

**Die unsichtbare Hand –  
und vier Versuche, sie sichtbar zu machen**

**Eine kritische Analyse der allgemeinen Gleichgewichtstheorie und  
ausgewählter ideengeschichtlicher Vorläufer**

Inauguraldissertation  
zur Erlangung des  
doctor rerum politicarum  
an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg

vorgelegt von

Stefan Hopp  
Nürnberger Str. 53  
96050 Bamberg

Bamberg, April 2004

Gutachter:

Erstgutachter: Prof. Dr. Heinz-Dieter Wenzel

Zweitgutachter: Prof. Dr. Johannes Schwarze

Tag der Promotion: 5. August 2004

Bamberg, Universität, Diss., 2004

## **VORBEMERKUNG**

Die Idee zum Thema der vorliegenden Arbeit entstand während meines Auslandsstudiums in den USA in den Jahren 1996-1998. Die vielen Gespräche über Wesen und Methode der Volkswirtschaftslehre mit Prof. Dr. Robert W. Clower bildeten den Beginn meiner Auseinandersetzung mit der Frage der marktwirtschaftlichen Koordination, die ich später an der Universität Bamberg weiter verfolgte.

Mein Erkenntnisinteresse galt dabei in erster Linie der Modellierung der Frage nach der marktwirtschaftlichen Koordination im Zeitablauf, welche in dieser Arbeit als Spiegelbild des jeweils herrschenden Wissenschaftsverständnisses betrachtet wird. Das Ziel der ideengeschichtlichen Aufarbeitung der Metapher von der „unsichtbaren Hand“ war dabei einerseits die Herausarbeitung des spezifischen modernen Wissenschaftsverständnisses, andererseits der Versuch einer Bestimmung beziehungsweise Rückbesinnung auf den eigentlichen Kern der Wissenschaft.

Die formale und inhaltliche Fertigstellung der Arbeit verdanke ich in besonderer Weise folgenden Personen: In erster Linie bedanke mich bei Prof. Robert W. Clower, ohne dessen persönlichen Einsatz und fachlichen Rat ich die langatmigen und schwierigen Durststrecken der vergangenen Jahre nie durchgestanden hätte. Meinem Doktorvater Prof. Dr. Heinz-Dieter Wenzel danke ich die gewährte Freiheit bei der Verfolgung meiner Forschungsinteressen.

Ohne den Rückhalt meiner Frau Julia und die Geburt meiner Tochter Adia wäre die Fertigstellung dieser Arbeit jedoch nicht vorstellbar gewesen. Ihnen gilt daher mein ganz besonderer Dank.

## Inhaltsverzeichnis

<b>I. EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
<b>A. Problemstellung und Ergebnisse der Arbeit</b>	<b>1</b>
<b>B. Kurzüberblick über die einzelnen Interpretationsversuche der „unsichtbaren Hand“</b>	<b>5</b>
1. Adam Smith: „System der natürlichen Freiheit“	5
2. Jean-Baptiste Say: „Market Maker“ und „Saysches Theorem“	9
3. Léon Walras: Idealtypisches und formal-analytisches „Tâtonnement“	11
4. Die Neowalrasianer: Der „Super-Auktionator“	13
<b>II. ADAM SMITH: MARKTWIRTSCHAFT ALS SELBST-REGULIERENDES SYSTEM</b>	<b>16</b>
<b>A. Wissenschaftstheoretische Funktion der „unsichtbaren Hand“</b>	<b>17</b>
1. Die Bedeutung des Erstaunens	19
2. Konsequenzen für die Formulierung wissenschaftlicher Theorien	21
3. Funktion der „unsichtbaren Hand“ als Zwischenlösung für das Koordinationsproblem	23
<b>B. Koordinationsleistung als Gegenstück zur Arbeitsteilung</b>	<b>26</b>
1. Definition und klassische Auswirkungen der Arbeitsteilung	27
2. Koordinationsleistung der Marktwirtschaft als erstaunliches Phänomen	32
3. Markt als allgemeiner Koordinationsmechanismus	34
<b>C. „Lösung“ des Koordinationsproblems durch das „System der natürlichen Freiheit“</b>	<b>37</b>
1. Grundbegriffe der Regelkreistheorie	37
2. Interpretation des Marktes als Regelkreismechanismus	39
3. Selbstregulierung im „System der natürlichen Freiheit“	39
<b>D. Kritische Würdigung der Markttheorie von Smith</b>	<b>44</b>
<b>III. J.-B. SAYS TRAITÉ VON 1803 UND DIE KOORDINATION ÖKONOMISCHER AKTIVITÄTEN</b>	<b>48</b>
<b>A. Handelsintermediäre als „sichtbare Finger“ der „unsichtbaren Hand“</b>	<b>51</b>
1. Märkte als Institutionen im Kapitel xxi des Traité (1803)	51
2. Say und die moderne Intermediationstheorie	57
3. Bemerkung zur „Neuen Institutionenökonomik“	61
<b>B. Bemerkungen zum sogenannten „Sayschen Theorem“</b>	<b>64</b>
1. Interpretation von „Des Débouchés“ im Traité (1803)	67
2. Interpretation des „Sayschen Theorems“ mit Hilfe des „Sayschen Prinzips“	73
3. Oscar Langes „Say’s Law: A Restatement and Criticism“	77

<b>IV. LÉON WALRAS: MARKTTHEORIE IM SPANNUNGSFELD FORMALER UND IDEALTYPISCHER ANFORDERUNGEN</b>	<b>82</b>
<b>A. Aufbau, Gegenstand und Aufgabe der „reinen Ökonomie“</b>	<b>83</b>
1. Definition der „reinen Ökonomie“	84
2. Aufgabe der „reinen Ökonomie“	86
<b>B. Wissenschaftstheoretische Begriffsklärung von „Gleichungssystem“, „Modell“ und „ökonomischer Realität“</b>	<b>88</b>
<b>C. Aspekte des Koordinationsproblems einer dezentralen Marktwirtschaft</b>	<b>93</b>
1. Dezentrale Verteilung von Informationen	94
2. Festsetzung und Übermittlung der Transaktionspreise	95
3. Durchführung dezentraler Tauschoperationen (Logistik)	97
<b>D. Die zwei Aspekte des Walrasianischen <i>Tâtonnements</i></b>	<b>97</b>
1. Das <i>Tâtonnement</i> als idealtypische Darstellung des marktwirtschaftlichen Anpassungsprozesses	100
2. Das <i>Tâtonnement</i> als formal-analytische Methode	105
<b>V. DIE NEOWALRASIANER: THEORIE DER MARKT- WIRTSCHAFT OHNE DIE INSTITUTION DES „MARKTES“</b>	<b>108</b>
<b>A. Transformation der Volkswirtschaftslehre in eine mathematische Wissenschaft</b>	<b>110</b>
1. „Nicolas Bourbaki“ und die Axiomatisierung der Volkswirtschaftslehre	110
2. Bemerkungen zum Wissenschaftsverständnis der Neowalrasianer	113
<b>B. Koordination im neowalrasianischen Marktmodell</b>	<b>119</b>
1. Gleichgewichts- und Ungleichgewichtskoordination durch „Auktionator-Preise“	119
2. Der Auktionator als Pseudo-Erklärung der "unsichtbaren Hand"	121
3. Bemerkungen zu alternativen Interpretationen der "unsichtbaren Hand"	124
4. Existenz und Eindeutigkeit des Gleichgewichtspreisvektors	126
5. Stabilität (Konvergenz) des „Tâtonnement-Prozesses“	131
<b>VI. ANHANG: ÜBERBLICK ÜBER DIE LITERATUR ZUM SAYSCHEN THEOREM</b>	<b>139</b>
<b>ABKÜRZUNGEN UND REFERENZEN ZUR PRIMÄRLITERATUR</b>	<b>142</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>143</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>144</b>

## I. EINLEITUNG

One's understanding of the market system is sometimes impeded by a sense of mystery or magic about how it works. Adam Smith acknowledged as much when he wrote, more than two hundred years ago, that market activities are coordinated by a 'hidden [invisible] hand'. In our time, the full account must describe the workings of both the hidden hand and the many visible hands.<sup>1</sup>

### A. Problemstellung und Ergebnisse der Arbeit

Seit der Veröffentlichung von Smiths *Wealth of Nations* bemühen sich namhafte Wissenschaftler darum, das Rätsel der „unsichtbaren Hand“ zu lösen – wenn auch mit wenig Erfolg. Denn bislang ist es den Ökonomen nicht oder nur sehr unzureichend gelungen, das Zusammenwirken der verschiedenen Koordinationsleistungen, die sich hinter dem Begriff der „unsichtbaren Hand“ verbergen, hinreichend zu erklären und sie zu einer sinnvollen marktwirtschaftlichen Theorie zusammenzufassen. Zwar gibt die sogenannte neowalrasianische Gleichgewichtstheorie vor, genau dies zu leisten, doch – so die These dieser Arbeit – ist ihr dies im Rahmen des bestehenden, entscheidungstheoretischen Paradigmas noch nicht gelungen. Die Fokussierung auf die Weiterentwicklung der Methoden sowie die Verallgemeinerung der Annahmen für den Nachweis der Existenz eines Gleichgewichts, verstanden als virtuelle Konsistenz von Tauschabsichten, hat vielmehr eine Theorie der Marktwirtschaft geschaffen, die frei von potentiell beobachtbaren Aktivitäten der Akteure ist und deren Untersuchungsobjekte nur als abstrakte, formal-logische Phantasiewelten zu interpretieren sind. Jeder Existenznachweis kann nur zeigen, dass unter den jeweiligen Bedingungen (wenigstens) ein allgemeines Gleichgewicht existiert. Wie und ob ein solcher Gleichgewichtszustand überhaupt erreicht werden kann, bleibt unbeantwortet. Dabei bleibt nicht nur die Frage offen, durch welchen ökonomischen Prozess die Gleichgewichtspreise bestimmt werden. Auch das logistische Problem, wie konsistente Tauschabsichten (mentale Zustände der Akteure) ohne zentrale Koordinationsinstanz überhaupt durch *tatsächliche* Transaktionen realisiert werden können, wird von der Literatur in der Regel ignoriert.<sup>2</sup>

Die in der vorliegenden Untersuchung vorgenommene Nachzeichnung der Entwicklung ausgewählter Arbeiten zur Problematik der "unsichtbaren Hand" soll zeigen, dass das moderne mikroökonomische Verständnis vom Funktionieren marktwirtschaftlicher Koordinationsprozesse keineswegs dem der Klassiker überlegen ist. Vielmehr zeigt die Untersuchung, dass die moderne Markttheorie in

---

<sup>1</sup> Lindblom, Ch. E., Market, 2002, S. 3.

<sup>2</sup> Vgl. Howitt, P. W., Keynesian Recovery, 1990, S. 4-5.

einer ganz wesentlichen Hinsicht *inferior* ist. Im Unterschied zu ihren ideengeschichtlichen Vorgängern, welche die Problematik marktwirtschaftlicher Koordination unmittelbar diskutierten, blendet die moderne Theorie der Marktwirtschaft die Funktionsweise ihres Untersuchungsgegenstandes – den Markt – trotz gegenteiliger Behauptungen annahmegemäß aus.<sup>3</sup> Mit anderen Worten: Die Frage nach der marktwirtschaftlichen Koordination kann von der modernen Gleichgewichtstheorie nicht nur nicht beantwortet werden, sie wird erst gar nicht mehr gestellt. Ein Grund hierfür ist, dass nicht die Erklärung realwirtschaftlicher Koordinationsprozesse, sondern die Verwendung der "korrekten" Modellierungsmethode über den Erfolg markttheoretischer Modelle entscheidet. Peter Howitt beschreibt mit seiner Definition des "neowalrasianischen Codes" sehr treffend das anormale Wissenschaftsverständnis der modernen Volkswirtschaftslehre:

[A]dherence to an increasingly complex code of formal ideas has become the overriding criterion of success, rather than the fruitful modelling of observed phenomena. The code of modern economics has become for the most part that of neowalrasian analysis, with its rules for modelling all behavior as the outcome of rational choice. [...] But accounting for some phenomena in a discipline dominated by an elaborate code consists not of telling stories designed to convince others that this is why the phenomenon exists, or why it appears the way it does, but of telling stories, no matter how *ad hoc*, that incorporate some aspect of the phenomenon, no matter how trivial, without violating the code. [...] Economists building 'rational models' to account for things not found in conventional theory think of themselves as seeking explanations in the usual sense, whereas in fact they are addressing purely semantic questions that don't even arise once one ventures out of the neowalrasian cloister. Only by the rarest fluke could someone working under such a delusion come up with a convincing scientific explanation of anything.<sup>4</sup>

Die vorliegende Arbeit zeigt dabei, dass die Interpretation des Existenznachweises eines allgemeinen Gleichgewichts als Beispiel für das Funktionieren der „unsichtbaren Hand“ als symptomatisch für die Vermischung von formal-analytischen und ökonomischen Fragestellungen betrachtet werden muss, die ihren Ursprung bei den Anfängen der Theorie, den *Elements* von Léon Walras, hat. Während allerdings Walras seine Modelle hauptsächlich als idealtypische

---

<sup>3</sup> Siehe beispielsweise Schumann, J./ Meyer, U./ Ströbele, W., Grundzüge, 1999, S. 1-2: "Die mikroökonomische Theorie untersucht, ob und wie in den gegebenen Entscheidungsspielräumen einer Marktwirtschaft die unzähligen Einzelentscheidungen der Wirtschaftseinheiten aufeinander abgestimmt werden, sich damit zusammenfügen, also koordiniert werden. Die *Erklärung der marktwirtschaftlichen Koordination der einzelwirtschaftlichen Entscheidungen* ist das Hauptanliegen der mikroökonomischen Theorie." Die vorliegende Arbeit zeigt hingegen, dass die mikroökonomische Theorie die Koordination der einzelwirtschaftlichen Entscheidungen *ohne* Markt und *ohne* Rücksicht auf die Durchführbarkeit dieser Entscheidungen „erklärt“. Koordiniert werden vielmehr *Tauschabsichten* durch einen omnipotenten „Auktionator“.

<sup>4</sup> Howitt, P. W., Microfoundations, 1996, S. 75-76.

Stilisierungen realwirtschaftlicher Phänomene betrachtet, geht es den Neowalrasianern primär um die Konsistenz und Kohärenz formaler Strukturen, die erst anschließend einer ökonomischen Interpretation unterzogen werden.

Den empirisch inhaltlosen Charakter der neowalrasianischen Interpretation der „unsichtbaren Hand“ darzustellen und die vernachlässigten Leistungen ausgewählter klassischer Ökonomen zur Bestimmung dieser Metapher aufzuarbeiten, ist das erklärte Ziel dieser Arbeit. Anfangs- und Endpunkte der Untersuchung bilden dabei die Arbeiten von Adam Smith (1776) sowie Kenneth J. Arrow und Gérard Debreu (1954), deren Hauptthema jeweils das Koordinationsproblem marktwirtschaftlicher Systeme ist.<sup>5</sup> Die von den jeweiligen Autoren entworfenen, idealisierten Lösungen des marktwirtschaftlichen Koordinationsmechanismus werden nacheinander mit Bezug auf die *ursprüngliche* Bedeutung der Metapher untersucht und bewertet. Konkret unternimmt die Arbeit eine kritische Analyse der folgenden marktwirtschaftlichen Anpassungsmechanismen: das „System der natürlichen Freiheit“ von Adam Smith, das „Saysche Theorem“ von Jean-Baptiste Say, das „Tâtonnement“ von Léon Walras und der „Auktionator“ der allgemeinen Gleichgewichtstheorie nach Arrow und Hahn (1971). Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen historische und systematische Fragen zur Modellierung des marktwirtschaftlichen Anpassungsmechanismus.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass ausgehend von Smiths „System der natürlichen Freiheit“, welches die marktwirtschaftliche Selbstregulierung von Mengen und Preisen durch den freien Wettbewerb und das Eigeninteresse der Akteure modelliert, zunächst eine Konkretisierung des marktwirtschaftlichen Koordinationsprozesses durch die Arbeiten von Say und Walras erfolgt. Dabei besteht die in der Fachliteratur vernachlässigte Leistung von Say in der Veranschaulichung des abstrakten Marktkonzepts von Smith durch die Beschreibung von Handelsunternehmen als Organisatoren des marktwirtschaftlichen Koordinationsprozesses veranschaulicht zu haben. Say erweitert den Begriff der unternehmerischen Tätigkeit um die Prozesse der Preisbildung und der Bereitstellung von Tauschmöglichkeiten. Diese sind nach Say ebenso das Ergebnis unternehmerischer Tätigkeit wie die physische Produktion. Dieser Ansatz ist nicht nur von ideengeschichtlichem Interesse, sondern wäre auch von zentraler Bedeutung für die gegenwärtige Theorie der Marktwirtschaft, welche diesen Aktivitäten bisher nur eine untergeordnete Funktion zugesteht. Selbst die „Neue Institutionenöko-

---

<sup>5</sup> Siehe beispielsweise *Tobin, J.*, *Invisible Hand*, 1992, S. 122: „In *The Wealth of Nations* the invisible hand is a conjecture, an audacious and powerful idea to be sure, but an unproved assertion. It is a long way and almost two centuries from Smith to Arrow-Debreu, from the invisible hand to the twin fundamental theorems of welfare economics [...] Smith's original conjecture was eventually rigorously proved by Arrow and Debreu [...]“. Siehe auch *Joseph Stiglitz, J.*, *Socialism*, 1994, S. 27 und S. 29, sowie *Hahn, F. H.*, *General Equilibrium*, 1980, S. 123.

nomik“, welche sich von der „klassischen“ Gleichgewichtstheorie durch die Berücksichtigung der spezifischen Rolle von Institutionen für den Wirtschaftsprozess abgrenzen will, verkennt die primäre Aufgabe von Unternehmen in einer Marktwirtschaft. Statt den Markt als das Ergebnis der Unternehmensaktivität zu verstehen, betrachtet die „Neue Institutionenökonomik“ den Markt und die Unternehmung als alternative Koordinationsformen für ökonomische Transaktionen. Der von Say vertretene Standpunkt wird erst in der in den letzten Jahren entwickelten Intermediationstheorie umfassend berücksichtigt. Auch die spieltheoretische Literatur benutzt erst seit kurzer Zeit Modelle mit organisiertem Tausch, beispielsweise um offene Fragen im Rahmen der Geldtheorie zu untersuchen.<sup>6</sup> Berücksichtigt man das große Ansehen, welches Say noch Anfang des letzten Jahrhunderts genoss – neben Smith und Ricardo galt Say als einer der Gründungsväter der Volkswirtschaftslehre – so ist die heute bestehende, quasi-vollkommene Nichtbeachtung in gewissem Sinne höchst erstaunlich. Dieses Erstaunen legt sich jedoch, wenn man die Entwicklungen, die im Zusammenhang mit der Transformation der Volkswirtschaftslehre in eine mathematische Wissenschaft stehen, berücksichtigt. Say stand der Verwendung formaler Methoden äußerst skeptisch gegenüber und hat bei seinen Ausführungen vor allem auf die Anschaulichkeit und den Realitätsbezug geachtet.<sup>7</sup> Im Unterschied zu Smith hatte Say kein Scheinkonzept anzubieten, wie die „unsichtbare Hand“, welches der Formalisierung zugänglich wäre. Bei der Reinterpretation des ökonomischen Wissens durch die „formalistische Revolution“<sup>8</sup> Mitte des letzten Jahrhunderts sind die Erkenntnisse von Say deshalb sozusagen durch das Raster der erkenntnistheoretischen Korrektheit gefallen. Das „Saysche Theorem“ bildet hiervon nur scheinbar eine Ausnahme. Abgesehen davon, dass das „Saysche Theorem“ keine Aussagen über den marktwirtschaftlichen Anpassungsmechanismus zulässt, geht seine heutige Bedeutung nicht auf Say, sondern vielmehr auf die fragwürdige Interpretation von John Maynard Keynes *General Theory* (1936) durch Oscar Lange (1942) zurück. Die unzähligen sich anschließenden Diskussionen um den „wahren“ Gehalt des „Sayschen Theorems“ lassen sich wiederum nur als Ergebnis einer Vermischung von formal-analytischen und empirischen Fragestellungen verstehen, die mit Lange (1942) ihren Anfang nahmen. Walras wird gerne als Vater der allgemeinen Gleichgewichtstheorie und somit als Gründer der modernen Volkswirtschaftslehre gefeiert. Tatsächlich aber zeigen die jeweiligen Arbeiten zum Problem der „unsichtbaren Hand“, dass sich das Wissenschaftsverständnis von Walras nicht grundsätzlich von Smith und Say unterscheidet. Ausgehend von den stilisierten

---

<sup>6</sup> Vgl. auch die Ausführungen in Abschnitt III.A.1., Fn. 177.

<sup>7</sup> Siehe Jäger, A., *Ökonomie*, 1999, Kapitel 4.

<sup>8</sup> Siehe Blaug, M., *Formalist Revolution*, 2003.

Abläufen an der Börse, welche er als repräsentativ für das wirtschaftliche Geschehen im Allgemeinen ansah, entwickelte Walras mehrere Tauschmodelle, um den marktwirtschaftlichen Anpassungsprozess (das *Tâtonnement*) zu untersuchen. Erst als die Modellierung dieses Prozesses in einem dezentralen Tauschmodell scheiterte, führte Walras vereinfachende Annahmen – das *Numéraire* und die Nicht-Arbitrage-Bedingung – ein, welche zumindest die formale Lösbarkeit des Problems der Preisbestimmung sicherstellen sollten. Der wissenschaftstheoretische Bruch im Kontext der behandelten Interpretationen zur „unsichtbaren Hand“ findet also erst mit den Arbeiten der Neowalrasianer statt. Diese vervollständigen noch offene *formale* Fragen der späten Arbeiten von Walras, die im Zusammenhang mit der Existenz, Stabilität und Eindeutigkeit von Tauschgleichgewichten auftreten. Da sie die Aktivitäten der Wirtschaftssubjekte auf die Formulierung von *Tauschabsichten* reduzieren, müssen sie die mit der „unsichtbaren Hand“ von Smith verbundenen Koordinationsaktivitäten einer fiktiven Instanz zuschreiben: dem „neowalrasianischen Auktionator“.

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass die von Smith ursprünglich gestellte Frage nach der Funktionsweise des marktwirtschaftlichen Koordinationsmechanismus von der neowalrasianischen „Markttheorie“, welche auch heute noch die Grundlage für die Mikroökonomik bildet, ausgeschlossen bleibt. Während für Smith die „unsichtbare Hand“ noch eine Unbekannte darstellt, gibt sich der „Auktionator“ der Neowalrasianer als deren Lösung aus. Um Verwirrung auszuschließen, sollten daher die Nachweise der Existenz allgemeiner Gleichgewichte, sowie deren approximative Berechnungen, präziser als Lösungen *mathematischer Gleichungssysteme* und nicht als *Zustandsbeschreibungen ökonomischer Systeme* interpretiert werden.<sup>9</sup>

## **B. Kurzüberblick über die einzelnen Interpretationsversuche der „unsichtbaren Hand“**

### *1. Adam Smith: „System der natürlichen Freiheit“*

Den natürlichen Ausgangspunkt für eine Untersuchung zur „unsichtbaren Hand“ des Marktes stellen die Arbeiten von Adam Smith dar, der die Metapher in die wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Literatur eingeführt hat. Dabei scheint es, als ob Smith der Metapher keinesfalls die Bedeutung zuschreibt, welche die aktuelle ideengeschichtliche und ökonomische Literatur der „unsichtbaren Hand“

---

<sup>9</sup> Siehe Clower, R. W., *Axiomatics*, 1995, S. 317.

gerne unterstellt.<sup>10</sup> Tatsächlich enthält der *Wealth of Nations* (WN) nur eine einzige Textstelle, in welcher der Begriff „unsichtbare Hand“ explizit genannt wird, und im Gesamtwerk benutzt Smith die Metapher insgesamt lediglich drei Mal. Wie sich diese Metapher dennoch zu einem Konzept entwickeln konnte, dessen herausragende Bedeutung scheinbar von jedem Ökonomen, der sich mit diesem Thema auseinandersetzt, hervorgehoben wird, bleibt angesichts dessen eine offene Frage. Bezeichnenderweise existiert in der Literatur dabei kein allgemeiner Konsens über die genaue Bedeutung dieser Metapher beziehungsweise darüber, welches Konzept sie repräsentiert. Vielmehr existiert heute eine nicht zu überblickende Anzahl von Interpretationsversuchen und Anwendungen, deren Sinn oftmals nur dem Verfasser der jeweiligen Arbeit zugänglich zu sein scheint.<sup>11</sup>

Um den ursprünglichen Charakter von der „unsichtbaren Hand“ Metapher herauszuarbeiten, beginnt die Arbeit mit einer Untersuchung von Smiths wissenschaftstheoretischem Aufsatz *The Principles which Lead and Direct Philosophical Enquiries; Illustrated by the History of Astronomy* (HA). Anhand dieses Aufsatzes wird gezeigt, dass Smith die „unsichtbare Hand“ lediglich als psychologisches Hilfsmittel zur Formulierung einer wissenschaftlichen Theorie verstand. Die „unsichtbare Hand“ hat hierbei die Funktion eines vorläufigen Erklärungsgrundes für Phänomene, deren eigentlicher Ursprung (Zusammenhang) noch nicht verstanden oder aufgedeckt wurde.

Die Rekonstruktion des Wissenschaftsverständnisses von Smith ist dabei auch von aktuellem Interesse. Ebenso wie Smith sehen die modernen empirischen Wissenschaften ihre Aufgabe darin, durch Modelle und Theorien Erklärungen für die chaotischen Phänomene der Erfahrungswirklichkeit zu schaffen.<sup>12</sup> Ganz anders

---

<sup>10</sup> Siehe beispielsweise die Ausführungen in *Debreu, G.*, Introduction, 1996, S. ix, *Blaug, M.*, History, 2001, S. 152-153, *Minowitz, P.*, Adam Smith, 1993, S. 114, *Brown, V.*, Survey, 1997, S. 301, sowie *Khalil, E. L.*, Invisible Hand, 2000, S. 373.

<sup>11</sup> Auf der Jahresversammlung der History of Economics Society im Juli 2003 an der Duke University in Durham, N.C., USA präsentierte der Dogmenhistoriker Warren J. Samuels die Ergebnisse seiner zwanzigjährigen Forschung zur Frage nach dem Wesen der „unsichtbaren Hand“. Über eine Stunde beanspruchte er allein für die Aufzählung der von ihm in der Literatur identifizierten Interpretationsversuche. Es versteht sich von selbst, dass die eigentliche, die Untersuchung motivierende Frage nach dem Wesen der „unsichtbaren Hand“ deshalb unbeantwortet bleiben musste. Für einen aktuellen Überblick über die wichtigsten Interpretationslinien siehe *Grampp, W. D.*, Invisible Hand, 2000.

<sup>12</sup> Siehe beispielsweise *Mankiw, N. G.*, Principles, 1998, S. 20-21: “Economists [...] use models to learn about the world [...], they are often composed of diagrams and equations. Like a biology teacher's plastic model, economic models omit many details to allow us to see what is truly important. Just as the biology teacher's model does not include all of the body's muscles and capillaries, an economist's model does not include every feature of the economy. [...] [Y]ou will see that all the models are built with assumptions. Just as a physicist begins the analysis of a falling marble by assuming away the existence of friction, economists assume away many of the details of the economy that are irrelevant for studying the question at hand. *All models* – in physics, biology, or economics – *simplify reality* in order to improve our understanding of it [kursiv durch Verfasser].“

hingegen der Anspruch der reinen (axiomatischen) Volkswirtschaftslehre, in deren Rahmen das Problem von der „unsichtbaren Hand“ als gelöst betrachtet wird.<sup>13</sup> Die axiomatische Volkswirtschaftslehre konzentriert sich auf den Entwurf und die Untersuchung von friktionslosen, formal-hypothetischen Ökonomien, um Fragen, die im Zusammenhang mit der Existenz eines Gleichgewichts stehen, zu lösen.<sup>14</sup> Wissenschaftstheoretisch legitimiert wird dieses Vorgehen durch ein Wissenschaftsverständnis, welches die Korrespondenz von formalen und realen Strukturen postuliert. Mit anderen Worten: Es wird unterstellt, dass für jedes formale Theorem eine mögliche reale (empirische) Anwendung oder Interpretation existiert. Die vorliegende Arbeit zeigt hingegen, dass die auf diese Weise gewonnenen Erkenntnisse nicht als idealisierte Abbildungen realwirtschaftlicher Prozesse interpretiert werden können. Die „unsichtbare Hand“ von Smith steht somit auch heute noch für ein ungelöstes Problem in der empirischen Volkswirtschaftslehre.

Unter Berücksichtigung der Ausführungen in der HA muss die Metapher von der „unsichtbaren Hand“ im WN als Zwischenlösung für das Paradoxon der gesamtwirtschaftlichen Koordination aus einzelwirtschaftlicher Entscheidungsfreiheit interpretiert werden (Selbstregulation ohne zentrale Steuerungsinstanz). Die Schärfe dieses Widerspruchs wird durch die Bedeutung, welche Smith dem Konzept der Arbeitsteilung beimisst, verstärkt. Durch die Tauschneigung der Menschen nehmen im Rahmen einer marktwirtschaftlichen Ordnung im Zeitablauf die gesellschaftliche Arbeitsteilung und simultan mit ihr auch die Komplexität des gesamtwirtschaftlichen Koordinationsproblems, d. h. die aus der Arbeitsteilung resultierenden Tauschprozesse, zu. Dabei betrachtete Smith bereits die marktwirtschaftlichen Tauschprozesse zu seiner Zeit als so komplex, dass er eine Berechnung beziehungsweise detailgenaue Darstellung derselben für unmöglich hielt. Die zeitlose These Smiths besteht vor diesem Hintergrund in der Behauptung, dass im Rahmen einer marktwirtschaftlichen Ordnung die Lösung des Koordinationsproblems systemimmanent erfolgt. Diese besagt, dass die ökonomischen Aktivitäten der voneinander getrennten, sich selbst bestimmenden Wirtschaftssubjekte sich automatisch regulieren und die Notwendigkeit einer gesamtwirtschaftlichen Steuerungsinstitution insofern entfällt.

---

<sup>13</sup> Siehe *Hahn, F. H.*, *Invisible Hand*, 1982, S. 4.

<sup>14</sup> Für eine schärfere Unterscheidung zwischen axiomatisch und empirisch orientierter Volkswirtschaftslehre plädiert auch *Mayer, T.*, *Truth versus Precision*, 1993, S. 7: "This book argues that we should draw a much sharper distinction than is usually done between two types of economic theory. One, formalist theory, is abstract theory that is concerned with high-level generalizations, and looks towards axiomization. The other, empirical science theory, focuses on explaining past observations and predicting future ones."

Smiths Interpretation der „unsichtbaren Hand“ findet sich jedoch nicht in der Textstelle im WN, in welcher der Begriff genannt wird,<sup>15</sup> sondern im Buch I, Kapitel vii, in welchem Smith darstellt, wie sich durch die Tauschaktivitäten der im Wettbewerb stehenden Wirtschaftssubjekte das Marktsystem selbst reguliert. Diese in der ideengeschichtlichen Literatur vielzitierte Textstelle,<sup>16</sup> welche scheinbar die dazugehörige Interpretation liefert, ist nur im Rückblick – vor dem entscheidungstheoretischen Hintergrund der neowalrasianischen Gleichgewichtstheorie – ökonomisch „sinnvoll“ zu interpretieren. Aufschlüsse über marktwirtschaftliche Koordinationsprozesse können, wie im Fall der allgemeinen Gleichgewichtstheorie, aus dieser Textstelle nicht gewonnen werden. Der in Buch I, Kapitel vii beschriebene marktwirtschaftliche Anpassungsprozess, in der Literatur auch „System der natürlichen Freiheit“ genannt, beschreibt – ausgehend von einem Durchschnitts- oder Normalzustand – wie Anpassungsprozesse, die beim Abweichen von diesem Zustand ausgelöst werden, das System in einer Art Gleichgewichtszustand halten. Analog zu einem Regelkreissystem sorgen ökonomische Rückkopplungsprozesse (Wettbewerb und Eigeninteresse) dafür, dass die Preise und Mengen stets zu ihren (langfristigen) Durchschnittswerten tendieren. In den einschlägigen Textbüchern zur Thematik finden sich noch heute fast wortwörtliche Wiedergaben der Beschreibung dieses Anpassungsmechanismus. Sofern die Metapher von der „unsichtbaren Hand“ des Marktes, wie hier vorgeschlagen, als „Black Box“<sup>17</sup> für den marktwirtschaftlichen Koordinationsmechanismus interpretiert wird, muss das „System der natürlichen Freiheit“ als Smiths Entwurf einer Interpretation dieser „Black Box“ betrachtet werden.

Neben der Idee der Selbstregulierung als solcher, zeichnet sich Smiths Modell dadurch aus, dass der marktwirtschaftliche Anpassungsprozess durch idealisierte, aber grundsätzlich beobachtbare Aktivitäten der Akteure (Preiswettbewerb), dynamische Konzepte (Marktpreis, Gewinn und Verlust) sowie plausible Annahmen über das Verhalten der Marktteilnehmer (Eigeninteresse) beschrieben wird. Negativ sind gerade jene Konzepte von Smith zu bewerten, denen vor dem Hintergrund der neowalrasianischen Gleichgewichtstheorie eine zentrale Bedeutung zugeschrieben wird. Hierzu zählen insbesondere die fehlende, beziehungsweise die auf die Kapitalbereitstellung reduzierte, Rolle des Unternehmers, die Interpretation von Smiths „natürlichem Preis“ als neowalrasianischer Gleichge-

---

<sup>15</sup> Die berühmte Textstelle findet sich im WN, IV.ii.9, S. 456 (siehe auch Abschnitt II.A.3. unten).

<sup>16</sup> Siehe beispielsweise *Debreu, G.*, Introduction, 1996, S. ix, sowie *Ingrao, B./ Israel, G.*, Invisible Hand, (1987) 1990, S. ix.

<sup>17</sup> Die Verwendung des Begriffs „Black Box“ erfolgt in Anlehnung an *Latour, B.*, Science, 1987, S. 2-3: “[B]lack boxes are used by cyberneticians whenever a piece of machinery or a set of commands is too complex. In its place they draw a little box about which they need to know nothing but its input and output“ (aus: *Weintraub, R.*, Mathematical Science, 2002, S. 281, Fn. 3).

wichtspreis sowie die Entwicklung eines durch Angebot und Nachfrage definierten, abstrakten Marktkonzepts. In Verbindung mit dem Verständnis der „unsichtbaren Hand“ als Endergebnis eines entscheidungstheoretischen Rationalkalküls bilden diese Konzepte die Eckpfeiler für die Ausblendung des Koordinationsproblems und der dazugehörigen marktwirtschaftlichen Anpassungsmechanismen.<sup>18</sup>

## 2. Jean-Baptiste Say: „Market Maker“ und „Saysches Theorem“

Eine konstruktive, weitestgehend jedoch unbeachtete Weiterführung der Ideen von Smith zum marktwirtschaftlichen Koordinationsproblem leistete der französische Nationalökonom Jean-Baptiste Say. Dieser war ebenso wie Smith vom Ausmaß der Arbeitsteilung sowie der daraus resultierenden Komplexität der Tauschbeziehungen beeindruckt. Anders als Smith unterstreicht Say im *Traité* (1803) die Bedeutung der Aktivitäten von Handelsspezialisten und den Einsatz von Geld für das wirtschaftliche Wohlergehen der Gesellschaft. Er betrachtet handelsvereinfachende Dienstleistungen als Ressourcen verbrauchende, produktive Tätigkeiten, die mit denjenigen der meisten anderer Industrien identisch sind. Darüber hinaus ersetzt Say Smiths Metapher von der „unsichtbaren Hand“ des Marktes durch eine Konkretisierung derselben mit Hilfe der Aufgaben von Handelsspezialisten und verdient daher Anerkennung für die Einführung der „sichtbaren Finger“<sup>19</sup> der „unsichtbaren Hand“ in die volkswirtschaftliche Literatur. Diese Interpretation der „unsichtbaren Hand“ ermöglicht es, die Feinheiten einiger zentraler Lehren von Smith, wie beispielsweise den Zusammenhang von der „Größe des Marktes“ mit dem „Ausmaß der Arbeitsteilung“, zu erkennen.

Mit den Ausführungen in Kapitel xxi des *Traité* (1803) kann Say auch als ideengeschichtlicher Vorläufer der Intermediationstheorie interpretiert werden. Um die Leistungen von Say auf diesem Gebiet angemessen würdigen zu können, werden in einem gesonderten Kapitel die Kernkonzepte der modernen Intermediationstheorie vorgestellt. Mit der Idealisierung von Intermediären als Akteure, welche kollektiv den gesamtwirtschaftlichen Tauschprozess organisieren, stellt die Intermediationstheorie einen geeigneten Rahmen dar, um die Funktionsweise des Koordinationsmechanismus „Markt“ zu untersuchen. Auch die führenden Vertreter der „Neuen Institutionenökonomik“ behaupten, sich mit dem ökonomischen

---

<sup>18</sup> Die Teildisziplin der „Computable Economics“ versucht, die Ergebnisse der neowalrasianischen Gleichgewichtstheorie durch die Verwendung alternativer Konzepte als Spezialfälle einer allgemeineren Theorie zu re-interpretieren: „[P]erhaps it is possible to redefine the [neoclassical] closure in terms of decision rules, institutions, and the knowledge base, rather than preferences, endowments, and technology“ (Velupillai, K., *Computable Economics*, 2000, S. 183).

<sup>19</sup> Der Begriff der „sichtbaren Finger“ wurde von Clower, R. W., *Fingers*, 1994, S. 3, in die volkswirtschaftliche Literatur eingeführt.

Koordinationsproblem zu beschäftigen und bei der Behandlung dieser Frage insbesondere die Rolle wirtschaftlicher Institutionen zu berücksichtigen. Dennoch scheint diese Theorie, welche Märkte und Unternehmen als alternative Koordinationsformen betrachtet, aus zwei Gründen für die Untersuchung des gesamtwirtschaftlichen Koordinationsproblems ungeeignet. Zum Einen bleibt das Konzept des „Marktes“ unbestimmt und reduziert sich im Wesentlichen auf die Annahme der Existenz eines Preissystems. Zum Anderen konzentriert sich die Charakterisierung des Konzepts der Unternehmung auf betriebswirtschaftliche Fragen der Organisation des (technischen) Produktionsprozesses.

Nach der Beschreibung der „unsichtbaren Hand“ durch Say unternimmt die vorliegende Arbeit eine kritische Bewertung des „Sayschen Theorems“, welches seit Keynes (1936) irrtümlicherweise als Prinzip der marktwirtschaftlichen Selbstregulierungsfähigkeit gilt. Im Unterschied zur ideengeschichtlichen Literatur, welche das Kapitel xxii der ersten Ausgabe des *Traité* (1803) als „Entdeckung“ des „Sayschen Theorems“ feiert, soll die vorliegende Arbeit deutlich machen, dass dort lediglich zur Interdependenz der Akteure einer Tauschwirtschaft eine eindeutige Aussage gemacht wird. Diese wiederum ist so unzweideutig, dass sie nicht als Grundlage für die andauernde Diskussion um den Gehalt und die Gültigkeit des „Sayschen Theorems“ betrachtet werden kann. Was Say betrifft, so trägt er erst in den nachfolgenden Ausgaben des *Traité* zur allgemeinen Verwirrung bei, wenn er den Inhalt des alten Kapitels xxii durch Ausführungen zur Überproduktionskrise ersetzt. Der originäre Inhalt des „Gesetzes der Märkte“ kann mit Hilfe des „Sayschen Prinzips“<sup>20</sup> dargestellt werden. Dieses besagt, dass jeder Akteur nur in solchem Umfang Güterkäufe planen darf, wie er im Gegenzug Güterverkäufe beabsichtigt (und umgekehrt). Das „Saysche Prinzip“ stellt also eine Verhaltensrestriktion dar, die eine zentrale Rolle bei vielen mikro- und makroökonomischen Problemen spielt.

In der vorliegenden Arbeit sollen mit Hilfe des „Sayschen Prinzips“ zum Einen die mit dem „Sayschen Theorem“ assoziierten Aussagen abgeleitet und interpretiert, zum Anderen die von Oscar Lange (1942) in die Literatur eingeführten Konzepte des „Sayschen Gesetzes“ und des „Walras Gesetzes“ kritisiert werden, welche den Ausgangspunkt für die moderne Diskussion um den Gehalt des Gesetzes bilden. Die Ausführungen zeigen, dass das „Saysche Theorem“ keine Aussagen über marktwirtschaftliche Anpassungsprozesse zulässt, sondern nur als Variante des marktwirtschaftlichen „quid pro quo“-Prinzips interpretiert werden kann.

---

<sup>20</sup> Vgl. Clower, R. W./ Leijonhufvud, A., Say's Principle, 1973.

### 3. *Léon Walras: Idealtypisches und formal-analytisches „Tâtonnement“*

Der französische Ökonom Léon Walras betrachtete die Handelsmodalitäten der (Pariser) Börse als idealisierte Darstellung des marktwirtschaftlichen Koordinationsprozesses. In seinem Hauptwerk, den *Eléments d'Économie Politique Pure* (1926) untersucht Walras das Phänomen der Preisbildung daher mit Hilfe von Tauschmodellen, welche die wesentlichen Eigenschaften des organisierten Börsenhandels berücksichtigen. Seine Untersuchung wird dabei von der Idee des allgemeinen Marktgleichgewichts geleitet, welches durch den Preiswettbewerb der Akteure im Ablauf des Tauschprozesses realisiert wird. Im Kontext seiner Arbeit unterscheidet Walras zwei grundsätzlich verschiedene, aber eng miteinander verbundene Aufgaben: (a) Die Entwicklung einer formalen (statischen) Theorie der Preisbestimmung und (b) die Entwicklung einer idealtypischen (dynamischen) Theorie der Anpassung zum Gleichgewicht.<sup>21</sup> Nach Walras behandelt die statische Preistheorie mathematisch-formale Fragen, die im Zusammenhang mit der allgemeinen oder konkreten Bestimmung der Lösung für ein System von Tauschgleichungen auftreten. Mit anderen Worten, dieser Teil der Theorie beschäftigt sich mit der Berechnung der Gleichgewichtspreise. Der dynamische Teil der Theorie hingegen, von Walras *Tâtonnement* genannt, soll nachweisen, dass der freie Wettbewerb zwischen den Akteuren unter idealisierten Bedingungen im Zeitablauf ebenfalls die gleichgewichtigen Preise hervorbringt. Obwohl Walras diese beiden Aspekte getrennt behandelt, betont er an mehreren Stellen deren inneren Zusammenhang: Ohne den Nachweis, dass die formale (statische) Lösung praktisch durch den marktwirtschaftlichen Wettbewerbsmechanismus realisiert wird, bleibt die erstere ohne Bedeutung für die ökonomische Wissenschaft. Walras' idealtypische Darstellung des *Tâtonnements* kann mithin als Interpretationsversuch der „unsichtbaren Hand“ des Marktes von Smith verstanden werden.

Da Walras die Lösung der dynamischen, idealtypischen Aufgabe als Voraussetzung für die ökonomische Interpretation des statischen Gleichungssystems aus Angebots- und Nachfragefunktionen verstand, steht sein Wissenschaftsverständnis nicht grundsätzlich im Widerspruch zu dem von Smith und Say. Auch die Mathematisierung der Ökonomie, für welche Walras den Begriff der „reinen Theorie“

---

<sup>21</sup> Die Begriffe „statisch“ und „dynamisch“ sind in Klammern gesetzt, um ihre informale, ökonomische Bedeutung im Gegensatz zur präzisen mathematischen Definition hervorzuheben (vgl. Abschnitt IV.D., S. 98, Fn. 390 unten). *Machlup, F.*, *Semantics*, 1991, S. 42, rät grundsätzlich von der Verwendung der Begriffe „Statik“ und „Dynamik“ ab, um Mehrdeutigkeiten auszuschließen: "Thus, whenever another, more readily understood word or phrase is available in lieu of either Statics or Dynamics, it should be preferred." Sofern sie im Text dennoch Verwendung finden, sind sie im Sinne von *Hicks, J. R.*, *Value and Capital*, (1939) 1974, S. 115, Fn. 1, zu interpretieren: „One's justification for using the terms [statics and dynamics] lies in the fact that they have a fairly well-established meaning in economic terminology; and if they have not acquired precise meanings, they have at least a series of meanings which seem to be converging upon something useful.“

einführt, war für Walras kein Selbstzweck, sondern nur das geeignetste Mittel, den von ihm entworfenen idealtypischen Wirtschaftsprozess zu modellieren. Walras' Begriff der „reinen Theorie“ ist daher in gewisser Hinsicht irreführend. Erst durch die Arbeiten der Neowalrasianer gewinnt der Begriff der „reinen Theorie“ eine eigenständige Bedeutung, welche von derjenigen der gewöhnlichen Theoriebildung zu unterscheiden ist.

Die widersprüchlichen wissenschaftstheoretischen Ausführungen in den *Elements* sorgen für erhebliche interpretative Probleme, insbesondere auch bei der Auslegung des *Tâtonnements*. Um die Ausführungen zum *Tâtonnement* klarer darzustellen, soll anhand eines wissenschaftstheoretischen Abschnitts der Zusammenhang zwischen den Begriffen „Gleichungssystem“, „idealtypisches Funktionsmodell“ und „Wirtschaftsrealität“ analysiert werden. Aufbauend auf diesen Definitionen erfolgt die Unterscheidung des *Tâtonnements* in einen idealtypischen und einen formal-analytischen Prozess. Zentral ist jedoch das Konzept des Funktionsmodells – eine fiktive Modellökonomie, welche durch Annahmen über die Modellinstitutionen, deren formelle, informelle und physikalische Struktur, sowie über alle weiteren Annahmen, die das Verhalten der Wirtschaftssubjekte bestimmen, spezifiziert. Lediglich gewisse Aspekte eines Funktionsmodells können durch eine formale Sprache (beispielsweise durch ein Gleichungssystem) dargestellt werden. Erst anschließend kann durch den Vergleich von konkurrierenden Funktionsmodellen die Frage nach deren Eignung als idealisierte Darstellung für ein konkretes ökonomisches Phänomen beantwortet beziehungsweise diskutiert werden. In einem eigenen Abschnitt werden deshalb die stilisierten Aspekte der Koordination der Handelsprozesse einer dezentralen Marktwirtschaft untersucht.

Da in der Volkswirtschaftslehre keine allgemeine Definition des Begriffs der „Dezentralität“ existiert, orientiert sich der Abschnitt an den Ausführungen von Manuel Costa.<sup>22</sup> Der neowalrasianische „Mainstream“ versteht unter einem dezentralen Wirtschaftssystem, dass die einzelwirtschaftlichen „Entscheidungskalküle“ lediglich auf der Basis von privaten (nur dem jeweiligen Wirtschaftssubjekt verfügbaren) Information sowie den allgemein gegebenen Preisen erfolgen. Wird dagegen der Markt als dezentraler Koordinationsmechanismus verstanden, so zeichnet sich dieser durch drei verschiedene Aspekte aus: Die dezentrale Verteilung der Informationen, die Bestimmung und Weiterleitung der Transaktionspreise unter dezentralen Bedingungen sowie die dezentrale Durchführung der Tauschprozesse.

Anhand einer Untersuchung des *Tâtonnement*-Prozesses in den verschiedenen Auflagen der *Elements* wird gezeigt, dass Walras in seinen frühen Werken das

---

<sup>22</sup> Siehe Costa, M. L., Theory of Markets, 1998, S. 67-70.

*Tâtonnement* noch als idealtypische Beschreibung des marktwirtschaftlichen Anpassungsprozesses verstanden und entsprechend darstellte. Die von diesen Modellen abgeleiteten Tauschgleichungen und ihre Lösungen können mithin als formale Beschreibungen ökonomischen Verhaltens interpretiert werden. Aufgrund von Komplikationen bei der idealtypischen Modellierung des *dezentralen* Anpassungsprozesses abstrahiert Walras ab der vierten Auflage der *Elements* (1900) von den Tausch- und Handelsaktivitäten der Wirtschaftssubjekte. Stattdessen führt er das Konzept der schriftlichen Versprechen („pledges“ oder „sur bons“)<sup>23</sup> ein, um weiterhin die Gleichgewichtszustände seines Systems untersuchen zu können. Die Eigenheiten des späten *Tâtonnements* machen es unmöglich, dieses noch als idealtypische Abbildung des marktwirtschaftlichen Anpassungsprozesses zu verstehen. Die in diesem Stadium von Walras entwickelten formalen Methoden können folglich nicht mehr als ökonomisch interpretierbar angesehen werden und müssen insofern als Lösungen für letztlich rein mathematische Probleme betrachtet werden.

#### 4. Die Neowalrasianer: Der „Super-Auktionator“

Die Weiterentwicklung der allgemeinen Gleichgewichtstheorie durch Arrow und Debreu bezieht sich auf das späte *Tâtonnement*-Modell von Walras. Entsprechend werden auch hier die dezentralen Handels- und Tauschaktivitäten der Wirtschaftssubjekte annahmegemäß ausgeblendet und durch hypothetische (mentale) Zustände (Konsum- und Produktionsabsichten) ersetzt. Anders als Walras, Say und Smith, welche ihre Theorien als stilisierte Erklärungsversuche realer Wirtschaftsprozesse verstanden, konzentrieren sich die Neowalrasianer ausschließlich auf die Ausarbeitung der logischen Struktur ihres Modells. Das Konzept der „reinen Theorie“, verstanden als die vollkommene Trennung der formal-logischen von den inhaltlichen Fragestellungen, erhält erst mit den Arbeiten der Neowalrasianer eine eigenständige Bedeutung.

Um den methodischen Bruch hervorzuheben, welcher durch das Wissenschaftsverständnis der Neowalrasianer entsteht, untersucht ein eigenständiger Abschnitt die Transformation der Volkswirtschaftslehre in eine mathematische Wissenschaft. Von besonderer Bedeutung ist hierfür zunächst das veränderte Wissenschaftsverständnis der Mathematik, welches Anfang der dreißiger Jahre durch die Arbeiten von „Nicolas Bourbaki“, einer Gruppe französischer Ökonomen,

---

<sup>23</sup> Ulrich Fehl, Uwe Sewerin und Sabine Stein (Universität Marburg) übersetzen den Begriff „pledge-model“ in Walker, D. A., *Walras' Theorie*, 1988, mit dem Begriff „Pfänder-Modell“. Heinrich Wörner in Blaug, M., *Walras' Gleichgewichtsmodell*, 1988, übersetzt den Begriff „bons“ mit „Zettel“. Wichtig ist die ökonomische Funktion der „pledges“ beziehungsweise „bons“, welche darin besteht, Transaktionen (Käufe und Verkäufe) zu Ungleichgewichtskonditionen auszuschließen und die Übermittlung von Kauf- und Verkaufsabsichten zu ermöglichen.

entstand. Das Ziel dieser Gruppe war es, alle Aussagen und Theoreme ihrer Wissenschaft aus einer fundamentalen formalen Struktur abzuleiten, welche mit Hilfe von Axiomen spezifiziert wurde. Die Axiomatisierung der Volkswirtschaftslehre erfolgte durch die Emigration von Bourbaki-Mathematikern, welche das allgemeine walrasianische Gleichgewichtsmodell als potentielle Fundamentalstruktur für eine axiomatische ökonomische Theorie entdeckten.

Da auch die Neowalrasianer ihr Wirtschaftsmodell wenigstens für gewisse Fragestellungen als deskriptive Darstellung des Wirtschaftsprozesses verstanden wissen wollen, muss für dieses durch eine idealtypische Interpretation ein Bezug zur Wirtschaftsrealität hergestellt werden. Von besonderer Bedeutung im Rahmen der vorliegenden Fragestellung ist hierbei die Koordination der Wirtschaftsaktivitäten, welche durch einen Auktionator auf einem fiktiven zentralen „Markt“ durchgeführt wird. Der Auktionator, als Personifizierung anonymer Marktkräfte, stimmt im Rahmen eines Preisanpassungsprozesses zunächst die Tauschabsichten der Wirtschaftssubjekte aufeinander ab und führt erst anschließend den tatsächlichen Handel durch. Im Rahmen der Ausarbeitung der Theorie kann gezeigt werden, dass dieser Prozess unter bestimmten Annahmen zur perfekten (pareto-optimalen) Koordination wirtschaftlicher Aktivitäten führt. Diese Modellierung des Koordinationsproblems erscheint aus zweierlei Gründen unbefriedigend:

Erstens wird die Koordinationsleistung des Systems, die aus Informationsverarbeitungs- und Kommunikationsaufgaben sowie logistischen Funktionen im Zusammenhang mit der Preisanpassung und der Handelsdurchführung besteht, nicht aus den Verhaltensannahmen der Wirtschaftsakteure abgeleitet (erklärt), sondern als gegeben postuliert. Als zentrale Instanz übernimmt der „Auktionator“ scheinbar automatisch diese Aufgaben für die Wirtschaftssubjekte. Jedoch besteht in der Realität, anders als im Modell, das Prinzip marktwirtschaftlicher Systeme gerade darin, ohne zentrale Instanz, die mit der Lösung des gesamtwirtschaftlichen Koordinationsproblems beauftragt wäre, zu funktionieren. Allerdings konnte bisher weder durch die allgemeine Gleichgewichtstheorie noch durch alternative Marktwirtschaftsmodelle, welche die Funktionen des Auktionators durch modellspezifische, dezentrale Verhandlungs- und Tauschprozesse ersetzen, eine angemessene Behandlung dieser Fragestellung geleistet werden.<sup>24</sup> Grund dafür sind insbesondere auch logistische Probleme, die im Zusammenhang mit der tatsächlichen Durchführung der Tauschabsichten auftreten. Entfällt der Auktionator als simultane, zentrale Clearingstelle, so muss der institutionelle Rahmen, in welchem der Tauschprozess abläuft, näher bestimmt werden. Selbst wenn die Gleichgewichtspreise dann als gegeben und bekannt unterstellt werden, treten Koordina-

---

<sup>24</sup> Vgl. hierzu auch die ergänzenden Ausführungen in Abschnitt V.B.2., Fn. 507.

tionsprobleme auf, welche aus der zeitlichen und räumlichen Abstimmung der Kauf- und Verkaufstransaktionen resultieren.

Der zweite Kritikpunkt, auf welchen sich die vorliegende Untersuchung konzentriert, bezieht sich auf die logische Kohärenz des neowalrasianischen Wirtschaftsmodells. Selbst unter der Voraussetzung der Existenz eines Auktionators (beziehungsweise eines Marktprozesses, welcher durch diesen symbolisiert wird) könnten die Tauschabsichten der Wirtschaftssubjekte nicht aufeinander abgestimmt werden, da die hierfür notwendigen Informationen in einem dezentralen System dem Auktionator notwendig verborgen bleiben (wie beispielsweise die Präferenzen) oder grundsätzlich keinem Akteur zugänglich sind (wie beispielsweise Informationen über Eigenschaften des Gesamtsystems). Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, dass der Preisanpassungsprozess nicht innerhalb eines endlichen Zeitraums abgeschlossen werden kann beziehungsweise unendlich viele Preisanpassungsschritte notwendig wären, um den Anpassungsprozess abzuschließen. Von den drei paradigmatischen Fragen der allgemeinen Gleichgewichtstheorie (Existenz, Eindeutigkeit und Stabilität) ist einzig der Nachweis der Existenz einer (Koordinations-) Lösung bisher schlüssig durchgeführt worden. Weiterentwicklungen der Theorie erfolgten deshalb auch primär in diese Richtung, wie beispielsweise die Arbeiten zu den konstruktiven Existenznachweisen sowie die Anwendung dieser Methoden im Rahmen der berechenbaren allgemeinen Gleichgewichtsmodelle zeigen.

Auch wenn kein Zweifel an der intellektuellen Bedeutung des Nachweises der Existenz eines Gleichgewichts durch Arrow und Debreu (1954) besteht, so bleibt doch die Frage bestehen, wie diesem jemals eine überragende Bedeutung für die *ökonomische* Wissenschaft zugeschrieben werden konnte. Aus dem Nachweis der Existenz eines Gleichgewichts können keine Aussagen darüber abgeleitet werden, wie ein solcher Zustand (in der Wirtschaftsrealität) erreicht werden kann, noch ob er prinzipiell (modelltheoretisch) überhaupt erreichbar ist. Vielmehr erlaubt der Existenznachweis nur den Schluss, dass für ein konkretes Modell ein koordinierter Zustand zumindest denkbar sein muss. Bezüglich der Realisierung dieses Zustands – der Funktionsweise des Marktes als Koordinationsmechanismus – stellt beispielsweise Frank Hahn ernüchternd fest: „Our knowledge of the actual movements of the [invisible] hand is rudimentary and vastly incomplete.”<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Hahn, F. H., Invisible Hand, 1982, S. 20.

## II. ADAM SMITH: MARKTWIRTSCHAFT ALS SELBSTREGULIERENDES SYSTEM

From one point of view, the last 200 years of economics have been little more than a vast mopping up operation in which economists have filled in the gaps, corrected the errors, and refined the analysis of the *Wealth of Nations*.<sup>26</sup>

Adam Smith gilt wegen seines 1776 erschienenen Werkes *Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* (WN) als Begründer der Volkswirtschaftslehre als anerkannter Wissenschaft mit der Markttheorie als ihrem Kernstück.<sup>27</sup> Denn im WN gelang es Smith, die wesentlichen Phänomene des Wirtschaftslebens erstmalig in einem systematischen Gesamtzusammenhang darzustellen. Im Gegensatz zu seinen Vorgängern und Zeitgenossen<sup>28</sup> argumentiert Smith, dass die Wirtschaft als selbstregulierendes System betrachtet werden kann, welches zur Befriedigung der Bedürfnisse der Menschen am Besten funktioniert, wenn diese ihre ökonomischen Aktivitäten in freier Selbstbestimmung im Rahmen einer marktwirtschaftlichen Ordnung planen und durchführen können.<sup>29</sup>

Wie aber kann die wirtschaftliche Aktivität der Menschen überhaupt als System, als wechselseitige Abhängigkeit der Akteure in wirtschaftlicher Hinsicht verstanden werden? Für Smith ergibt sich die Interdependenz der Wirtschaftsakteure durch das Prinzip der gesellschaftlichen Arbeitsteilung. In einer arbeitsteili-

---

<sup>26</sup> Coase, R. H., *Wealth of Nations*, 1977, S. 312.

<sup>27</sup> Hinterberger, F./ Hüther, M., *Von Smith bis Hayek*, 1993, S. 234, weisen zu Recht darauf hin, dass die Ideen von Smith nicht ausschließlich auf eine bestimmte Teildisziplin, wie beispielsweise die Markttheorie, reduziert werden können, da die entsprechenden Paradigmen zu seiner Zeit noch gar nicht existierten. Smith verstand sich vielmehr als Universalgelehrter, dessen Ausführungen nicht durch die Grenzen des modernen, differenzierten Wissenschaftsbetriebs beschränkt waren. Nach Viner, J., *Adam Smith, 1927*, S. 207, muss es sich daher schon um eine sehr ausgefallene wirtschaftswissenschaftliche Lehrmeinung handeln, wenn nicht der WN zur Unterstützung derselben herangezogen werden kann. Trotz aller Relativierungen bleibt die Benennung und Diskussion der Selbstregulierungsidee bis heute die zentrale Leistung des volkswirtschaftlichen Werks von Smith (siehe auch Heilbroner, R., *Homage*, 1976). Zur aktuellen Interpretation der wirtschaftswissenschaftlichen Arbeiten von Smith siehe Brown, V., *Survey*, 1997, sowie Brown, V., *Smith*, 1998.

<sup>28</sup> „The two most influential economic writers of Smith’s day, Francoise Quesnay and Sir James Steuart, had no vision of the self-correcting capabilities of a society of competitive enterprises“ (Heilbroner, R., *Homage*, 1976, S. 9). Auch wenn diese Idee heute wenig originell erscheint, so konnte sie nach Robert Heilbroner Ende des achtzehnten Jahrhunderts nur von einem Genie entwickelt werden.

<sup>29</sup> Siehe hierzu auch die Ausführungen in Clower, R. W., *Economists*, 1989, S. 15, Deane, P., *Evolution*, 1978, S. 1-18, Roll, E., *History*, 1978, S. 152-154, Recktenwald, H. C. (Hrsg.), *Würdigung*, 1993, S. LI-LIX, und Heilbroner, R. (Hrsg.), *Essential*, 1986, S. 151-152. Nach Hutchison, T. W., *Revolutions*, 1978, S. 23-25, löste Smith mit seiner Idee sogar eine paradigmatische „Revolution“ im volkswirtschaftlichen Denken aus. (Vgl. auch die Ausführungen Hutchisons (S. vii-xii und S. 286-320) zum Begriff der „Revolution“ in der Dogmengeschichte.) Letwin, W., *Origins*, 1963, zeigt, dass sich der wissenschaftliche Fortschritt nur graduell vollzieht und Smith nicht uneingeschränkt als Begründer der modernen Volkswirtschaftslehre bezeichnet werden könne. Für William Letwin beginnt das wissenschaftliche Zeitalter der Ökonomie bereits im letzten Drittel des siebzehnten Jahrhunderts (ab 1660) mit den Arbeiten von Sir Josiah Child, Nicholas Barbon, John Collins, Sir William Petty, John Locke und Sir Dudley North (S. ix). Letwin, W., *Origins*, 1963, S. 207-228, rekonstruiert, inwieweit Smith die Ideen dieser „Ökonomen“ im WN verwendet.

gen Gesellschaft sind die Mitglieder notwendig über ein Netzwerk von Tauschbeziehungen miteinander verbunden, da jeder zur Befriedigung seiner Bedürfnisse auf die wirtschaftlichen Leistungen der anderen angewiesen ist:

When the division of labour has been once thoroughly established, it is but a very small part of a man's wants which the produce of his own labour can supply. He supplies the far greater part of them by exchanging that surplus part of the produce of his own labour, which is over and above his own consumption, for such parts of the produce of other men's labour as he has occasion for. Every man thus lives by exchanging, or becomes in some measure a merchant, and the society itself grows to be what is properly a commercial society.<sup>30</sup>

Die arbeitsteilige Wirtschaft kann daher als ein System verstanden werden, dessen Elemente (die Akteure oder Wirtschaftssubjekte) durch Tauschbeziehungen miteinander in Wechselwirkung stehen. Das Konzept der „unsichtbaren Hand“ hat in diesem Zusammenhang die Funktion einer Zwischenlösung, welche scheinbar „erklärt“, wie die gesellschaftliche Koordination durch Tauschprozesse aus einem System von einander getrennten, sich selbst bestimmenden Wirtschaftssubjekten folgen kann.

#### A. Wissenschaftstheoretische Funktion der „unsichtbaren Hand“

Nobody, I venture to say, can have an adequate idea of Smith's intellectual stature who does not know these essays. I also venture to say that, were it not for the undeniable fact, nobody would credit the author of the *Wealth of Nations* with the power to write them.<sup>31</sup>

Smith selbst scheint dem Begriff der „unsichtbaren Hand“ keine herausragende Stellung eingeräumt zu haben. So gibt es im Gesamtwerk nur drei Textstellen, in welchen die Metapher explizit genannt wird. Eine explizite Diskussion ihrer Funktion findet sich nirgendwo.

Um die Bedeutung der „unsichtbaren Hand“ zu rekonstruieren untersucht der vorliegende Abschnitt Smiths frühen Aufsatz *The Principles which Lead and Direct Philosophical Enquiries; Illustrated by the History of Astronomy* (HA).<sup>32</sup>

---

<sup>30</sup> WN, I.iv.1, S. 37.

<sup>31</sup> Schumpeter, J. A., *History*, (1954) 1986, S. 182.

<sup>32</sup> Obwohl der Aufsatz erst nach Smiths Tod, im Jahre 1795, von Joseph Black und James Hutton veröffentlicht wurde, gibt es eine Reihe von Hinweisen darauf, dass er schon viel früher – deutlich vor Veröffentlichung der TMS und des WN – fertiggestellt wurde. So berichtet Adam Smith gegen Ende des Essays über den Versuch einiger Astronomen, die Wiederkehr des Halleyschen Kometen im Jahre 1758 mit Hilfe der Gravitationstheorie von Newton vorherzusagen: „[Newton's] followers have, from his principles, ventured even to predict the returns of several of [the comets], particularly of one which is to make its appearance in 1758“ (HA, IV.74, S. 103). In einer Fußnote zu dieser Aussage schreibt Smith ferner: “It must be observed, that the whole of this Essay was written previous to the date here mentioned; and that the return of the comet happened agreeably to the

Die HA erläutern am Beispiel der Geschichte der Astronomie von der Antike bis zur Mitte des achtzehnten Jahrhunderts die allgemeinen Prinzipien nach denen der menschliche Geist philosophische (wissenschaftliche) Untersuchungen durchführt.<sup>33</sup>

Der vorliegende Abschnitt argumentiert, dass die zur Erläuterung der astronomischen Theoriengeschichte angewendete Methode über die HA hinaus als das Wissenschaftsparadigma von Adam Smith interpretiert werden kann, welches auch für den WN und die TMS Gültigkeit besitzt.<sup>34</sup>

Nach Smith entstehen wissenschaftliche Theorien aus der Neigung des Vorstellungsvermögens, scheinbar chaotische Naturphänomene durch ein gedankliches System in einen plausiblen Begründungszusammenhang zu bringen.<sup>35</sup> Die Aufgabe der Wissenschaft besteht folglich darin, diejenigen Prinzipien zu entdecken, die eine Gruppe nur scheinbar voneinander unabhängiger Phänomene zusammenführt. Als herausragendstes Beispiel für ein solches Prinzip nennt Smith die Gravitationslehre von Newton.<sup>36</sup> Analog zur Gravitationstheorie versuchte Smith in der TMS und dem WN Prinzipien zu finden, auf welche die Phänomene der moralischen beziehungsweise der wirtschaftlichen Welt zurückgeführt werden können.

Analog zur Gravitation der Physik benutzt Smith die Metapher von der „unsichtbaren Hand“, um das Wirkprinzip seiner Moral- und Wirtschaftstheorie prägnant zu charakterisieren. Die „unsichtbare Hand“ sollte daher nicht als metaphysische Entität, sondern als wissenschaftstheoretische „Black Box“ interpretiert werden, deren konkreter Inhalt im Rahmen der jeweiligen Einzelwissenschaft zu bestimmen ist. Im Kontext der Wirtschaftswissenschaft fungiert die „unsichtbare Hand“ als prägnante Metapher für die Selbstregulierungsfähigkeit der Marktwirtschaft. Die eigentliche Ausformulierung der Theorie marktwirtschaftlicher Anpas-

---

prediction.“ Es ist daher wahrscheinlich, dass der Aufsatz bereits vor 1758, und damit vor der Veröffentlichung der TMS im Jahre 1759, verfasst wurde (siehe *Skinner, A. S., Smith, 1987, S. 373*. Wie *Luna, F., History of Astronomy, 1996, S. 3, Fn. 1*, zeigt, existieren sogar Hinweise, dass Smith den Aufsatz noch vor seiner Berufung an den Lehrstuhl für Logik an der Universität Glasgow im Jahre 1751 geschrieben hat.

<sup>33</sup> Siehe HA, General Introduction, S. 7.

<sup>34</sup> Siehe *Luna, F., History of Astronomy, 1996, S. 1*.

<sup>35</sup> In der HA rekonstruiert Smith die Entwicklung der Astronomie nur unter diesem Blickwinkel: „Let us examine [...] all the different systems of nature, which [...] have successively been adopted by the learned and ingenious; and without regarding their absurdity or probability, their agreement or inconsistency with truth and reality, let us consider them only in that particular point of view which belongs to our subject; and content ourselves with inquiring how far each of them was fitted to smooth the imagination, and to render the theatre of nature a more coherent, and therefore a more magnificent spectacle, than otherwise it would have appeared to be“ (HA, II.12, S. 46).

<sup>36</sup> Die unabhängigen Phänomene sind in diesem Fall der Mond und der berühmte Apfel, welcher Newton genau in dem Moment auf den Kopf fällt, in dem er den untergehenden Mond betrachtet. Ausgehend von diesem „wunderlichen“ Erlebnis rekonstruiert *Clower, R. W., Economists, 1989*, Newtons Gedankenexperiment, welches die Grundlage für seine spätere Gravitationstheorie bildet.

sungsprozesse unternimmt Smith in Buch I, Kapitel vii des WN, dem „System der natürlichen Freiheit“.

### 1. *Die Bedeutung des Erstaunens*

Smith beginnt die HA mit der Definition und Erläuterung von drei Gefühlen („sentiments“): Erstaunen („Wonder“), Überraschung („Surprise“) und Bewunderung („Admiration“):

What is new and singular, excites that sentiment which, in strict propriety, is called Wonder; what is unexpected, Surprise; and what is great or beautiful, Admiration.<sup>37</sup>

Das für die vorliegende Untersuchung relevante Gefühl ist das des Erstaunens, welches, so Smith, die primäre Motivation für wissenschaftliches Arbeiten ist: „Wonder, therefore, and not any expectation of advantage from its discoveries is the first principle which prompts mankind to the study of Philosophy [...]“<sup>38</sup>

Dabei unterscheidet Smith zwei Ursachen, welche das Gefühl des Erstaunens hervorrufen können. Die erste Ursache hat ihren Ursprung in dem Verlangen der Vorstellungskraft, eine Reihe von Phänomenen einer Gattung zuzuordnen. Tritt ein neues, bisher unbekanntes, oder einmaliges Phänomen in das Bewusstsein, so kann die Vorstellungskraft ihrer natürlichen Neigung nicht nachgehen und hinterlässt beim Beobachter ein Gefühl von Unsicherheit und Unentschlossenheit:

It [the unknown object] stands alone and by itself in the imagination, and refuses to be grouped or confounded with any set of objects whatever. The imagination and memory exert themselves to no purpose, and in vain look around all their classes of ideas in order to find one under which it may be arranged. They fluctuate to no purpose from thought to thought, and we remain still uncertain and undetermined where to place it, or what to think of it. It is this fluctuation and vain recollection, together with the emotion or movement of the spirits that they excite, which constitute the sentiment properly called *Wonder*, and which occasion that staring, and sometimes that rolling of the eyes, that suspension of the breath, and that swelling of the heart, which we may observe, both in ourselves and others, when wondering at some new object, and which are the natural symptoms of uncertain and undetermined thought.<sup>39</sup>

Die zweite Ursache für das Gefühl des Erstaunens hat ihren Ursprung in der Neigung des Vorstellungsvermögens, aufeinander folgende Phänomene als miteinander verbunden zu betrachten, selbst wenn diese Verbindung bei näherer Be-

---

<sup>37</sup> HA, Intro.1, S. 33.

<sup>38</sup> HA, III.3, S. 51.

<sup>39</sup> HA, II.3, S. 39.

trachtung alles andere als selbstverständlich oder unproblematisch ist.<sup>40</sup> Wird der natürliche Zusammenhang zwischen den Phänomenen hingegen unterbrochen, so kann die Vorstellungskraft nicht mehr ungehindert von einem Phänomen zum anderen „gleiten“:

The fancy is stopped and interrupted in that natural movement or career according to which it was proceeding. Those two events seem to stand at a distance from each other; it endeavours to bring them together, but they refuse to unite; and it feels, or imagines it feels, something like a gap or interval betwixt them. It naturally hesitates and, as it were, pauses upon the brink of this interval [...].<sup>41</sup>

The stop which is thereby given to the career of the imagination, the difficulty which it finds in passing along such disjointed objects, and the feeling of something like a gap or interval betwixt them, constitute the whole essence of this emotion [the second species of Wonder]. Upon the clear discovery of a connecting chain of intermediate events, it vanishes altogether. What obstructed the movement of the imagination is then removed.<sup>42</sup>

Die Neigung der Vorstellungskraft, simultan oder nacheinander ablaufende Ereignisse als zusammengehörig zu betrachten, ist nach Smith so ausgeprägt, dass schon bald das Auftreten des einen Phänomens selbsttätig das Auftreten des anderen, eigentlich nachfolgenden oder unabhängigen Phänomens in der Vorstellung bewirkt. Eine solche enge und quasi „natürliche“ Verbindung zwischen den Phänomenen erlaubt es der Vorstellungskraft, die an sich chaotische und unzusammenhängende Abfolge von Phänomenen zu ordnen und durch Antizipation der tatsächlichen Ereignisse den gewöhnlichen Zustand der Ruhe und Ausgeglichenheit zu bewahren. Kann die Vorstellungskraft hingegen keine Beziehung zwischen den betreffenden Phänomenen entdecken oder (er-) finden, so hat dies drastische Konsequenzen für das Wohlbefinden des betreffenden Menschen.<sup>43</sup>

---

<sup>40</sup> Als Beispiel nennt Adam Smith die nur scheinbar natürliche Verbindung, die zwischen der Aufnahme von Brot als Nahrungsmittel und dessen Umwandlung in körpereigene Substanzen besteht: „[B]read has, since the world began, been the common nourishment of the human body, and men have so long seen it, every day, converted into flesh and bones, substances in all respects so unlike it, that they have seldom had the curiosity to inquire by what process of intermediate events this change is brought about. Because the passage of the thought from the one object to the other is by custom become quite smooth and easy, almost without the supposition of any such process“ (HA, II.11, S. 44-45).

<sup>41</sup> HA, II.8, S. 41.

<sup>42</sup> HA, II.9, S. 42.

<sup>43</sup> Adam Smith schildert diese sehr anschaulich: „That the imagination feels a real difficulty in passing along two events which follow one another in an uncommon order, may be confirmed by many obvious observations. If it attempts to attend beyond a certain time to a long series of this kind, the continual efforts it is obliged to make, in order to pass from one object to another, and thus follow the progress of the succession, soon fatigue it, and if repeated too often, disorder and disjoint its whole frame. It is thus that too severe an application to study sometimes brings on lunacy and frenzy, in those especially who are somewhat advanced in life, but whose imagination, from being too late in applying, have not got those habits which dispose them to follow easily the

## 2. Konsequenzen für die Formulierung wissenschaftlicher Theorien

Bei einer wissenschaftlichen Untersuchung wird durch die Reflexion der „natürliche“ Zusammenhang zwischen den betrachteten Phänomenen zunächst problematisiert und der Zustand der Ausgeglichenheit des Vorstellungsvermögens auf diese Weise bewusst gestört: An seine Stelle tritt zu Beginn einer Untersuchung ein Vakuum (Smiths „gap“ oder „interval“), welches bei der vorgestellten oder realen Beobachtung der Phänomene ein Gefühl des Erstaunens auslöst. Nach Smith ist es dieses Gefühl, welches den Wissenschaftler bei seiner Suche nach einer befriedigenden Erklärung vorantreibt.<sup>44</sup> Beide Prozesse – die bewusste Problematisierung des „natürlichen“ Zusammenhangs und die nachfolgende Zusammenführung der Phänomene mittels einer Theorie – sind das Produkt des kreativen Vorstellungsvermögens („imagination“)<sup>45</sup> und bilden nach Smith den Kern einer philosophischen Untersuchung:

Philosophy is the science of the connecting principles of nature. Nature, after the largest experience that common observation can acquire, seems to abound with events which appear solitary and incoherent with all that go before them; which therefore disturb the easy movement of the imagination; which make its ideas succeed each other, if one may say so, by irregular starts and sallies; [...] Philosophy, by representing the invisible chains which bind together all these disjointed objects, endeavours to introduce order into this chaos of jarring and discordant appearances, to allay this tumult of the imagination, and to restore it [...] to that tone of tranquillity and composure, which is both most agreeable in itself, and most suitable to its nature.<sup>46</sup>

Um die (Erklärungs-) Lücke, die durch die bewusste Problematisierung der Phänomene entsteht, mit „etwas“ zu füllen, muss das Vorstellungsvermögen krea-

---

reasonings in the abstract sciences. Every step of a demonstration, which to an old practitioner is quite natural and easy, requires from them the most intense application of thought. Spurred on, however, either by ambition, or by admiration for the subject, they still continue till they become, first confused, then giddy, and at last distracted” (HA, II.10, S. 43).

<sup>44</sup> Der Wissenschaftler hat durch seine spezialisierte Tätigkeit ein besonderes Gespür für die problematische Natur der Beziehung zwischen den Phänomenen seiner Disziplin entwickelt: „[A]ll of them [are] such combinations of events as give no stop to the imaginations of the bulk of mankind, as excite no Wonder, nor any apprehension that there is a wanting the strictest connection between them. But as in those sounds, which to the greater part of men seem perfectly agreeable to measure and harmony, the nicer ear of a musician will discover a want, both of the most exact time, and of the most perfect coincidence: so the more practised thought of a philosopher, who has spent his whole life in the study of the connecting principles of nature, will often feel an interval betwixt two objects, which, to more careless observers, seem very strictly conjoined” (HA, II.11, S. 45).

<sup>45</sup> Smiths Verständnis vom Vorstellungsvermögen als schöpferischer und produktiver Kraft findet sich später auch in den Werken des Deutschen Idealismus (I. Kant und J. G. Fichte) und der Romantik wieder. So definiert der von Kant und Fichte in seiner Literaturkritik beeinflusste englische Dichter Samuel Taylor Coleridge seinen Begriff der „secondary imagination“ als „[the faculty, which] [...] dissolves, diffuses, dissipates, in order to re-create; or where this process is rendered impossible, yet still at all events [...] struggles to idealize and to unify. It is essentially *vital*, even as all objects (*as* objects) are essentially fixed and dead“ (Biographia Literaria, 1983, Kapitel 13, S. 304).

<sup>46</sup> HA, II.12, S. 45-46.

tiv tätig werden: „[The imagination, thus,] [...] endeavours to find out something which may fill up the gap, which, like a bridge, may so far at least unite those seemingly distant objects, as to render the passage of the thought betwixt them smooth, and natural, and easy.”<sup>47</sup> Dabei ist es zunächst einmal nur wichtig, dass das verbindende Glied (die Erklärung oder Theorie) die betreffenden Phänomene in plausibler Weise miteinander kombiniert, ohne Rücksicht auf ihren tatsächlichen Zusammenhang:

The supposition of a chain of intermediate, though invisible events, which succeed each other in a train similar to that in which the imagination has been accustomed to move, and which link together those two disjointed appearances, is the only means by which the imagination can fill up this interval, is the only bridge which, if one may say so, can smooth its passage from the one object to the other. Thus, when we observe the motion of the iron, in consequence of that of the loadstone, we gaze and hesitate, and feel a want of connection betwixt two events which follow one another in so unusual a train. But when, with Des Cartes, we imagine certain invisible effluvia to circulate round one of them, and by their repeated impulses to impel the other, both to move towards it, and to follow its motion, we fill up the interval betwixt them, we join them together by a sort of bridge, and thus take off that hesitation and difficulty which the imagination felt in passing from the one to the other. That the iron should move after the loadstone seems, upon this hypothesis, in some measure according to the ordinary course of things.<sup>48</sup>

Ob der Erklärungsgehalt einer Theorie als befriedigend für das Vorstellungsvermögen betrachtet wird oder nicht, hängt nach Smith dabei vom Wissensstand des jeweiligen Rezipienten ab. Eine Antwort, die ein Laie als befriedigend empfindet, kann für den Experten ganz und gar unzureichend sein. So kann beispielsweise ein Kind bereits damit zufrieden sein, wenn es gegenüber einem Erwachsenen Gegenstände als „Dinge“ charakterisieren kann.<sup>49</sup>

Smith beschreibt wissenschaftliche Theorien als hypothetische Maschinen, um die Wirkungsweise realer Prozesse nachzustellen und sie dadurch zu begreifen:<sup>50</sup> „A system is an imaginary machine invented to connect together in the

---

<sup>47</sup> HA, II.8, S. 41-42.

<sup>48</sup> HA, II.8, S. 42.

<sup>49</sup> „A person [...] unacquainted with botany may expect to satisfy your curiosity, by telling you, that such a vegetable is a weed, or, perhaps, in still more general terms, that it is a plant. But a botanist will neither give nor accept of such an answer. [...] A child imagines that it gives a satisfactory answer when it tells you, that an object whose name it knows not is a thing [...]” (HA, II.2, S. 38).

<sup>50</sup> Es sollte hervorgehoben werden, dass Smith sich auch der erkenntnistheoretischen Grenzen seiner Methode bewusst war. Es ist lediglich ein Modell der Realität und nicht diese selbst, die als funktionierende Maschine erklärt werden kann (vgl. Luna, F., History of Astronomy, 1993, S. 14): „Human society, when we contemplate it in a certain abstract and philosophical light, *appears like* a great, an immense machine, whose regular and harmonious movements produce a thousand agreeable effects [kursiv durch Verfasser]“ (TMS, VII.iii.1.2, S. 316).

fancy those different movements and effects which are already in reality performed.“<sup>51</sup> Auch bezüglich ihrer Weiterentwicklung gleichen nach Smith die Theorien den Maschinen. Erst mit der Zeit lernen die Wissenschaftler die Ergebnisse einer Theorie aus einer geringeren Anzahl an dazu nötigen Voraussetzungen (weniger Elementen) abzuleiten: „The first systems [...] are always the most complex, and a particular connecting chain, or principle, is generally thought necessary to unite every two seemingly disjointed appearances: but it often happens, that one great connecting principle is afterwards found to be sufficient to bind together all the discordant phenomena that occur in a whole species of things.“<sup>52</sup>

Die Versuchung, Theorien und Modell so zu interpretieren, als entsprächen sie der Realität,<sup>53</sup> war auch Smith bekannt. Im Gegensatz zu manch anderem modernen Ökonom weist er aber stets auf den erkenntnistheoretischen Charakter seiner Ausführungen hin: „And even we, while we have been endeavouring to represent all philosophical systems as mere inventions of the imagination, to connect together the otherwise disjointed and discordant phenomena of nature, have insensibly been drawn in, to make use of language expressing the connecting principles of [Newton’s gravitation], as if they were real chains which Nature makes use of to bind together her several operations.“<sup>54</sup>

### 3. Funktion der „unsichtbaren Hand“ als Zwischenlösung für das Koordinationsproblem

Wie im vorangegangenen Abschnitt gezeigt wurde, kann das Vorstellungsvermögen bereits durch die Annahme einer Erklärung zumindest teilweise befriedigt werden. Francesco Luna vergleicht dabei die Funktion der „unsichtbaren Hand“ mit der eines Taschenspielertricks.<sup>55</sup> Durch die Annahme, dass es sich um einen Trick handelt, verliert das betreffende Phänomen bereits einen Teil seiner Faszination. Das Konzept des „Tricks“, das Wissen, dass das Phänomen durch die Anwendung bekannter Regeln erzeugt wurde, stellt bereits einen ersten Erklärungsversuch dar.

Eine ähnliche Funktion wie dem „Trick“ kommt dem Begriff der „unsichtbaren Hand“ zu. Smith verwendet den Begriff lediglich drei Mal in seinem Gesamtwerk: je einmal im Essay *History of Astronomy*, der *Theory of Moral Sentiments* und dem *Wealth of Nations*. In jeder Textstelle wird die Metapher als „Black Box“ für die Erklärung eines noch unverstandenen Phänomens benutzt.

---

<sup>51</sup> HA, IV.19, S. 66.

<sup>52</sup> HA, IV.19, S. 66.

<sup>53</sup> Vgl. hierzu auch die Ausführungen in Abschnitt IV.B. („Pygmalion Syndrom“).

<sup>54</sup> HA, IV.76, S. 105.

<sup>55</sup> Luna, F., *History of Astronomy*, 1993, S. 25.

Die konkrete Verwendung der Metapher ist dabei abhängig vom Wissensstand des jeweiligen Rezipienten.

In der HA dient die „unsichtbare Hand“ dem Eingeborenen als Erklärung für die Unregelmäßigkeiten in der Natur, wie beispielsweise das wechselnde Wetter:<sup>56</sup>

[I]t may be observed, that in all Polytheistic religions, among savages, as well as in the early ages of Heathen antiquity, it is the irregular events of nature only that are ascribed to the agency and power of their gods. Fire burns, and water refreshes, heavy bodies descend, and lighter substances fly upwards, by the necessity of their own nature; nor was the *invisible hand* of Jupiter ever apprehended to be employed in those matters [kursiv durch Verfasser].<sup>57</sup>

Ohne reflektierte Distanz zu den Erfahrungsgegenständen (mangels theoretischer Vorbildung) können diese nur nach dem unmittelbaren Gefühl, welches sie erzeugen, beurteilt werden. Irreguläre Naturphänomene erscheinen dem Wilden daher nur dann plausibel, wenn er diese als willkürliche Akte einer unsichtbaren, gestaltenden Kraft – ähnlich der seiner Mitmenschen – betrachtet. Als Naturphilosoph sah Smith den Theismus dabei nur als vorübergehende Phase an, deren metaphysische Erklärungsmuster im Lauf der Menschheitsentwicklung durch die Vernunft ersetzt werden würde: „[T]hat magnanimity, and cheerfulness, which all generous natures acquire who are bred in civilized societies [...] renders them less disposed to employ, for this connecting chain, those invisible beings whom the fear and ignorance of their rude forefathers had engendered [kursiv durch Verfasser].“<sup>58</sup> Die „unsichtbare Hand“ der HA, als aktiver, die Naturphänomene beeinflussender Kausalgrund, stellt also für Smith die primitivste Form einer Erklärung dar. Trotzdem ist sie ausreichend, das Bedürfnis des Rezipienten nach einem plausiblen Kontext der Erfahrungswirklichkeit zu befriedigen.

Anders als in der HA benutzt Smith die Metapher der „unsichtbaren Hand“ in der TMS bewusst, um die Kernidee seiner Moralphilosophie zu veranschaulichen:<sup>59</sup>

[The rich] consume little more than the poor, and in spite of their natural selfishness and rapacity, [...] they divide with the poor the produce of all their improvements. They are led by an *invisible hand* to make nearly the same distribution of the necessaries of life, which would have been made, had the earth been divided into equal portions among all its inhabitants, and

---

<sup>56</sup> Die erste Untersuchung zur Funktion der „unsichtbaren Hand“ im Gesamtwerk von Smith (inklusive der HA) wurde von Macfie, A., *Invisible Hand*, 1971, durchgeführt. Für eine aktuellere Analyse siehe Minowitz, P., *Adam Smith*, 1993.

<sup>57</sup> HA, III.2, S. 49.

<sup>58</sup> HA, III.3, S. 50.

<sup>59</sup> Siehe Macfie, A., *Invisible Hand*, 1971, S. 598.

thus without intending it, without knowing it, advance the interest of the society, and afford means to the multiplication of the species.<sup>60</sup>

Die “unsichtbare Hand” wird nicht mehr als direkt in das weltliche Geschehen eingreifend betrachtet. Vielmehr wird der harmonische Zustand der Gesellschaft indirekt, paradoxerweise gerade durch die egoistischen Eigenschaften ihrer Mitglieder erreicht. Die Haltbarkeit dieser Annahme und ihre Bedingungen stehen hier nicht zur Diskussion.<sup>61</sup> Relevant ist vielmehr die wissenschaftstheoretische Funktion der “unsichtbaren Hand”-Metapher als “Black Box”, die auch hier bestehen bleibt. Denn die Frage, wie sich die Gesellschaft bei selbstsüchtigem Verhalten ihrer Mitglieder überhaupt zu einem harmonischen Ganzen entwickeln kann, wird erst im Rahmen der TMS ausgearbeitet. Die “unsichtbare Hand” ist also nur ein Stellvertreter für die eigentliche, noch darzustellende Theorie.

Analog zur TMS verwendet Smith die “unsichtbare Hand” im WN als Stellvertreter für die noch zu entwickelnde Theorie von der marktwirtschaftlichen Selbstregulierung, um das erstaunliche Phänomen der systemimmanenten Lösung des Koordinationsproblems zu “erklären”:

[Every individual] generally, indeed, neither intends to promote the public interest, nor knows how much he is promoting it. By preferring the support of domestic to that of foreign industry, he intends only his own security; and by directing that industry in such a manner as its produce may be of the greatest value, he intends only his own gain, and he is in this, as in many other cases, led by an *invisible hand* to promote an end which was no part of his intention [kursiv durch Verfasser].<sup>62</sup>

In einer arbeitsteiligen Tauschwirtschaft hängt der Wohlstand jedes Einzelnen entscheidend von der Produktivität aller anderen Akteure ab. Die Produktivität des Gesamtsystems wird wiederum primär durch den Grad der Arbeitsteilung bestimmt. Die revolutionäre Idee von Smith besteht in der Annahme, dass sich die Frage der Koordination der zunehmend spezialisierten einzelwirtschaftlichen Tätigkeiten auf Märkten automatisch durch das Eigeninteresse und den Wettbewerb der Akteure löst.

Wie im Fall der TMS hat auch im WN die “unsichtbare Hand” nur die Funktion eines Stellvertreters für die eigentliche Theorie der marktwirtschaftlichen Selbstorganisation. Ohne eine solche Theorie muss die “unsichtbare Hand” als metaphysische Erklärung des Koordinationsproblems betrachtet werden,<sup>63</sup> deren

---

<sup>60</sup> TMS, IV.1.10, S. 184-185.

<sup>61</sup> Siehe hierzu insbesondere *Macfin, A.*, *Invisible Hand*, 1971, sowie *Minowitz, P.*, *Adam Smith*, 1993, Kapitel 6.

<sup>62</sup> WN, IV.ii.9, S. 456.

<sup>63</sup> *Martin, D. A.*, *Ideology*, 1990, S. 273-280 versucht, den metaphysischen Gehalt der “unsichtbaren Hand”-Metapher zu beleuchten.

erkenntnistheoretischer Gehalt auf einem Niveau mit dem der “unsichtbaren Hand” in der HA steht. Die Antwort von Smith auf das Problem der “unsichtbaren Hand” findet sich in seinem “System der natürlichen Freiheit” in Buch I, Kapitel vii des WN. Hier zeigt er, ausgehend von einem Durchschnitts- oder Normalzustand, wie Anpassungsprozesse, die beim Abweichen von diesem Zustand ausgelöst werden, das Wirtschaftssystem in einer Art Gleichgewichtszustand halten. Analog zu einem Regelkreissystem sorgen ökonomische Rückkoppelungsprozesse (Wettbewerb und Eigeninteresse) dafür, dass langfristig die Preise den Produktionskosten sowie die Produktionsmengen den zu den Produktionskosten nachgefragten Mengen entsprechen.

Um die Stärken und Schwächen von Smiths Theorie der marktwirtschaftlichen Anpassung herauszuarbeiten, ist es zunächst von zentraler Bedeutung, sich den dualen Charakter von Smith These von der mit der Zeit zunehmenden Arbeitsteilung bewusst zu machen. Simultan mit der Arbeitsteilung nimmt nicht nur die gesellschaftliche Produktivität sondern vor allem auch die Komplexität des gesamtgesellschaftlichen Koordinationsproblems, das Problem der effizienten Organisation der spezialisierten Tätigkeiten, zu. Smith war erstaunt darüber, wie angesichts des Grads der Arbeitsteilung Ende des achtzehnten Jahrhunderts das Koordinationsproblem von der Marktwirtschaft gelöst werden kann.

## **B. Koordinationsleistung als Gegenstück zur Arbeitsteilung**

Die Arbeitsteilung ist die Einrichtung, durch welche die Kooperation der Menschen zur Erzeugung des Nationalproduktes sich mühelos und natürlich vollzieht.<sup>64</sup>

Primärer Faktor für den Wohlstand<sup>65</sup> einer Nation ist für Smith die Arbeitsproduktivität: „the skill, dexterity, and judgement with which [a nation’s] labour is generally applied.“<sup>66</sup> Das Ausmaß der Arbeitsproduktivität wiederum wird nach Smith vom Grad der Arbeitsteilung bestimmt.<sup>67</sup> Deshalb beschäftigt sich Smith in den ersten drei Kapiteln von Buch I des WN mit diesem Phänomen und dessen Bedeutung für das Wirtschaftssystem. Diese liegt nicht nur in der Steigerung der

---

<sup>64</sup> *Gide, Ch./ Rist, Ch.*, Geschichte, 1913, S. 66.

<sup>65</sup> Im Unterschied zu vielen Merkantilisten, verstand Smith den Reichtum als reales Sozialprodukt pro Jahr, nämlich als die im Laufe eines Jahres durch die Arbeit der Wirtschaftssubjekte hervorbrachten oder im Tausch mit anderen Nationen erworbenen „angenehmen und notwendigen Dinge des Lebens“: „Adam Smith is concerned with the flow of real goods and services over a period of time [...]. The emphasis is on real income, not money income [...]“ (*Coase, R. H.*, *Wealth of Nations*, 1977, S. 312).

<sup>66</sup> WN, Introduction, S. 10. Der zweite, weniger bedeutende Faktor ist für Smith das Verhältnis der produktiven zur übrigen Bevölkerung.

<sup>67</sup> Siehe WN, Introduction, S. 10.

Produktionsmengen, sondern vor allem auch in der qualitativen Weiterentwicklung der Marktgesellschaft. Letzteres umfasst dabei insbesondere auch die zunehmende Spezialisierung – darunter verstand Smith vor allem auch Prozess- und Produktinnovationen – der ausgeübten Tätigkeiten. Ökonomischer Fortschritt, im umfassenden Sinne, ist für Smith daher nur dem Umstand zunehmender Arbeitsteilung<sup>68</sup> zu verdanken: „[N]obody, either before or after [Smith], ever thought of putting such a burden upon [the] division of labour. With A. Smith it is practically the only factor in economic progress.”<sup>69</sup>

Interpretiert man die „unsichtbare Hand“ des Marktes (im WN) als Symbol für die Selbstregulierungsfähigkeit einer Marktwirtschaft, so folgt die Bedeutung der Arbeitsteilung aus der simultan mit ihr ansteigenden Komplexität des gesamtwirtschaftlichen Koordinationsproblems: Die zunehmende Spezialisierung der Akteure erfordert immer kompliziertere Handelsprozesse, um den Tausch eines Produkts gegen alle anderen Produkte durchzuführen.<sup>70</sup> Mit den Worten von Smith: „The Division of Labour depends upon the Extent of the Market.“<sup>71</sup> Anhand von Textstellen im WN wird gezeigt, dass Smith dieses Problem klar erkannte und seine praktische Lösung im Rahmen einer marktwirtschaftlichen Ordnung als höchst erstaunlich ansah. Eine explizite theoretische Behandlung des Problems hielt er aber dennoch nicht für notwendig. Stattdessen setzt Smith, wie die Mehrzahl der Markttheoretiker nach ihm, die Funktionsfähigkeit marktwirtschaftlicher Systeme voraus, indem er annimmt, dass sich die Wettbewerbs- und Tauschprozesse nicht dezentral, sondern zentral auf einem einzigen, abstrakten Markt abspielen. Fragen und Komplikationen, die im Zusammenhang mit der dezentralen Preisbildung sowie der logistischen Durchführung dezentraler Transaktionen auftreten, werden dabei ausgeblendet.<sup>72</sup>

### 1. *Definition und klassische Auswirkungen der Arbeitsteilung*

Peter Groenewegen definiert den Begriff Arbeitsteilung als „the division of a process or employment into parts, each of which is carried out by a separate

---

<sup>68</sup> Skinner, A. S., System, 1979, S. 130-150, zeichnet die Entwicklung des Konzepts der Arbeitsteilung bei Smith nach. Für weiterführende Hinweise zum Konzept der Arbeitsteilung bei Smith siehe auch Groenewegen, P., Division of Labour, 1987, S. 901-902, sowie Sutherland, K. (Hrsg.), Commentary, 1993, S. 466-467, Note 11.

<sup>69</sup> Schumpeter, J. A., History, (1954) 1986, S. 187.

<sup>70</sup> Siehe auch LJ(A), 63, S. 355: „[T]he market [...] by which [one] is enabled to exchange one thing for every thing [...]“ Die zentrale Bedeutung der Arbeitsteilung betont auch die „Neue Institutionenökonomik“, deren zentrales Konzept das der Transaktionskosten ist: „[Transaktionen] sind weitgehend als eine Folge der Arbeitsteilung zu verstehen“ (Richter, R./ Furubotn, E. G., Institutionenökonomik, 1999, S. 47). Für einen kritischen Kommentar zur „Neuen Institutionenökonomik“ siehe auch Abschnitt III.A.3. unten.

<sup>71</sup> WN, I.iii.1, S. 31.

<sup>72</sup> Vgl. auch Abschnitt IV.C. unten.

person. This includes the separation of employments or professions within society at large or *social division of labour* as well as the division of labour which takes place within the walls of a factory building or within the limits of a single industry, the *manufacturing division of labour*”.<sup>73</sup> Im WN untersucht Smith ausschließlich die Ursachen und Auswirkungen der gesellschaftlichen Arbeitsteilung. Die betriebliche Arbeitsteilung dient ihm nur als Modell, um das Phänomen der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsteilung anschaulich beschreiben zu können: „The effects of the division of labour, *in the general business of society*, will be more easily understood, by considering in what manner it operates in some particular manufactures [kursiv durch Verfasser].”<sup>74</sup>

Aus der sozialen Arbeitsteilung folgt vor allem die wechselseitige Abhängigkeit der Wirtschaftsakteure, deren Struktur die Komplexität des gesamtwirtschaftlichen Koordinationsproblems bestimmt. Jeder Akteur erwirbt den Großteil seines Einkommens durch den Verkauf von Gütern und Dienstleistungen an andere, und jeder verwendet den überwiegenden Teil dieses Einkommens zum Kauf von Gütern und Dienstleistungen von anderen. Bereits in sehr primitiven Gesellschaften führt so bereits ein Minimum an Arbeitsteilung zur wechselseitigen Abhängigkeit ihrer Mitglieder. Smith macht dies am Beispiel der wirtschaftlichen Situation von Hottentotten-Siedlungen deutlich: „Even in each village of Hottentots [...] there are such trades as those of a smith, a taylor & even a physician, [sic!] & the persons who exercise them, tho’ they are not entirely, are principally supported by those respective employments [...]“.<sup>75</sup> Untersuchungsgegenstand des WN sind allerdings die wesentlich komplexeren Gesellschaften, die bereits vollständig arbeitsteilig organisiert sind. Voraussetzung für eine solche Gesellschaftsform ist nach Smith die Einführung der Landwirtschaft, um die Menschen von der Notwendigkeit der Subsistenzwirtschaft zu befreien:

The compleat [sic!] division of labour, however, is posterior to the invention even of agriculture. By means of agriculture the same quantity of ground not only produces corn but is made capable of supporting a much greater number of cattle than before. The home market, in consequence, becomes much more extensive. The smith, the mason, the carpenter, the weaver & the taylor so find it for their interest not to trouble themselves with cultivating the ground, but to exchange with the farmer the produces of their several employments for the corn & cattle which they have occasion for. The farmer too very soon comes to find it equally for his interest not to interrupt his own business, with making cloaths for his family, with building or repairing his own house, with mending or making the different instruments of his

---

<sup>73</sup> Groenewegen, P., Division of Labour, 1987, S. 901.

<sup>74</sup> WN, I.i.2, S. 14. In diesem Sinne auch Gide, Ch./ Rist, Ch., Geschichte, 1913, S. 66.

<sup>75</sup> FA, S. 583.

trade, but to call in the assistance of other workmen for each of those purposes whom he rewards with corn & with cattle.<sup>76</sup>

Der Entwicklungsstand vollständig arbeitsteilig organisierter Gesellschaften kann nach Smith am Spezialisierungsgrad der wirtschaftlichen Tätigkeiten gemessen werden: „what is the work of one man, in a rude state of society, being generally that of several in an improved one.“<sup>77</sup> Eine zunehmende Spezialisierung ermöglicht der Gesellschaft dabei nicht nur eine über alle Maßen steigende quantitative Ausweitung der Produktion, sondern vor allem auch eine qualitative Weiterentwicklung der Produkte und der Lebensumstände der Mitglieder.<sup>78</sup>

Die quantitative, produktivitätssteigernde Wirkung der Arbeitsteilung erläutert Smith eindrucksvoll an der Aufteilung des Prozesses zur Herstellung von Stecknadeln:

Each person, therefore, making a tenth part of forty-eight thousand pins, might be considered as making four thousand eight hundred pins a day. But if they had all wrought separately and independently, and without any of them having been educated to this peculiar business, they certainly could not each of them have made twenty, perhaps not one pin in a day; that is, certainly, not the two hundred and fortieth, perhaps not the four thousand eight hundredth part of what they are at present capable of performing in consequence of a proper division and combination of their different operations.<sup>79</sup>

Die Aufteilung in verschiedene, selbständige Arbeitsschritte und ihre sinnvolle Kombination haben die tägliche Stecknadelproduktion nach der Schätzung von Smith um das 240- bis 4.800-fache gesteigert. Ein Ergebnis, welches nicht nur für die betriebliche, sondern auch auf für die soziale Arbeitsteilung relevant ist, und welches die erheblichen Unterschiede im materiellen Wohlstand zwischen arbeitsteilig und nicht arbeitsteilig organisierten Gesellschaften erklärt: „[T]he accommodation of an European prince does not always so much exceed that of an industrious and frugal peasant, as the accommodation of the latter exceeds that of an African king, the absolute master of the lives and liberties of ten thousand naked savages.“<sup>80</sup>

Die enorme Verbesserung der Arbeitsproduktivität als Ergebnis der Arbeitsteilung führt Smith auf drei Faktoren zurück: (1) die größere Geschicklichkeit des Einzelnen, (2) die Ersparnis an Zeit, welche sonst beim Wechsel von einer Tätig-

---

<sup>76</sup> FA, S. 584.

<sup>77</sup> WN, I.i.4, S. 15.

<sup>78</sup> Die ideengeschichtliche Literatur reduziert die Bedeutung der Arbeitsteilung oft ausschließlich auf die eines Wachstumsfaktors. Siehe auch *Groenewegen, P.*, *Division of Labour*, 1987, S. 905, für die Interpretationsschwierigkeiten, welche aus dieser Ansicht folgen.

<sup>79</sup> WN, I.i.3, S. 15.

<sup>80</sup> WN, I.i.11, S. 24.

keit zur anderen notwendig ist, und (3) die Erfindung von Maschinen.<sup>81</sup> Um die Wirkweise dieser Faktoren zu erläutern, verwendet Smith wiederum Beispiele aus dem Bereich des Handwerks und des Gewerbes. Da die Arbeitsteilung aber prinzipiell Akteure aller Bereiche umfasst und für alle arbeitsteiligen Tätigkeiten gültige Tendenzaussagen veranschaulicht werden sollen, werden im Folgenden neutralere Begriffe, wie zum Beispiel der des „Einzelnen“ statt der des „Arbeiters“ („workman“), verwendet.

Der erste Faktor, die größere Geschicklichkeit des Einzelnen, resultiert daraus, dass spezialisierte Tätigkeiten per definitionem auf einen bestimmten, überschaubaren Bereich beschränkt sind. Am Beispiel des Nagelschmieds zeigt Smith, dass jemand, der eine begrenzte Tätigkeit über einen längeren Zeitraum hinweg durchführt, eine höchst erstaunliche, ja sogar eigentlich undenkbbare Geschicklichkeit bei ihrer Ausübung erlangt: „The rapidity with which some of the operations of those manufactures are performed, exceeds what the human hand could, by those who had never seen them, be supposed capable of acquiring.”<sup>82</sup>

Der zweite, die Arbeitsproduktivität steigernde Faktor – die Beschränkung auf eine Tätigkeit – wird, so Smith, in seiner Tragweite oft unterschätzt: „[T]he advantage which is gained by saving the time commonly lost in passing from one sort of work to another, is much greater than we should at first view be apt to imagine it.”<sup>83</sup> Um eine Aufgabe sorgfältig auszuüben, ist es nach Smith notwendig, sich ausschließlich auf diese konzentrieren zu können. Ständige oder häufige Wechsel der auszuübenden Tätigkeit fördern hingegen die nachlässige Verrichtung derselben, wie Smith am Beispiel eines Landarbeiters deutlich macht: „The habit of sauntering and of indolent careless application, which is naturally, or rather necessarily acquired by every country workman who is obliged to change his work and his tools every half hour, and to apply his hand in twenty different ways almost every day of his life; renders him almost always slothful and lazy, and incapable of any vigorous application even on the most pressing occasions.”<sup>84</sup>

Der dritte, die Arbeitsproduktivität fördernde Faktor besteht im Einsatz von arbeitserleichternden Maschinen. Nach Smith wird die Anwendung von Maschinen durch die Arbeitsteilung nicht nur begünstigt, sondern möglicherweise sogar erst ermöglicht. So hält Smith es für einen natürlichen Prozess, dass Arbeiter, die sich nur mit wenigen Arbeitsschritten beschäftigen müssen, mit der Zeit neue Methoden und Wege finden, ein bestimmtes Ziel zu erreichen. Als Beleg für seine

---

<sup>81</sup> Siehe *Gronewegen, P.*, Division of Labour, 1987, S. 902-903, sowie *Sutherland, K.* (Hrsg.), Commentary, 1993, S. 468-469, Note 16, für eine Qualifizierung der Argumente von Smith.

<sup>82</sup> WN, I.i.6, S. 18.

<sup>83</sup> WN, I.i.7, S. 18.

<sup>84</sup> WN, I.i.7, S. 19.

These führt Smith an, dass der Großteil der verwendeten Maschinen in den Industrien zu finden ist, die den höchsten Grad der Arbeitsteilung aufweisen: „A great part of the machines made use of in those manufactures in which labour is most subdivided, were originally inventions of common workmen, who, being each of them employed in some very simple operation, naturally turned their thoughts towards finding out easier and readier methods of performing it.”<sup>85</sup> Dabei erkennt Smith, dass sich mit zunehmender Arbeitsteilung auch die Entwicklung von Maschinen zu einem eigenen Tätigkeitsbereich entwickeln wird.

Die Untersuchung der Auswirkungen der Arbeitsteilung von Smith beschränkt sich dabei nicht nur auf den bis jetzt dargestellten wirtschaftlichen Bereich im engeren Sinne. Vielmehr betrachtet Smith die Auswirkungen der Arbeitsteilung als wesentliche, wenn nicht ausschließliche Faktoren für die geistige und soziale Weiterentwicklung der Gesellschaft. Unterschiede in den Charaktereigenschaften und Fähigkeiten der Menschen führt Smith beispielsweise auf die durch die gesellschaftliche Arbeitsteilung entstandenen, verschiedenen individuellen Erfahrungswelten zurück:

The difference between the most dissimilar characters, between a philosopher and a common street porter, for example, seems not so much from nature, as from habit, custom, and education. When they came into the world, and for the first six or eight years of their existence, they were, perhaps, very much alike, and neither their parents nor play-fellows could perceive any remarkable difference. About that age, or soon after, they come to be employed in very different occupations. The difference of talents comes then to be taken notice of, and widens by degrees, till at last the vanity of the philosopher is willing to acknowledge scarce any resemblance.<sup>86</sup>

Die soziale Arbeitsteilung ermöglicht es also dem Einzelnen, differenzierte Fertigkeiten zu entwickeln, und so den Prozess der Arbeitsteilung weiter zu forcieren. Das Ausmaß der sozialen Arbeitsteilung ist also immer auch ein Indikator für die Komplexität und den Entwicklungsstand einer Gesellschaft, deren Mitglieder primär in (tausch-) wirtschaftlicher Weise miteinander verbunden sind: Die aus der Arbeitsteilung folgende wechselseitige Abhängigkeit macht die individuellen Akteure zu Teilnehmern einer interdependenten Wirtschaftsgemeinschaft, die ihre Produkte untereinander tauschen. Smith beschränkt sich dabei nicht nur auf materielle Produkte, sondern bezieht explizit auch immaterielle Güter, wie Ideen und Gedankengebäude, in seine Überlegungen mit ein. Denkt man heute an die unglaubliche Vielzahl von Ratgebern aus den Bereichen Life-Style, Erfolg, Beruf, Partnerschaft, Glaube, etc., die seit geraumer Zeit in den Buchhandlungen

---

<sup>85</sup> WN, I.i.8, S. 20.

<sup>86</sup> WN, I.ii.4, S. 28-29.

angeboten werden, so kann man von der prophetischen Charakterisierung der Marktgesellschaft durch Smith nur beeindruckt sein:

In opulent and commercial societies, besides, to think or to reason comes to be, like every other employment, a particular business, which is carried on by a very few people, who furnish the public with all the thought and reason possessed by the vast multitudes that labour. Let any ordinary person make a fair review of all the knowledge which he possesses concerning any subject that does not fall within the limits of his particular occupation, and he will find that almost every thing he knows has been acquired at second hand, from books, from the literary instructions which he may have received in his youth, or from the occasional conversations which he may have had with men of learning. A very small part of it only, he will find, has been the produce of his own observations or reflections. All the rest has been purchased, in the same manner as his shoes or his stockings, from those whose business it is to make up and prepare for the market that particular species of goods. It is in this manner that he has acquired all his general ideas concerning the great subjects of religion, morals, and government, concerning his own happiness or that of his country.<sup>87</sup>

Der Vollständigkeit halber sollte hier angemerkt werden, dass Smith die möglichen oder sogar wahrscheinlichen negativen Auswirkungen der gesellschaftlichen und betrieblichen Arbeitsteilung für den Einzelnen bei seiner Untersuchung nicht aussparte.<sup>88</sup> Danach ging es ihm nicht um die Erläuterung der Vor- und Nachteile der Arbeitsteilung, sondern um die Identifizierung und Beschreibung des die Marktwirtschaft auszeichnenden Phänomens. Uneingeschränkt ist daher dem Urteil der französischen Dogmenhistoriker Charles Gide und Charles Rist zuzustimmen: „Man hat Smith [im Original Kapitälchen] vorgeworfen, den Vorteilen der Arbeitsteilung nicht ihre Nachteile gegenübergestellt zu haben. Dies lag in seinem Plan und ist ohne wirkliches Interesse. Die Hauptsache ist, daß er sie nicht übersah, denn niemand hat sie klarer als er ins Licht gesetzt.“<sup>89</sup>

## 2. *Koordinationsleistung der Marktwirtschaft als erstaunliches Phänomen*

Im Gegensatz zur betrieblichen Arbeitsteilung kann die Organisation der gesellschaftlichen Arbeitsteilung nicht dem Wirken einer konkreter Person (heute würde man sagen, dem Manager oder dem Betriebsleiter) zugeordnet werden. Vielmehr existiert keine zentrale Steuerungs- oder Planungsinstanz, welche die Teilung und Verknüpfung der Gesamtheit der durch Tauschbeziehungen miteinander verbundenen Akteure des Wirtschaftssystems regelt.<sup>90</sup> Der amerikanische

---

<sup>87</sup> ED, 30, S. 574.

<sup>88</sup> Siehe beispielsweise die Anmerkungen im WN, V.i.f.50, S. 781-782.

<sup>89</sup> *Gide, Ch./ Riste, Ch.*, Geschichte, 1913, S. 67.

<sup>90</sup> Die Unmöglichkeit der Existenz einer solchen zentralen Lenkungsinstanz, welche aus der dezentralen Verteilung der notwendigen wirtschaftlichen Informationen über Bedürfnisse und Produktionsmöglichkeiten der Akteure und der daraus folgenden Komplexität des Abstimmungs-

Ökonom Simon Newcomb erläutert diesen Tatbestand in seinen *Principles of Political Economy* in Analogie zum menschlichen Körper: „[The social organism] has no direct head to move it. Its operations are kept up by an infinity of internal forces, each of which operates only within a very limited sphere.“<sup>91</sup> Sein Erstaunen über die Fähigkeit des marktwirtschaftlichen Systems, trotz Abwesenheit einer zentralen Steuerungsinstanz die extrem arbeitsteiligen Tätigkeiten seiner Mitglieder zu koordinieren, formuliert Smith am Ende des Kapitels zur Arbeitsteilung:

Observe the accommodation of the most common artificer or day-labourer in a civilized and thriving country, and you will perceive that the number of people of whose industry a part though but a small part, has been employed in procuring him this accommodation, *exceeds all computation*. The woollen coat, for example, which covers the day-labourer, as coarse and rough as it may appear, is the produce of the joint labour of a great multitude of workmen. The shepherd, the sorter of the wool, the wool-comber or carder, the dyer, the scribbler, the spinner, the weaver, the fuller, the dresser, with many others, must all join their different arts in order to complete even this homely production. How *many merchants and carriers*, besides, must have been employed in transporting the materials from some of those workmen to others who often live in a very distant part of the country! How much *commerce and navigation in particular*, how many ship-builders, sailors, sail-makers, rope-makers, must have been employed in order to bring together the different drugs made use of by the dyer, which often come from the remotest corners of the world! [...] [I]f we examine, I say, all these things, and consider what a variety of labour is employed about each of them, we shall be sensible that *without the assistance and co-operation* of many thousands, the very meanest person in a civilized country could not be provided, even according to, what we very falsely imagine, the easy and simple manner in which he is commonly accommodated [kursiv durch Verfasser].<sup>92</sup>

In einer gut funktionierenden Marktwirtschaft ist demnach eine unüberschaubare Vielzahl von Akteuren direkt oder indirekt an der Bereitstellung selbst einfacher Güter beteiligt. Dabei gibt es jedoch erstaunlicherweise keine übergeordnete Instanz, welche die Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure in ihrer Gesamtheit steuern würde. Die arbeitsteilige Organisation der Gesellschaft ist nach Smith vielmehr das Ergebnis der natürlichen Tauschneigung des Menschen, welche aus der Verfolgung und Realisierung seiner ursprünglichen Talente und Neigungen zu resultieren scheint: „[The division of labour] is the necessary,

---

problems resultiert, ist zentrales Thema der Arbeiten von Friedrich A. Hayek und wesentliches Argument Hayeks für eine liberale Wirtschaftsordnung (vgl. *Boettke, P. J., Hayek, 1993, S. 64-67*). Siehe auch *O'Driscoll, G. P., Coordination, 1977, S. 16-34*, für eine ausführliche Darstellung von Hayeks Verständnis vom ökonomischen Koordinationsproblem.

<sup>91</sup> *Newcomb, S., Principles, (1886) 1966, S. 5.*

<sup>92</sup> *WN, I.i.11, S. 22-23.*

though very slow and gradual consequence of a certain propensity in human nature which has in view no such extensive utility; the propensity to truck, barter, and exchange one thing for another.“<sup>93</sup> Zu einem erklärungsbedürftigen Phänomen wird dieser Prozess erst, wenn man (als Wissenschaftler) explizit die Koordinationsleistung – am Beispiel der für die Bereitstellung eines gemeinen Produktes notwendigen Transaktionen – reflektiert: Hierbei wird die empirisch beobachtbare Koordinationsleistung (Phänomen) zum theoretischen Koordinationsproblem. Da sich die Organisation der gesellschaftlichen Arbeitsteilung annahmegemäß über Märkte, d. h. durch Tauschhandlungen vollzieht, kann das Koordinationsproblem als Frage nach dem Funktionieren des Marktmechanismus beziehungsweise als Frage nach dem Zustandekommen von Preisen und Mengen interpretiert werden: „The essence of society’s coordination problem is that no one knows the process by which prices and quantities are determined.“<sup>94</sup>

Dabei wird unterstellt, dass der marktwirtschaftliche Anpassungsprozess, welcher das wirtschaftliche Koordinationsproblem löst, zwei Bedingungen erfüllt. Zum Einen soll der Anpassungsprozess so beschaffen sein, dass (für gegebene Rahmenbedingungen) Preise und Mengen zu relativ *konstanten* Werten tendieren,<sup>95</sup> welche gewünschte Verkäufe und Käufe ausgleichen.<sup>96</sup> Zum Anderen soll der Anpassungsprozess zu einem Ergebnis führen, welches die optimale Verwendung der wirtschaftlichen Ressourcen impliziert.

### 3. Markt als allgemeiner Koordinationsmechanismus

Smith löst das Koordinationsproblem im WN durch die Darstellung der marktwirtschaftlichen Selbstregulierung im „System der natürlichen Freiheit“. Dort wird allerdings nicht das Zustandekommen beziehungsweise die Struktur eines idealisierten Marktes problematisiert, sondern die Anpassungsprozesse für Preise und Mengen am Beispiel eines gegebenen, zentralen<sup>97</sup> Marktes erläutert.

---

<sup>93</sup> WN, I.ii.1, S. 25. Siehe auch WN, I.ii.3, S. 27: “[I]t is this same trucking disposition which originally gives occasion to the division of labour.“ Bereits der schottische Philosoph David Hume (1711-1776), Freund und Lehrer von Smith, erkannte die Entwicklung der Gesellschaft zu immer komplexeren Interaktionsstrukturen: „As the people encrease in numbers and in industry, the difficulty of their intercourse encreases: The business of their agency or merchandize becomes more intricate; and divides, subdivides, compounds, and mixes to a greater variety“ (Rotwein, E. (Hrsg.), David Hume, 1970, S. 52 (Essay “Of Interest”, 1752)).

<sup>94</sup> Clower, R. W., Theory, 1999, S. 411.

<sup>95</sup> Siehe Clower, R. W. und Due, J. F., Microeconomics, 1972, S. 52.

<sup>96</sup> Siehe Leijonhufvud, A., Demand Failures, 1973, S. 104-105.

<sup>97</sup> „Among men [...] the most dissimilar geniuses are of use to one another; the different produces of their respective talents, by the general disposition to truck, barter, and exchange, being brought [...] into a *common* stock, where every man may purchase whatever part of the produce of other men’s talents he has occasion for [kursiv durch Verfasser]“ (WN, I.ii.5, S. 30).

An keiner Stelle im WN konkretisiert Smith seinen Marktbegriff,<sup>98</sup> obwohl der Markt durch die Eröffnung von Tauschmöglichkeiten und als abstrakter „Ort“ der Marktpreisbildung<sup>99</sup> zentral für die anonyme Koordination der arbeitsteiligen Gesellschaft ist:<sup>100</sup> „In civilized society [man] stands at all times in need of the cooperation and assistance of great multitudes, while his whole life is scarce sufficient to gain the friendship of a few persons. [...] [I]t is by treaty, by barter, and by purchase, that we obtain from one another the greater part of those mutual good offices which we stand in need of [...]“<sup>101</sup> Sofern Smith im WN überhaupt auf den Begriff „Markt“ Bezug nimmt, beschränkt er sich darauf, diesen durch die Fähigkeit der Selbstregulierung und die wechselseitige Abhängigkeit der Akteure zu charakterisieren:

The town is a continual fair or market, to which the inhabitants of the country resort, in order to exchange their rude for manufactured produce. It is this commerce which supplied the inhabitants of the town both with the materials for their work, and the means of their subsistence. The quantity of the finished work which they sell to the inhabitants of the country, necessarily regulates the quantity of the materials and provisions which they buy.<sup>102</sup>

Die Entstehung, die Funktionsweise und die institutionelle Struktur des Marktes wird trotz Smiths Erstaunen über dessen Koordinationsleistung nicht explizit diskutiert. Vielmehr scheint er die Entwicklung einer funktionsfähigen

---

<sup>98</sup> Um seinem eigenen wissenschaftlichen Anspruch zu genügen, hätte Smith eigentlich eine Untersuchung des Koordinationsmechanismus „Markt“ analog zum Vorgehen von Simon Newcomb vornehmen müssen: „[T]he economist cannot dissect society and make its component parts visible in the way [a physician does]. The dissection is indeed to be performed, but only in the imagination, by describing the different parts of which society is made up, and bringing in, not the real men who surround us, but abstract and generalized forms of these men, which bear the same relation to living men that a mental image does to a real object. To compensate for this substitution of mental sight for eyesight, we need scientific method“ (*Newcomb, S., Principles*, (1886) 1966, S. 9). Erst Walras zeigt, unter welchen Annahmen dezentrale Tauschprozesse als auf einem zentralen Markt ablaufend gedacht werden können (siehe Abschnitt IV.D.2 unten). Die Idee, dezentrale Tauschprozesse als gemeinsame Elemente eines zentralen Marktes zu betrachten, hat nach *Recktenwald, H. C., Walras' Rang*, 1988, S. 17, Walras von Smith übernommen.

<sup>99</sup> Siehe WN, I.vii.8, S. 73.

<sup>100</sup> Es ist daher bezeichnend, dass das Stichwortverzeichnis im WN keinen Eintrag zum Begriff „Markt“ enthält (siehe WN, S. 1054).

<sup>101</sup> WN, I.ii.3, S. 27. So gesehen ist die Organisation einer arbeitsteiligen und somit zivilisierten Gesellschaft nur durch Tauschprozesse möglich, die durch Eigeninteresse motiviert sind: „To rely on benevolence to bring about an adequate division of labour is an impossibility. We need the cooperation of multitudes, many of whom we do not even know and for whom we can therefore feel no benevolence, nor can they for us. [...] Reliance on self-interest is not simply one way in which the required division of labour is achieved; for the division of labour needed for a civilized life, it is the only way. [...] Adam Smith's main point, as I see it, is not that benevolence or love is not the basis of economic life in a modern society, but that it cannot be. We have to rely on the market, with its motive force, self-interest. If man were so constituted that he only responded to feelings of benevolence, we would still be living in caves with lives 'nasty, brutish and short'“ (*Coase, R. H., Wealth of Nations*, 1977, S. 314).

<sup>102</sup> WN, III.i.4, S. 378.

Marktwirtschaft als Ergebnis einer „natürlichen“ Entwicklung (als Folge der Tauschneigung) zu verstehen. Diese Annahme ist nicht grundsätzlich falsch, nur wenn es um die Entwicklung einer Theorie marktwirtschaftlicher Koordination geht, wie bei der inhaltlichen Bestimmung der „unsichtbaren Hand“, muss der Koordinationsmechanismus explizit analysiert und kann nicht als gegeben postuliert werden. Sofern Smith sich mit dem „Markt“ beschäftigt, diskutiert er diesen lediglich abstrakt, wie im Kapitel iii, Buch I, wo er den Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Arbeitsteilung und der Größe des Marktes untersucht: „As it is the power of exchanging that gives occasion to the division of labour, so the extent of this division must always be limited by the extent of that power, or, in other words, by the extent of the market.“<sup>103</sup> Smith sieht folglich die Erweiterung des Marktes als Bedingung für die arbeitsteilige Organisation der Gesellschaft und damit auch als Voraussetzung für ihre Entwicklung an: „[B]y means of [...] a more extensive market [...] industry of every kind naturally begins to subdivide and improve itself [...]“<sup>104</sup> Obwohl die Konzepte „Größe des Marktes“ und „Fähigkeit zum Tausch“ zentral für die Wirtschaftstheorie von Smith sind, bleibt unklar, was Smith darunter eigentlich versteht.

Der lediglich abstrakte Gebrauch des Begriffs „Markt“ deutet bereits bei Smith auf einen problematischen Aspekt in der Entwicklung der Preistheorie hin. Ohne Spezifizierung des institutionellen Aufbaus bleibt die Frage nach dem Prozess der Marktpreisbestimmung unbeantwortet. Der Begriff „Markt“ ist nicht mehr als eine leere Worthülse ohne konkrete Bedeutung, und das Konzept des „Marktpreises“ suggeriert eine Aussagekraft, die es nicht besitzt. Die Alibifunktion des „Marktes“ in der modernen Gleichgewichtstheorie, welche sich ebenso bei Smith findet, wird treffend von Kenneth Arrow charakterisiert: „In the formal theory [no individual has chosen prices]. They are determined on (not by) social institutions known as markets, which equate supply and demand.“<sup>105</sup> Der Begriff „Markt“ wird nicht weiter spezifiziert, er funktioniert lediglich als Redewendung<sup>106</sup> oder als rhetorisches Hilfsmittel, um die Diskussion des „Preissystems“ zu erleichtern.<sup>107</sup> Ein eigenständiger empirischer Gehalt kann dem Begriff „Markt“

---

<sup>103</sup> WN, I.iii.1, S. 31. Dass Smith den Markt mit dem Industriezweig des Handels gleichsetzte, belegt ein Zitat aus seinen Vorlesungsnotizen: „[W]e may observe that the division of labour must always be proportioned to the extend of commerce.“ Die Bedeutung des Marktes kommt auch in einem weiteren Zitat aus den Vorlesungsnotizen zum Ausdruck: “We may observe on this head that as the division of labour is occasioned immediately by the market one has for his commodities, by which he is enabled to exchange one thing for every thing, so is this division greater or less according to the market. If there was no market everyone would be obliged to exercise every trade in the proportion in which he stood in need of it” (LJ(A), 63-64, S. 355).

<sup>104</sup> WN, I.iii.3, S. 32.

<sup>105</sup> Arrow, K. J., *Methodological Individualism*, 1994, S. 4.

<sup>106</sup> Siehe *Tobin, J.*, *New Classical Models*, 1980, S. 796.

<sup>107</sup> Siehe *Demsetz, H.*, *Theory of the Firm*, 1988, S. 161.

im Rahmen der allgemeinen Gleichgewichtstheorie hingegen nicht zugeschrieben werden.<sup>108</sup>

### C. „Lösung“ des Koordinationsproblems durch das „System der natürlichen Freiheit“

The rudimentary equilibrium theory of Chapter 7 [is] by far the best piece of economic theory turned out by A. Smith [...].<sup>109</sup>

Except for the language in which it is expressed and the absence of an illustrative graph, there is little to distinguish Adam Smith's discussion of demand and supply from accounts presented in modern principles texts. In both cases, the story is simple and seems to make sense.<sup>110</sup>

Obwohl Smith das Phänomen der marktwirtschaftlichen Koordinationsleistung bewundert, enthält der WN keinen Abschnitt, der sich explizit mit der idealisierten Struktur des Koordinationsmechanismus – dem Markt – beschäftigt. Vielmehr setzt Smith bei seinen Ausführungen zur Selbstregulierung des Wirtschaftssystems das Vorhandensein und die Funktionsfähigkeit der Märkte – verstanden als abstrakte Möglichkeit und Fähigkeit zum Tausch – voraus.

Im Buch I, Kapitel vii, dem „System der natürlichen Freiheit“, zeigt Smith, wie sich ein isolierter Markt durch die systemimmanenten, unpersönlichen und indirekten Kräfte „Eigeninteresse“ und „Wettbewerb“ selbst reguliert.<sup>111</sup> Die oben aufgeworfenen Fragen, die im Zusammenhang mit der dezentralen Koordination der einzelwirtschaftlichen Aktivitäten stehen, werden von Smith dabei ausgeblendet. Im Mittelpunkt steht für Smith die plausible Darstellung der Selbstregulierungsidee als alternatives Paradigma zur dirigistischen Wirtschaftstheorie der Merkantilisten.<sup>112</sup>

Um den Kerngedanken der Selbstregulierungsidee von Smith möglichst verständlich herauszuarbeiten, werden seine Ausführungen im Folgenden in Analogie zur Regelkreistheorie dargestellt.<sup>113</sup>

#### 1. Grundbegriffe der Regelkreistheorie

Ein Regelkreis ist ein Kontrollmechanismus, der das Verhalten einer „Maschine“ auf der Basis von Rückkopplungsprozessen, d. h. von Informationen über

---

<sup>108</sup> Siehe Abschnitt V.B.2. unten.

<sup>109</sup> Schumpeter, J. A., *History*, (1954) 1986, S. 189.

<sup>110</sup> Clower, R. W./ Due, J. F., *Microeconomics*, 1972, S. 42.

<sup>111</sup> Vgl. Clower, R. W., *Economists*, 1989, S. 15.

<sup>112</sup> Vgl. Sutherland, K. (Hrsg.), *Commentary*, 1993, S. 477, Note 53.

<sup>113</sup> Die nachfolgende Darstellung orientiert sich an *Leijonhufvud, A., Theory of Marktes*, 1970, welcher elementare Fragen der mikroökonomischen Stabilitätstheorie (Anpassungsprozesse nach L. Walras und A. Marshall) mit Hilfe der Regelkreistheorie erläutert.

die tatsächliche Leistung dieser Maschine in der Vergangenheit, steuert. Das Ziel eines Regelkreises besteht darin, die *tatsächliche* Leistung des kontrollierten Prozesses mit der *gewünschten* Leistung in Einklang zu bringen. In Buch I, Kapitel vii beschreibt Smith den Markt als selbstregulierenden Mechanismus, welcher durch „Eigeninteresse“ und „Wettbewerb“ der Akteure die Nachfrage und das Angebot der Produkte ausgleicht. Um die nachfolgende Darstellung zu vereinfachen, wird zunächst am Beispiel eines Thermostats das Prinzip eines Regelkreises erläutert.

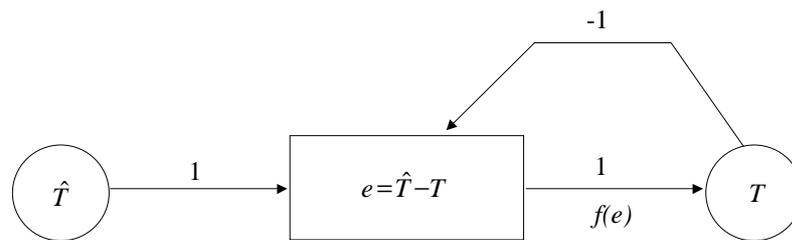


Abbildung 1: Thermostat als Regelkreis<sup>114</sup>

Der Sollwert ( $\hat{T}$ ), links in Abbildung 1, gibt dem Regler die gewünschte Größe der Kontrollvariablen, im vorliegenden Fall die Temperatur, exogen vor. Der Regler, in der Mitte von Abbildung 1, empfängt die Höhe des Sollwerts sowie die tatsächliche Raumtemperatur. Weicht die tatsächliche Raumtemperatur von der vorgegebenen Solltemperatur ab, so ermittelt der Regler den Fehlerwert  $e$  und auf der Basis von diesem den Anpassungsbedarf (Stellwert)  $f(e)$ . Der Stellwert wird vom Regler an das Stellglied (rechts in Abbildung 1) weitergeleitet, welches die tatsächliche Anpassung der Raumtemperatur (die Einwirkung auf die Regelstrecke) vornimmt. Um die *tatsächliche* Raumtemperatur in Übereinstimmung mit der *gewünschten* zu bringen, muss die Ermittlung des Stellwerts wenigstens die folgenden Bedingungen erfüllen:

- a. Es wird kein Anpassungsbedarf gemeldet, wenn die tatsächliche der gewünschten Raumtemperatur entspricht ( $f(0)=0$ );
- b. Es besteht positiver Anpassungsbedarf, wenn die tatsächliche Raumtemperatur niedriger als die gewünschte ist ( $f(e>0)>0$ );
- c. Es besteht negativer Anpassungsbedarf, wenn die tatsächliche Raumtemperatur höher als die gewünschte ist ( $f(e<0)<0$ ).

Allerdings sind diese Anpassungsregeln nicht hinreichend, um die einwandfreie Funktionsfähigkeit eines Thermostats zu gewährleisten. So können beispiels-

<sup>114</sup> Leijonhufvud, A., Theory of Marktes, 1970, S. 221, Abbildung 12.1. Die Zahlen „1“ und „-1“ an den Pfeilen zeigen die positive beziehungsweise negative Abhängigkeit des Fehlerwerts vom Sollwert, vom Stellwert und vom Stellglied.

weise Verzögerungen bei der Informationsübermittlung der relevanten Temperaturwerte oder zu starke Anpassungsreaktionen relativ zu den Fehlerwerten zu oszillierenden Raumtemperaturwerten führen.

## 2. *Interpretation des Marktes als Regelkreismechanismus*

Auch Smith betrachtet im „System der natürlichen Freiheit“ den Markt als eine Art Regelkreis, der permanent den Unterschied zwischen dem tatsächlichen und dem „gewünschten“ Zustand „misst“ und gegebenenfalls die notwendigen Anpassungsprozesse einleitet, um diese Differenz auszugleichen. Im Unterschied zum einfachen Regelkreismodell des vorherigen Abschnitts, handelt es sich bei der Darstellung des Marktmechanismus von Smith um einen wesentlich komplizierteren Regelkreis.

Zum einen gibt es beim Marktmechanismus zwei zu kontrollierende Variablen, den (Markt-) Preis und die (Produktions-) Menge des gehandelten Gutes, während der Regelkreis „Thermostat“ nur eine Kontrollvariable, die Raumtemperatur, besitzt. Im „System der natürlichen Freiheit“ sind die beiden jeweils einem Regelkreis zugeordneten Variablen in einem übergeordneten Regelkreis miteinander verschachtelt. Smith unterstellt bei seinem Anpassungsprozess also nicht die Dualität von Preisen und Mengen, die heutigen Ökonomen geläufig ist, sondern unterscheidet kurzfristige Preisanpassungen von mittelfristigen Mengenanpassungen. Die zweite Besonderheit des Marktmechanismus betrifft den Ursprung des Sollwerts. Während der Sollwert der Raumtemperatur beim Regelkreis „Thermostat“ extern und von Anfang an gegeben ist, existiert ein solcher Wert beim Marktmechanismus nicht. Folglich muss der marktwirtschaftliche Anpassungsmechanismus ohne Informationen über die Sollwerte für Preise und Mengen auskommen. Tatsächlich „findet“ der Marktmechanismus die Sollwerte für Preis und Mengen nur auf indirektem Weg: Solange die angebotene nicht der nachgefragten Menge entspricht, ist der „richtige“ (Markt-) Preis noch nicht gefunden. Gleiches gilt für die Produktionsmenge: Diese befindet sich noch im Anpassungsprozess, solange der Marktpreis nicht den durchschnittlichen Herstellungskosten (Smiths „natürlichem Preis“) entspricht.

## 3. *Selbstregulierung im „System der natürlichen Freiheit“*

Die Selbstregulierungsfähigkeit<sup>115</sup> äußert sich nach Smith in dem beobachtbaren Phänomen, dass Preise und Mengen *bestimmte* Werte annehmen: Der Marktpreis tendiert stets zum durchschnittlichen Produktionspreis eines Gutes, und die angebotene Menge tendiert zu der Menge, die zu diesem Preis nachgefragt

---

<sup>115</sup> Die klassische Beschreibung des marktwirtschaftlichen Anpassungsmechanismus findet sich bei Newman, P., Theory of Exchange, 1965, S. 84 ff.

wird. Dabei wollte Smith keine Theorie der Preisbestimmung entwickeln, sondern zeigen, dass durch den marktwirtschaftlichen Anpassungsprozess die realisierten Preise und Mengen zu diesen Werten tendieren. In den Worten von Smith: „The quantity of every commodity brought to market naturally suits itself to the effectual demand”<sup>116</sup> und “[...] the demand for men, like that for any other commodity, necessarily regulates the production of men.”<sup>117</sup> In Bezug auf den Preis schreibt Smith: “[t]he natural price, therefore, is, as it were, the central price, to which the prices of all commodities are continually gravitating.”<sup>118</sup> Preis und Menge auf einem Markt können mithin als Kontrollvariablen eines verschachtelten Regelkreises betrachtet werden.

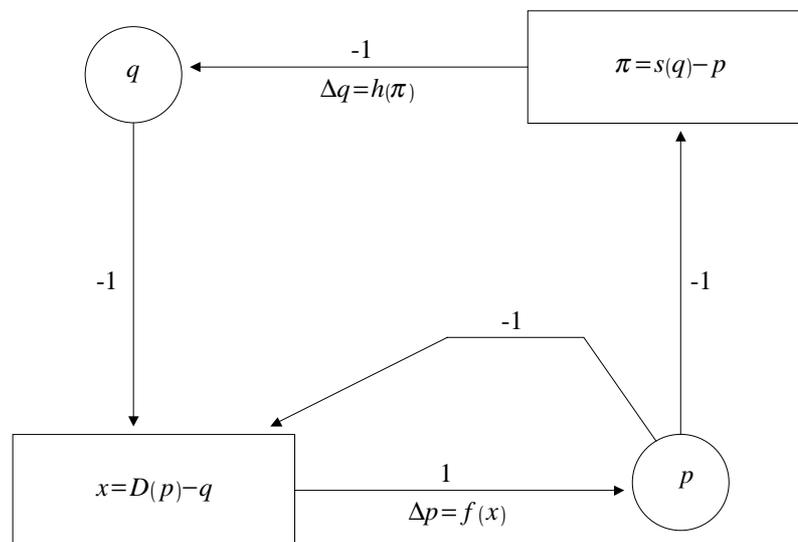


Abbildung 2: Marktmechanismus als verschachtelter Regelkreis<sup>119</sup>

Abbildung 2 zeigt den Marktmechanismus als verschachtelten Regelkreis, welcher den Preis und die Menge eines Gutes kontrolliert. Die untere Hälfte der Abbildung zeigt den Regelkreis „Preis“, auf welchem der Wettbewerb zwischen Anbietern oder Nachfragern den *Marktpreis* ( $p$ ) reguliert. Der Marktpreis ist der tatsächliche Preis, zu welchem ein Gut ge- und verkauft wird.<sup>120</sup> Ausgehend von einer vorgegebenen Angebotsmenge ( $q$ ) bildet sich auf dem Markt der Preis, zu dem genau diese Menge an die Nachfrager<sup>121</sup> verkauft werden kann. Die Anpas-

<sup>116</sup> WN, I.vii.12, S. 74.

<sup>117</sup> WN, I.viii.40, S. 98.

<sup>118</sup> WN, I.vii.15, S. 75.

<sup>119</sup> Leijonhufvud, A., Theory of Marktes, 1970, S. 233, Abbildung 12.10 (mit leichten Modifikationen).

<sup>120</sup> Vgl. WN, I.vii.7, S. 73.

<sup>121</sup> Um die Darstellung zu vereinfachen, wird Smiths Konzept der „wirksamen Nachfrage“ („effectual demand“) hier als „konventionelle“ Nachfragefunktion in Abhängigkeit vom Preis interpretiert. So gesehen bestimmt der Wettbewerb auf dem Markt den Nachfragepreis für eine gege-

sung des Marktpreises erfolgt dabei durch den Wettbewerbsprozess – verstanden als gegenseitiges Überbieten (Unterbieten) der Nachfrager (Anbieter).<sup>122</sup> Beispielfür den Fall, dass für den (temporär) herrschenden Preis die angebotene Menge geringer als die nachgefragte ist, schreibt Smith: „[A]ll those who are willing to pay [...] cannot be supplied with the quantity which they want. Rather than want it altogether, some of them will be willing to give more. A *competition* will immediately begin among them, and the market price will rise more or less [...] according as either the greatness of the deficiency, or the wealth and wanton luxury of the competitors, happen to animate more or less the eagerness of the *competition* [kursiv durch Verfasser].“<sup>123</sup> Analoges gilt für den Fall, dass die angebotene Menge größer als die nachgefragte ist.<sup>124</sup> Der Anpassungsmechanismus des Regelkreises „Preis“ folgt nach Smith also folgenden Regeln:

- a. Es wird kein Anpassungsbedarf gemeldet ( $\Delta p = 0$ ), wenn die angebotene der nachgefragten Menge entspricht ( $f(0)=0$ );<sup>125</sup>
- b. Es besteht positiver Anpassungsbedarf ( $\Delta p > 0$ ), wenn die angebotene Menge kleiner als die nachgefragte ist ( $f(e>0)>0$ );
- c. Es besteht negativer Anpassungsbedarf ( $\Delta p < 0$ ), wenn die angebotene Menge größer als die nachgefragte ist ( $f(e<0)<0$ ).

---

bene Outputmenge. Diese Interpretation des Nachfragekonzepts bei Smith im Zusammenhang mit der Marktpreisfindung ist nicht unumstritten (siehe insbesondere auch *Panica, C.*, *Effectual Demand*, 1987 für eine abweichende Meinung). Der entscheidende Vorteil dieser Darstellungsweise liegt aber in der Möglichkeit, die verschiedenen, von Smith diskutierten, Anpassungsprozesse klar darstellen zu können. Siehe in diesem Zusammenhang auch die Ausführungen von *Gronewegen, P.*, *Supply and Demand*, 1987, *Thweatt, W. O.*, *Origins*, 1983, und *Caravale, G.*, *Supply and Demand*, 1998, zu den Konzepten von „Angebot“ und „Nachfrage“.

<sup>122</sup> *Stigler, G. J.*, *Competition*, 1987, S. 531, bringt den Wettbewerbsbegriff von Smith folgendermaßen auf den Punkt: „[C]ompetition was very much like a race: a race to obtain part of reduced supplies or to dispose parts of increased supplies.“ Für weitere Quellen zum Wettbewerbskonzept von Smith siehe *Blaug, M.*, *History*, 2001, S. 153-154, *Hollander, S.*, *Adam Smith*, 1973, S. 125-133, *McNulty, P. J.*, *Note*, 1967, und *Stigler, G. J.*, *Perfect Competition*, 1957. *McNulty, P. J.*, *Austrian Conceptions*, 1987, *Stigler, G. J.*, *Competition*, 1987, *Eatwell, J.*, *Classical Conceptions*, 1987, und *Richardson, G. B.*, *Competition*, 1975, S. 350-360 und S. 359, Fn. 7, rekonstruieren die Entwicklung von der umgangssprachlichen Bedeutung des Begriffs bis zum modernen Konzept der vollständigen Konkurrenz. *Morgenstern, O.*, *Critical Points*, 1972, S. 1171, kritisiert dabei zu Recht die unterschiedlichen Bedeutungsmomente, die mit dem Begriff der „vollständigen Konkurrenz“ assoziiert werden: „Competition means struggle, fight, maneuvering, bluff, hiding of information – and precisely *that* word is used to describe a situation in which no one has any influence on anything, where there is *ni gain, ni perte* where everyone faces *fixed conditions, given prices*, and has only to adapt himself to them so as to attain an individual maximum which may even be zero as in the case of profits.“

<sup>123</sup> WN, I.vii.9, S. 73-74.

<sup>124</sup> WN, I.vii.10, S. 74.

<sup>125</sup> „When the quantity brought to market is just sufficient to supply the effectual demand and no more, the market price naturally comes to be either exactly, or as nearly as can be judged of, the same with the natural price. The whole quantity upon hand can be disposed of for this price, and cannot be disposed of for more. The competition of the different dealers obliges them all to accept of this price, but does not oblige them to accept less“ (WN, I.vii.11, S. 74).

Referenzwert für den Marktpreis ist für Smith der natürliche Preis. Der Begriff des „natürlichen Preises“ ist allerdings sehr irreführend und wird entsprechend in der ideengeschichtlichen Sekundärliteratur äußerst unterschiedlich interpretiert.<sup>126</sup> Um insbesondere die Verwechslung mit dem Gleichgewichtspreis der neowalrasianischen Gleichgewichtstheorie auszuschließen und die regulative Funktion innerhalb des „Systems der natürlichen Freiheit“ zu verdeutlichen, wird in der vorliegenden Arbeit der Begriff des „natürlichen Preises“ durch den des „durchschnittlichen, kostendeckenden Preises“ ersetzt. Dieser ist bei Smith keine gänzlich unbestimmte Größe, sondern abhängig von der regional üblichen Entlohnung („natural rate“) für die Produktionsfaktoren Arbeit, Boden und Kapital: „When the price of any commodity is neither more nor less than what is sufficient to pay the rent of the land, the wages of the labour, and the profits of the stock employed in raising, preparing, and bringing it to market, according to their natural rates, the commodity is then sold for what may be called its natural price.“<sup>127</sup> Die Faktorentlohnungen betrachtet Smith dabei als mittel- bis langfristige Größen, die sowohl vom wirtschaftlichen Zustand der Gesellschaft, als auch von der besonderen Art, wie die Faktoren verwendet werden, abhängig sind. Sie müssen daher als gegebene Parameter betrachtet werden, die vor Beginn des eigentlichen Anpassungsprozesses feststehen.<sup>128</sup>

Über Handelsgewinne oder -verluste beeinflusst der Regelkreis „Menge“ in der oberen Hälfte der Abbildung 2 die Aktivitäten der Produzenten. Steigt der Marktpreis über den durchschnittlichen, kostendeckenden Preis für eine gegebene Outputmenge ( $s(q)$ ), so werden im Durchschnitt einige Faktoren höher als üblich entlohnt, und somit liegt es im *Eigeninteresse*<sup>129</sup> der Faktorbesitzer, ihre Produktion auszuweiten: „If [...] the quantity brought to market should at any time fall short of the effectual demand, some of the component parts of its price must rise

---

<sup>126</sup> Dabei geht es auch häufig um die Fragen, inwiefern die natürlichen Preise im Rahmen einer Gesamtmarktanalyse interdependent zu bestimmen sind (siehe *Steedman, I., Price*, 1998, S. 146) und ob die natürlichen Preise der Analyse der Marktpreise und Mengen logisch vorausgehen müssen (*Caravale, G., Supply and Demand*, 1998, S. 437). Diese Fragen sind ein Versuch, wie Steedman richtig bemerkt, die Ausführungen Smiths im Lichte der modernen Gleichgewichtstheorie zu rekonstruieren (siehe *Steedman, I., Price*, 1998, S. 146). Allerdings haben die Ausführungen im WN einen anderen Schwerpunkt, nämlich den, die reale Marktwirtschaft als selbstregulierendes System darzustellen, und sind zu allgemein gehalten, um solche Fragen, ganz zu schweigen von einer möglichen Beantwortung, zuzulassen. Verschiedene Interpretationen des Konzepts finden sich in *Skinner, A. S., System*, 1979, Kapitel „Conceptual System“, *Rashid, S., Market Mechanism*, 1992, *Hollander, S., Adam Smith*, 1973, Kapitel 4, und *Hollander, S., David Ricardo*, 1979, Kapitel 1.

<sup>127</sup> WN, I.vii.4, S. 72.

<sup>128</sup> Die Einflussgrößen der Produktionsfaktoren „Arbeit“, „Kapital“ und „Boden“ werden von Smith in den Kapiteln I.viii, I.xiv und I.x des WN behandelt.

<sup>129</sup> *Kregel, J. A., Smith*, 1990, *Palmer, R. R., J.-B. Say*, 1997, S. 124, und *Pesciarelli, E., Smith*, 1989, S. 525 und 534, diskutieren das Konzept des Eigeninteresses bei Smith.

above their natural rate. If it is rent, *the interest of all other landlords* will naturally prompt them to prepare more land for the raising of this commodity; if it is wages or profit, *the interest of all other labourers and dealers* will soon prompt them to employ more labour and stock in preparing and bringing it to market. The quantity brought thither will soon be sufficient to supply the effectual demand [kursiv durch Verfasser].<sup>130</sup> Analoges gilt für den Fall, dass die angebotene Menge größer als die nachgefragte ist und einige Faktoren niedriger als üblich entlohnt werden.<sup>131</sup> Der Anpassungsmechanismus des Regelkreises „Menge“ unterliegt also folgenden Bedingungen:

- a. Es wird kein Anpassungsbedarf gemeldet ( $\Delta q = 0$ ), wenn der „natürliche“ Preis dem Marktpreis entspricht ( $g(0)=0$ );
- b. Es besteht positiver Anpassungsbedarf ( $\Delta q > 0$ ), wenn der „natürliche“ Preis kleiner als der Marktpreis ist ( $g(e>0)>0$ );
- c. Es besteht negativer Anpassungsbedarf ( $\Delta q < 0$ ), wenn der „natürliche“ Preis größer als der Marktpreis ist ( $f(e<0)<0$ ).

Im letzten Drittel des Kapitels vii diskutiert Smith bestimmte Umstände, die eine Ausdehnung der Produktionsmenge (Regel b.) und so ein Anpassen des Marktpreises an den „natürlichen“ Preis erheblich verzögern oder sogar ganz verhindern können.<sup>132</sup> Dagegen werden negative Anpassungsprozesse (Regel c.) in der Regel wesentlich schneller wirksam, da die Fortführung der Produktion Verluste generieren würde: „The market price of any particular commodity, though it may continue for long above, can seldom continue long below its natural price. Whatever part of it was paid below the natural rate, the persons whose interest it affected would immediately feel the loss, and would immediately withdraw either so much land, or so much labour, or so much stock, from being employed about it, that the quantity brought to market would soon be no more than sufficient to supply the effectual demand.“<sup>133</sup>

Die Anpassungsprozesse des zweiten Regelkreises (der Menge) sind dabei generell längerfristiger Natur als die Anpassungsprozesse des Regelkreises „Preis“. Innerhalb der Logik des verschachtelten Regelkreises (Abbildung 2) ist es

---

<sup>130</sup> WN, I.vii.14, S. 75.

<sup>131</sup> Siehe WN, I.vii.13, S. 74-75.

<sup>132</sup> Als Beispiel für die Unmöglichkeit der Anpassung führt Smith einmalige Naturprodukte an, deren Produktion auf ausgewählte Gebiete beschränkt ist (beispielsweise bestimmte Sorten Wein). Der Monopolist auf der anderen Seite setzt den Anpassungsmechanismus des Regelkreises „Menge“ bewusst außer Kraft: „The monopolists, by keeping the market constantly under-stocked, by never fully supplying the effectual demand, sell their commodities much above the natural price, and raise their emoluments, whether they consist in wages or profit, greatly above their natural rate“ (WN, I.vii.26, S. 78).

<sup>133</sup> WN, I.vii.30, S. 79.

allerdings ausreichend, dass die Marktpreisadjustierung (Regelkreis 1) vor der Mengenanpassung (Regelkreis 2) abgeschlossen ist. Erst wenn der Marktpreis für die gesamte Produktionsmenge (beziehungsweise Angebotsmenge) einer Periode (beispielsweise eines „Markttages“) festgelegt wurde, können unzweideutige Signale (in Form von Handelsgewinnen oder -verlusten) an die Produzenten weitergegeben und die Produktionsmenge für die Folgeperiode angepasst werden.<sup>134</sup> Der Ablauf der verschiedenen Rückkopplungsprozesse (für Preis und Menge) soll hier allerdings nicht weiter thematisiert werden, da aus dem bereits Gesagten die für die vorliegende Arbeit wesentlichen Eigenschaften des „Systems der natürlichen Freiheit“ ausreichend dargestellt werden konnten.

#### **D. Kritische Würdigung der Markttheorie von Smith**

In einem abschließenden Kapitel gilt es, das „System der natürlichen Freiheit“ als Interpretationsversuch der „unsichtbaren Hand“, d. h. als marktwirtschaftlichen Koordinationsmechanismus, zu bewerten.

Die Interpretation des „Systems der natürlichen Freiheit“ als verschachtelter Regelkreis zeigt, dass es Smith um die *idealisierte* Darstellung marktwirtschaftlicher Anpassungsprozesse geht. Ziel seiner Ausführungen ist die Fundierung der Selbstregulierungshypothese beziehungsweise der Nachweis, dass das Wirtschaftssystem die Produktionsmenge für ein Gut „automatisch“ am Bedarf ausrichtet. Die zentrale Lenkungsfunktion kommt dabei den realisierten Gewinnen und Verlusten zu, welche die Produktionsaktivitäten der Anbieter stimulieren oder hemmen. Der Regelkreis schließt sich, wenn die Änderung der Produktionsmenge wiederum den Marktpreis negativ beeinflusst und so negativ auf die Gewinnsituation der Anbieter zurückwirkt.

Das „System der natürlichen Freiheit“ kann somit als erster gelungener Entwurf für die marktwirtschaftliche Selbstregulation betrachtet werden. Kritisch muss angemerkt werden, dass die institutionelle Struktur des Marktes trotz ihrer Bedeutung für die Aufrechterhaltung einer arbeitsteiligen Gesellschaft bei Smith gänzlich unberücksichtigt bleibt.<sup>135</sup> Stattdessen charakterisiert Smith den Begriff „Markt“ nur abstrakt durch die Existenz von Tauschmöglichkeiten und die Fähigkeit der Selbstregulierung.<sup>136</sup> Die ökonomischen Tätigkeiten der Akteure der

---

<sup>134</sup> Der Marktpreis stellt somit eine Art Gleichgewichtspreis für die jeweilige Marktperiode (in obigem Fall ein Tag) dar.

<sup>135</sup> Siehe Abschnitt II.B.3. oben.

<sup>136</sup> Das Konzept der „unsichtbaren Hand“ ist auch für Fritz Redlich ein möglicher Erklärungsansatz der beschränkten Funktion, welche Smith dem Unternehmer zuschreibt: „It is quite possible that the *Weltanschauung* of harmony is at the root of his [Smith's] outlook. Just as in his mind the ‚invisible hand‘ ruled macro-economic life, it may have been seen as determining the micro-economic sphere, i.e. business also. This interpretation seems to me to go far toward explaining the

Smith'schen Marktgesellschaft beschränkten sich daher auf das Angebot sowie die Nachfrage von Produktionsfaktoren und Endprodukten. Das Verbindungsglied für diese Akteure stellt der abstrakte isolierte Markt dar. Die Frage nach der Organisation des Marktes bleibt unbeantwortet. Vielmehr sieht Smith scheinbar die Marktbeziehungen, ebenso wie die Arbeitsteilung, als das natürliche Ergebnis der menschlichen Tauschneigung an.

Die Vernachlässigung von ökonomischen Aktivitäten im Zusammenhang mit der Organisation und Aufrechterhaltung von Marktbeziehungen durch Smith ist in der Literatur häufig aufgegriffen worden.<sup>137</sup> Robert Hérbert und Albert Link sprechen mit Blick auf die weitere (neowalrasianische) Entwicklung der Markttheorie daher von Smiths "unglückseligem Vermächtnis"<sup>138</sup>: "Although a certified classic in the history of economics, [the *Wealth of Nations*] is notably deficient in one important sense. Smith failed to separate the entrepreneurial decision maker from among the various kinds of 'industrious people' in the economy. He made passing references to both projectors and undertakers, but Smith infused neither of these terms with entrepreneurial content. The undertaker was regarded as a mere capitalist [...]"<sup>139</sup> Die Funktion des Unternehmers erschöpft sich für Smith also in der des Anbieters von Kapital.<sup>140</sup> Der Markt, der als zentrale ökonomische Institution für die Bereitstellung von Tauschmöglichkeiten und die effektive Durch-

---

strange stand which Smith took, since as late as the end of the nineteenth century some people still believed that what was then called 'Providence' took an interest in business" (*Redlich, F., Unfortunate Legacy*, 1966, S. 709-710). Ähnlich argumentiert auch Charles Tuttle mit Verweis auf die seit dem Mittelalter bis zu Smiths Zeiten herrschenden Geschäftspraktiken (siehe *Tuttle, Ch. A., Entrepreneur*, 1927). Interessant ist deshalb auch die Schlussfolgerung von Redlich: „Adam Smith [...] can be excused; but the blindness of his followers is inexcusable" (*Redlich, F., Unfortunate Legacy*, 1966, S. 715).

<sup>137</sup> Die Interpretation der Theorie des Unternehmers im WN in diesem Sinne stützt sich auf die Beiträge von *Gide, Ch./ Rist, Ch.*, *Geschichte*, 1913, S. 73, Fn. 1, *Tuttle, Ch. A., Entrepreneur*, 1927, *Schumpeter, J. A., History*, (1954) 1986, S. 555, *Redlich, F., Unfortunate Legacy*, 1966, *Winch, D., Adam Smith*, 1997, und *Casson, M. C., Entrepreneur*, 1987. Entgegen der herrschenden Meinung identifiziert *Pesciarelli, E., Smith*, 1989, einen eigenständigen Beitrag von Smith zur Theorie der Unternehmung. Siehe auch die Übersicht zur Sekundärliteratur in *Thweatt, W. O., Classical Political Economy*, 1988, S. 30-33.

<sup>138</sup> Vgl. *Redlich, F., Unfortunate Legacy*, 1966.

<sup>139</sup> *Hérbert, R. F./ Link, A. N., Entrepreneur*, 1988, S. 46.

<sup>140</sup> *Tuttle, Ch. A., Entrepreneur*, 1927, S. 507-508, erklärt die Gleichsetzung von Unternehmer und Kapitalist mit den zu Smiths Lebzeiten herrschenden Geschäftspraktiken: „In England, at this time, the ownership of capital was prerequisite to becoming the independent head of a business; the same was true in France.“ Trotzdem betont Smith diesen Aspekt wesentlich stärker als beispielsweise der französische Ökonom Turgot (S. 508). Bei Smith ist der Unternehmergeinn („profit“) nur vom Wert beziehungsweise von der Höhe des eingesetzten Kapitals abhängig, während Turgot auch Organisations- und Führungsleistungen berücksichtigt: „The profits of stock, it may perhaps be thought, are only a different name for the wages of a particular sort of labour, the labour of inspection and direction. They are, however, altogether different, and are regulated by quite different principles, and bear no proportion to the quantity, the hardship, or the ingenuity of this supposed labour of inspection and direction. They are regulated altogether by the value of the stock employed, and are greater or smaller in proportion to the extent of this stock" (WN, I.vi.6, S. 66).

führung von Tauschhandlungen zuständig ist, bleibt bei Smith ein lediglich postuliertes Konzept, das zudem erstaunlich abstrakt und unbestimmt bleibt.<sup>141</sup>

Die abstrakte Betrachtung des “Marktes” und seine Loslösung von den ökonomischen Aktivitäten der Wirtschaftssubjekte hat das volkswirtschaftliche Denken bis heute beeinflusst. Paul McNulty und Donald Winch beispielsweise behaupten, dass Smith das Konzept vom „Markt“ zu Lasten des Konzepts von der „Unternehmung“ in den Mittelpunkt der theoretischen Analyse gerückt hat.<sup>142</sup> Das eigentlich Problematische ist jedoch vielmehr die Trennung dieser beiden Konzepte, die durch Smith eingeführt wurde. Die primäre Rolle der Unternehmung in einer Marktwirtschaft besteht gerade in der Bereitstellung von Tauschmöglichkeiten, wie der französische Nationalökonom Jean-Baptiste Say erkannte. Institutionelle Basis für den Markt sind dementsprechend verschiedene Aktivitäten der Unternehmen, die den gesellschaftlichen Tauschprozess und damit die Koordination der Arbeitsteilung ermöglichen. Die Reduktion der Unternehmung auf die Funktion der “Produktion im Sinne der physischen oder qualitativen Transformation von Ressourcen”<sup>143</sup> ist jedoch nur von untergeordneter Bedeutung, wenn der Koordinationsmechanismus „Markt“ untersucht werden soll.<sup>144</sup>

Welchen Einfluss die konzeptionelle Trennung von Markt und Unternehmer (Unternehmung) durch Smith hatte, wird auch in der Weiterentwicklung der Konzepte von “Angebot und Nachfrage”, verstanden als Tauschabsichten in

---

<sup>141</sup> Man beachte, dass Smith hier den Grundstein zum „modernen“ Verständnis der Volkswirtschaftslehre, als Wissenschaft von der Allokation knapper Resources auf alternative Verwendungsmöglichkeiten, gelegt hat. Allgemeine Anerkennung und Verbreitung fand dieses Verständnis der Volkswirtschaftslehre allerdings erst mit Lionel Robbins’ *Essay on the Nature and Significance of Economic Science* (1935) (siehe *O’Driscoll, G. P., Coordination*, 1977, S. 22). Für Robert Clower hingegen hat Smith die Entwicklung der Volkswirtschaftslehre auf die falsche Bahn gelenkt: “In the *Wealth of Nations* [L.ix] Smith replaced the human *entrepreneur* with a dehumanized ‘source of profit’ called *stock*. Smith thereby deflected attention from *personal* competition – including especially intermarket arbitrage operations among rival market-makers – to focus instead on *impersonal* competition among *rival employments* – not employers – of stock. Hence in Smith’s famous passage about individuals being ‘led by an invisible hand,’ he evades explicit discussion of observable competitive processes; the coordination of economic activities is attributed not to actions of real people but rather to the presence of a mystical entity that Smith originally (and perceptively) associated with vulgar superstition and with the Roman god Jupiter [HA, III.2, S. 49] [...]” (*Clower, R. W., Three Centuries*, 1998, S. 400).

<sup>142</sup> Siehe *McNulty, P. J., Economic Organisation*, 1984, S. 236-238, und *Winch, D., Adam Smith*, 1997, S. 391.

<sup>143</sup> Vgl. *McNulty, P. J., Economic Organisation*, 1984, S. 239.

<sup>144</sup> Dabei sind Produktion- und Tauschwirtschaft (im ökonomischen Sinne) nicht als einander ausschließende Konzepte zu verstehen. Vielmehr kann die Produktion als eine bestimmte Form des (Zwischen-) Handels verstanden werden: „An ongoing exchange economy with specialist traders *is* a production economy since there is no bar to any merchant capitalist acquiring labour services and other resources as ‘buyer’ and transforming them (repackaging, processing into new forms, etc.) into outputs that are unlike the original inputs and are ‘sold’ accordingly as are commodities that undergo no such transformation. In short, a production unit *is* a particular type of middleman or trading specialist” (Private Briefwechsel von Joan Robinson mit Robert Clower; aus: *Robinson, J., Questions*, 1977, S. 6).

Abhängigkeit von Preisen, deutlich. Angebot- und Nachfragefunktionen werden als idealisierte Modellierungen von Rationalkalkülen der Akteure verstanden, die sich auf „Märkten“ koordinieren. Tatsächlich besteht eine Verbindung zwischen diesen Funktionen nur vermittelt des Preises, welcher irrtümlich oder aus Gründen der Konvention mit dem Begriff „Markt“ gleichgesetzt wird. Eine eigenständige oder vom Begriff Preis unabhängige Bedeutung kommt dem „Markt“ jedenfalls nicht zu.<sup>145</sup> William Thweatts Ergebnis, “[that] it is not an exaggeration to say we owe the ‘supply and demand’ terminology to Adam Smith”,<sup>146</sup> muss vor diesem Hintergrund jedenfalls als zweifelhaftes Kompliment betrachtet werden.

Einen ersten Schritt um die Aufmerksamkeit der Volkswirtschaftler wieder auf den originären Gegenstand ihrer Wissenschaft, den Markt, zu lenken, hat der französische Nationalökonom Jean-Baptiste Say in der ersten Ausgabe seines *Traité d'Économie Politique* (1803) geleistet, welcher von Say als verständliche Darstellung des WN gedacht war. Mit der Fokussierung auf die den marktwirtschaftlichen Tauschprozess organisierenden Institutionen könnte die Volkswirtschaftslehre wieder zurecht den Namen “Wissenschaft vom Tausch“ (“Catallactics”)<sup>147</sup> tragen. Die Aufhebung der künstlichen Trennung von Markt und Unternehmung wäre jedenfalls ein entscheidender Fortschritt in Bezug auf die Entwicklung einer empirisch gehaltvollen Theorie der Marktwirtschaft.

---

<sup>145</sup> Siehe auch *Costa, M. L.*, *Theory of Marktes*, 1998, S. 59-62.

<sup>146</sup> *Thweatts, W. O.*, *Origins*, 1983, S. 293.

<sup>147</sup> Der Begriff „Catallactics“ oder „Wissenschaft vom Tausch“ wurde erstmals von Erzbischof Whatley verwendet (*Introductory Lectures on Political Economy*, London, 1831, S. 6).

### III. J.-B. SAYS TRAITÉ VON 1803 UND DIE KOORDINATION ÖKONOMISCHER AKTIVITÄTEN

Anlässlich des 200. Jahrestags der Veröffentlichung des WN charakterisierte Roland Coase den Klassiker von Smith als ein Werk, „[that] still lives and from which we continue to learn.“<sup>148</sup> Obwohl ein ähnlicher Anspruch für Says *Traité d'Économie Politique*<sup>149</sup>, welcher ebenfalls vor über 200 Jahren verfasst worden ist, erhoben werden könnte, ist dies bisher von Seiten der akademischen Fachwelt versäumt worden. Abgesehen von einigen sporadischen Versuchen, die Bedeutung von J.-B. Say (1767-1832) in der wirtschaftswissenschaftlichen Ideengeschichte zu betonen, gilt immer noch das Anfang der neunziger Jahre von Mark Blaug ausgesprochene Diktum: „Jean-Baptiste Say is almost unread today.“<sup>150</sup> Blaug's Einschätzung gilt für Says Werke im Allgemeinen, trifft aber besonders auf die erste,

---

<sup>148</sup> Coase, R. H., *Wealth of Nations*, 1977, S. 309.

<sup>149</sup> Der vollständige Titel lautet *Traité d'Économie Politique ou Simple Exposition de la Manière dont se Forment, se Distribuent, et se Consomment les Richesses*. Die französische Originalausgabe wurde 1803 in Paris veröffentlicht, umfasste 1.500 Exemplare und bestand aus je zwei Bänden (Tome I und II) mit insgesamt über eintausend Seiten, die in fünf Bücher gegliedert sind. Die Titel der fünf „Bücher“ lauten: „Von der Production“, „Vom Gelde“, „Vom Wert und Preis“, „Über die Staatseinnahmen“ und „Von der Consumption“. Die ersten beiden Bücher bilden den Gegenstand des ersten Bandes (Tome I), auf welchen sich die nachfolgenden Ausführungen konzentrieren. Ein sehr gut erhaltenes Exemplar der ersten Ausgabe des *Traité* befindet sich im Besitz der Universitätsbibliothek Augsburg.

Insgesamt veröffentlichte Say zu Lebzeiten fünf Auflagen des *Traité* (1803, 1814, 1817, 1819 und 1826). Eine sechste Auflage wurde posthum im Jahr 1841 von Horace Say publiziert, der bei der Überarbeitung noch die Anmerkungen seines Vaters bezüglich der Neuauflage berücksichtigt hat (siehe Steiner, Ph., *Structure*, 1998, S. 242, Note 30, und Roll, E., *History*, (1953) 1978, S. 321, Fn. 1). Der Bekanntheitsgrad von Say im englischen Sprachraum beruhte vor allem auf der 1821 von C. R. Princep ins Englische übersetzten vierten Auflage (1819) (siehe Steiner, Ph., *Structure*, 1998, S. 227, sowie Schoorl, E., *Agenda*, 1992, S. 36). Von dieser äußerst populären Ausgabe gab es bis 1881 allein in Nordamerika achtundzwanzig Neuauflagen (siehe Palmer, R. R., J.-B. Say, 1997, S. 3-4).

Soweit nicht anders gekennzeichnet, beziehen sich alle Angaben auf die deutsche Übersetzung des *Traité* (1803) von Ludwig H. Jakob, die 1807 in Halle und Leipzig von der Ruffschens Verlags-handlung veröffentlicht wurde.

<sup>150</sup> Blaug, M., *Introduction*, 1991, p. ix. Dabei galt Say noch bis zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts, neben Adam Smith und David Ricardo, als einer der Mitbegründer der Volkswirtschaftslehre (vgl. Gide, Ch., *Say*, 1910, S. 357, und Blaug, M., *Great Economists*, 1986, S. 212). Tatsächlich dominierten die Textbücher von Say die nationalökonomische Ausbildung in Amerika und Europa bis zur Mitte des neunzehnten Jahrhunderts. In Europa bereitete Say mit der überarbeiteten Version des WN, die er in die französische Sprache übertrug, den Boden für die Verbreitung der Ideen von Adam Smith (vgl. Palmer, R. R., J.-B. Say, 1997, S. 51, und Winkel, H., *Rezeption*, 1986, S. 90 ff.). Hervorzuheben ist auch, dass Say der erste Inhaber des Lehrstuhls für „Politische Ökonomie“ in Frankreich war. Die ausführlichste Biographie zu J.-B. Say wurde 1997 vom Historiker und Spezialisten für die Napoleonische Zeit, Robert R. Palmer, veröffentlicht. Palmers Biographie stellt nach Wissen des Verfassers zudem die einzige Untersuchung dar, welche die Beiträge Says zur ökonomischen Theorie, die sich in der ersten Ausgabe des *Traité* finden lassen, aufgreift (siehe Palmer, R. R., J.-B. Say, 1997, S. 1-5 und S. 67-89). Des Weiteren bemüht sich Koolmans, G., *Entrepreneur*, 1971, um eine umfassende Neubewertung von Says Beitrag zur Theorie des Unternehmers. Dagegen betont Halévy, E., *Radicalism*, 1972, S. 269, die Bedeutung der systematischen Darstellung der jungen Wissenschaft durch Say: „[The year 1803] is an important date, not perhaps in the history of economic doctrines, but in the history of the methods of exposition of political economy.“

1803 in Paris veröffentlichte Auflage des *Traité* zu.<sup>151</sup> Tatsächlich wäre der Name Say schon lange vergessen worden, wäre er nicht so eng mit dem sogenannten „Gesetz der Märkte“, auch „Saysches Theorem“ genannt, verknüpft.

Der folgende Abschnitt soll zeigen, dass Says *Traité* trotz seiner marginalen Bedeutung im modernen wirtschaftswissenschaftlichen Diskurs besondere Beachtung als Basis für eine alternative Fundierung der angewandten Volkswirtschaftslehre verdient.<sup>152</sup> Die erste Ausgabe des *Traité*, von Say als allgemeinverständ-

---

<sup>151</sup> Das allgemeine Desinteresse an der ersten Auflage lässt sich wohl dadurch begründen, dass diese im Urteil der Fachwelt „lediglich“ als mehr oder minder gelungene Übersetzung des WN, jedoch ohne eigenständigen wissenschaftlichen Anspruch, betrachtet wird. So urteilt beispielsweise *Schoorl, E.*, Say, 1980, S. 150: „Only in the first edition of the *Traité* [Say] did not yet dare to voice his criticism, and consequently gained a reputation as just a vulgarizer of Adam Smith.“ *Schoorl, E.*, Agenda, 1992, S. 42, argumentiert, dass Say sehr wohl eine eigene Meinung hatte, beim Verfassen der ersten Auflage des *Traité* sich aber nicht zu weit von seinem Meister (beziehungsweise seiner Vorlage) entfernen wollte. Auch *Forget, E.*, Markets and Virtue, 1999, kommt nach der Würdigung des Gesamtwerks von Say zu dem Ergebnis, dass dieser eigenständige Ideen erst in die Neuauflagen des *Traité* eingearbeitet habe. Die vorliegende Arbeit hält dem entgegen, dass Say bereits in der ersten Auflage, durch die Beschreibung des Handelsunternehmers als „sichtbaren Finger“ (vgl. *Clower, R. W.*, Fingers, 1994, S. 3) der „unsichtbaren Hand“, den WN in einer wesentlichen Hinsicht vervollständigt hat, indem er die abstrakte Metapher durch die Beschreibung konkreter wirtschaftlicher Aktivitäten ersetzte.

Um den Zusammenhang zwischen *Traité* und WN besser nachvollziehen zu können, folgen einige Details zur Beziehung zwischen Smith und Say: Persönlich begegnet sind sich die beiden nie. Daher geht Says Auseinandersetzung mit den Ideen von Smith auf eine Begebenheit im Jahr 1787 zurück, als Say nach der Rückkehr von einem zweijährigen Engländeraufenthalt eine Beschäftigung bei einer Pariser Versicherungsgesellschaft fand. Das Unternehmen wurde von Etienne Clavière (ab 1792 Finanzminister der gemäßigten Republikaner (Girondisten)) geleitet, der nicht nur Says Arbeitgeber, sondern später auch sein Mentor wurde (siehe *Palmer, R. R.*, J.-B. Say, 1997, S. 6). (Für Hintergrundinformationen zu Clavière siehe *Whatmore, R.*, Etienne Clavière, 1996.) So war es nach Palmer auch Clavière, der Say ein Exemplar des *Wealth of Nations* zum Studium der Politischen Ökonomie übergab (S. 5) (eine abweichende Schilderung findet sich in *Liggio, L. P.*, French Economists, 1985, S. 302). Wie nachhaltig der WN das Denken von Say beeinflusste, lässt sich anhand von Textstellen im „Discours Préliminaire“ des *Traité*, den *Letters to Mr. Malthus* (1821) und anhand von Anmerkungen in Says eigenem Exemplar des WN belegen.

<sup>152</sup> In seinem wissenschaftlichen Anspruch folgt Say uneingeschränkt dem induktiven Wissenschaftsideal seines Lehrers, Adam Smith: „[Smith] hat nicht bloß Wahrheiten vorgetragen: er hat auch die wahre Methode gelehrt, die Irrthümer leicht zu finden. Nicht einen einzigen Satz, nicht eine einzige Voraussetzung erlaubt er sich, die nicht den beständigsten Erfahrungen gemäß wäre“ (National-Oekonomie, S. xx). Stärker als Smith betonte Say dagegen den populärwissenschaftlichen Auftrag der Nationalökonomie: „Man hat nemlich bisher geglaubt die Materien der National-Oekonomie gehörten bloß für die kleine Anzahl der Staatsmänner von Profession, da es [aber] doch fast keinen Menschen im Staate gibt, der nicht durch seine Handlungsweise mehr oder weniger Einfluß auf seinen, und des Staats Reichthum auf sein eignes, und das öffentliche Wohl hätte. Die National-Oekonomie hat daher ein Interesse für jedermann. Und werden die Großen es je weit in einer Wissenschaft bringen, wenn der Mittelstand darin keine Fortschritte gemacht hat? Im Mittelstand entwickelt sich alle Aufklärung. Von ihm muß sich das Licht erst den Großen und dem gemeinen Volk mittheilen. Der Mittelstand denkt und begründet die Wahrheiten: er muss sie erst zu Axiomen erheben; und in dieser Form finden sie erst bey den Großen und bey dem Volke Eingang. Denn beyde haben nicht Zeit zum tiefen Nachdenken. Und was würde es auch einem Fürsten, einem Minister helfen, wenn er die Principien, worauf die Glückseligkeit des Volks gebaut werden muß, noch so deutlich inne hätte, wenn es ihm an Leuten fehlte, die seine Ideen fassen, sie ausüben und anwenden können? Die Glückseligkeit einer Stadt, einer Provinz hängt oft mehr von den Unterbehörden, von der Arbeit in der Schreibstube, als von den oberen Chefs ab. Endlich wenn auch alle öffentliche Beamte die richtigen Grundsätze der National-Oekonomie inne hätten,

liche Darstellung des WN konzipiert, präzisiert die „unsichtbare Hand“-Metapher von Adam Smith, indem sie „Geld“ und „Handelsunternehmen“ als diejenigen Institutionen darstellt, welche den wirtschaftlichen Tauschprozess koordinieren.<sup>153</sup> Die Kapitel xxi und xxii des *Traité*, welche den Untersuchungsgegenstand der nachfolgenden Abschnitte bilden, enthalten somit eine Konkretisierung der

---

das übrige Volk wüßte aber nichts davon, welches doch nicht leicht möglich ist: welche Schwierigkeiten und Hindernisse würden sie in der Ausführung der besten Pläne antreffen?“ (National-Oekonomie, S. xxiv-xxv).

In seinen pädagogischen Bestrebungen war Say natürlich nicht isoliert, sondern Teil der sogenannten Ideologen (Idéologues), einer Gruppe von Persönlichkeiten zur Zeit der französischen Revolution, die sich für die wissenschaftliche Fundierung des Handelns in Politik und Gesellschaft einsetzte. Für das Verhältnis und den Einfluss der Ideologen auf die Arbeit und das Denken von Say siehe Jäger, A., *Ökonomie*, 1999, S. 156-164, und Forget, E., *Markets and Virtue*, 1999, S. 119-132.

Der pädagogisch-aufklärerische Anspruch durchzieht das Gesamtwerk von Say und findet sich zum Beispiel auch im *Cours Complet* (1828-1829), auf dessen Vorderseite es heißt: „[T]his is a book intended to explain the economic working of society to Statesmen, landlords, capitalists, scientists, farmers, manufacturers, merchants and, generally speaking, every citizen“ (aus: Steiner, Ph., *Structure*, 1998, S. 238). Dass Say seinen eigenen Arbeiten und Leistungen immer kritisch gegenüberstand, zeigt ein Zitat aus einem Brief an Jane Marcet, indem er ihre *Conversations of Political Economy* (1816) über alle Maßen für deren Allgemeinverständlichkeit lobt: “You have worked much more efficiently than I to popularize and to spread extremely useful ideas [of Political Economy] [...]. It is not possible to stay closer to the truth with more charm; to clothe such indisputable principles with a more elegant style. I am an old soldier [1816 war Say bereits 49 Jahre alt] who asks only to die in your light” (Polkinghorn, B., *Communication*, 1985, S. 170).

<sup>153</sup> Im Vordergrund der Ausführungen steht also der Unternehmer als Organisator des wirtschaftlichen Tauschprozesses beziehungsweise als Anbieter von Tauschmöglichkeiten. Die Ausführungen Says zu den allgemeinen Qualifikationen eines Unternehmers sowie die Stellung des Unternehmers innerhalb seiner Politischen Ökonomie sind dabei von untergeordneter Bedeutung und werden darum hier nicht weiter behandelt. In den Jahren 1806 bis 1813 war Say selbst als Betreiber einer Baumwollspinnerei außerhalb von Paris unternehmerisch tätig. Ab der zweiten Auflage des *Traité* (1814) wird die zentrale Rolle des Unternehmers deshalb noch stärker herausgearbeitet (vgl. Gide, Ch./ Rist, Ch., *Geschichte*, 1913, S. 126-127). Für den Beitrag von Say zur Theorie des Unternehmers siehe Koolman, G., *Entrepreneur*, 1971, Palmer, R. R., J.-B. Say, 1997, S. 70-74 und 118-124, Schumpeter, J. A., *History*, (1954) 1986, S. 492, 555, 557, 645-646, Casson, M. C., *Entrepreneur*, 1987, sowie Steiner, Ph., *Say*, 1998. Entgegen der vorherrschenden Meinung bewertet Redlich, F., *Unfortunate Legacy*, 1966, den Beitrag von Say kritisch. Liggio, L. P., *French Economists*, 1985, und Salerno, J. T., *Influence*, 1985, untersuchen, inwieweit Says Verständnis des Unternehmers von Richard Cantillons beeinflusst wurde. (Die einzige umfassende Biographie zu Richard Cantillon ist Murphy, A., *Richard Cantillon*, 1986.) Sehr aufschlussreich ist auch der Beitrag von Jäger, A., *Ökonomie*, 2002, S. 170-178, welcher die Bedeutung der Physiologie des gesellschaftlichen Körpers für Says Verständnis der Politischen Ökonomie und des Unternehmers deutlich macht: „Wie dem Gehirn [...] ist dem Sayschen Unternehmer [...] die Funktion übertragen, Wahrnehmungen intellektuell zu verarbeiten. Der Unternehmer ist Say zufolge quasi das Gehirn. Er lenkt den ganzen Produktionsprozess und realisiert seine Ideen, indem er die verschiedenen, frei käuflichen Produktionsmittel zusammenführt“ (S. 187). Zur Problematik der Entwicklung einer allgemein anerkannten Theorie vom Unternehmer siehe Casson, M. C., *Entrepreneur*, 1987, S. 151, sowie Hébert, R. F./ Link, A. N., *Entrepreneur*, 1988, S. 152-155, welche zwölf unterschiedliche ökonomische Funktionen identifizieren, die in der Geschichte der Volkswirtschaftslehre dem Akteur „Unternehmer“ zugeschrieben wurden. Für den Ursprung des Konzepts siehe Redlich, F., *Origin*, 1949. Für Ansätze zu einer Theorie der Unternehmung als Organisation aus den (klassischen) Unternehmerfunktionen siehe Schneider, D., *Unternehmer und Unternehmung*, 1986.

“Finger”, die für die beobachtbaren Aktivitäten der “unsichtbaren Hand” verantwortlich sind.<sup>154</sup>

Die Untersuchung der einschlägigen Kapitel des *Traité* ist dabei nicht nur für das Verständnis des Funktionierens einer Marktwirtschaft aufschlussreich, sondern auch von ideengeschichtlichem Interesse. So zeigt die Textanalyse, dass das berühmte Kapitel „Des Débouchés“, welches angeblich die erste schriftliche Fassung des „Gesetzes der Märkte“ enthält, lediglich eine Aussage zur wechselseitigen Abhängigkeit der Akteure einer Tauschwirtschaft beinhaltet. Auch der in der ideengeschichtlichen Sekundärliteratur geäußerte Vorwurf, Say würde mit seinem vermeintlichen „Gesetz der Märkte“ die Bedeutung des Geldes als Tauschmedium ignorieren, scheint vor dem Hintergrund seiner Ausführungen im Buch II des *Traité*, mit dem Titel „De la Monnaie“ („Vom Geld“), nicht haltbar.

## **A. Handelsintermediäre als „sichtbare Finger“ der „unsichtbaren Hand“**

### *1. Märkte als Institutionen im Kapitel xxi des Traité (1803)*

Say beginnt den *Traité* mit einer fast einhundert Seiten langen Vorrede zum Wesen und der Geschichte der Nationalökonomie, die nach seinen Angaben von einigen Professoren sogar als eigenständige Grundlage für die wissenschaftliche Ausbildung von Studienanfängern verwendet wird.<sup>155</sup> Anschließend unterscheidet Say drei verschiedene Wirtschaftszweige: die Landwirtschaft, die industrielle Produktion (Manufaktur) und den Handel. Letzteren beschreibt Say als die Industrie, welche Waren, die am einen Ort im Überfluss vorhanden sind, dahin überführt, wo sie gebraucht werden.<sup>156</sup> In einer späteren Ausgabe des *Traité* charakterisiert Say den Handel als Tätigkeit, die den Verbrauchern Produkte zugänglich macht,

---

<sup>154</sup> Siehe Clower, R. W., *Fingers*, 1994, S. 3: „[A] nontechnical portrait of the ‚fingers‘ that [...] are responsible for the visible action of Adam Smith’s ‚invisible hand‘.“ Clower bezeichnet die Handelsspezialisten als die „sichtbaren Finger“ der „unsichtbaren Hand“, da ihre Aktivitäten Ordnung und Kohärenz in die unabhängigen Tauschentscheidungen von Millionen von Akteuren bringen und daher als die realwirtschaftlichen Elemente der Metapher von Smith angesehen werden müssen. In Deutschland gab es im Jahr 2002 etwa 38 Millionen Haushalte und fast als 3 Millionen umsatzsteuerpflichtige Unternehmen (siehe *Statistisches Bundesamt*, *Statistisches Jahrbuch*, 2003, S. 20).

<sup>155</sup> In einem Brief an C. R. Prinsep hat Say die Weglassung des „Discours“ in der ersten Übersetzung kritisiert: „As for your translation, Monsieur, it seems to me to have been made conscientiously with a sincere desire to propagate economic knowledge. But I would have wished you to include the Introduction with which the work begins [...]. I know not why you have supposed that a preamble setting forth the purpose of political economy, answering objections raised against it as a field of knowledge, showing its advantages to mankind, and giving a brief history of its progress, should be without interest to readers of a book on this subject. Professors using it as a text in Italy, Germany, Poland, Russia, Sweden and Holland have not shared in your opinion“ (Say, *J.-B.*, *Oeuvres Diverses*, 4, 430; aus: *Palmer, R. R.*, *J.-B. Say*, 1997, S. 125).

<sup>156</sup> Siehe *National-Oekonomie*, I.i.1, S. 3-4.

die andernfalls unerreichbar wären.<sup>157</sup> Hier erläutert Say die entscheidende Funktion von Händlern. Ihre Aufgabe sei es, Tauschmöglichkeiten zu organisieren, so dass räumlich getrennte Käufer und Verkäufer ihre Produkte miteinander tauschen können. Ohne die spezialisierten Leistungen der Handelsintermediäre wäre es nach Say für nichtspezialisierte Käufer und Verkäufer zu aufwendig, mögliche Tauschgewinne mit anderen Akteuren zu realisieren.<sup>158</sup> Say erkannte, dass die von Smith angeführten Vorteile der Arbeitsteilung auch für diejenigen Aufgaben, welche im Zusammenhang mit der Organisation des Tauschprozesses stehen, gelten.<sup>159</sup> Dadurch, dass sich Akteure auf die Organisation und Durchführung des Tauschprozesses spezialisieren, eröffnen sich Tauschmöglichkeiten, die andernfalls unwirtschaftlich wären. Der Grund hierfür ist insbesondere die Existenz von Fixkosten in der Form von Such- und Transaktionskosten, welche die (nichtspezialisierten) Akteure bei jeder individuellen Transaktion auf sich nehmen müssten.<sup>160</sup> Der Handelsspezialist hilft, diese Kosten zu reduzieren, indem er sich auf die Durchführung von sogenannten „Market Making“-Aktivitäten konzentriert, wozu die Preisgestaltung, die Lagerhaltung, die Durchführung der Handelslogistik sowie die Bereitstellung von Produktinformationen zählen.

Say untersucht die „Market Making“-Aktivitäten der Handelsintermediäre jedoch nicht explizit, sondern beschreibt deren Tätigkeiten anhand von konkreten Beispielen. Er betont allerdings, dass die Durchführung von „Market Making“-Aktivitäten eine Ressourcen verzehrende und produktive Aktivität wie die der meisten anderen Industrien (Landwirtschaft oder industrielle Produktion) ist.<sup>161</sup> Mit dieser Ansicht war Say der erste Ökonom, der konsequent den ökonomischen vom technischen Begriff der Produktion trennte. Ökonomische Produktion bedeutet nach Say, den Dingen einen (realen oder eingebildeten) Gebrauchswert zu geben: „Die Production [...] ist nie Stoff-Erzeugung, sondern immer nur Nutz-

---

<sup>157</sup> Die Textstelle stammt aus der englischen Ausgabe der vierten Auflage (1819), übersetzt durch den Verfasser: „[W]ithin our reach objects of want which would otherwise be beyond reach“ (Say, *J.-B., Treatise*, (1834) 1964, I.ii, S. 64). Dabei bezieht sich Say nicht nur auf die Haushalte als Konsumenten; auch Unternehmen verbrauchen Faktorleistungen im Rahmen des Produktionsprozesses.

<sup>158</sup> Diese Aussage weist sowohl auf die unternehmerische als auch auf die (such-) kostenreduzierende Funktion des Handelsmittlers hin. Dieser spezialisiert sich darauf, potentielle Tauschgewinne zu entdecken und mit der Durchführung der notwendigen administrativen Maßnahmen Tauschmöglichkeiten für Käufer und Verkäufer bereitzustellen.

<sup>159</sup> Vgl. auch Abschnitt II.B.1. oben.

<sup>160</sup> Vgl. auch Abschnitt III.A.3. unten.

<sup>161</sup> Zweihundert Jahre nach der Veröffentlichung des *Traité* scheint es notwendig, diesen Tatbestand erneut ausdrücklich klarzustellen: „Just as producing goods and services consumes resources, so does the establishment and operation of markets to allocate those goods and services. Companies incur costs in adjusting prices and communicating price information to buyers and sellers“ (Spulber, *D. F., Intermediaries*, 1999, S. 3). Ein Grund für die Vernachlässigung dieser Aktivitäten könnte, neben der Dominanz des neowalrasianischen Paradigmas, auch das schlechte Image von Handelsspezialisten in der Öffentlichkeit sein (vgl. Heyne, *P. T., Thinking*, 2000, S. 134).

Erzeugung, und wird daher nie nach Länge, Umfang oder Gewicht des Products gemessen, sondern nach dem Grade seiner Nützlichkeit.“<sup>162</sup> Wie aber, so fragt Say seine Leser weiter, kann dann der Nutzen, d. h. das Ausmaß der ökonomischen Produktion gemessen werden? Nach Say drückt die Menge eines Gutes, die im Allgemeinen für eine bestimmte Menge eines anderen Gutes angeboten wird, ungefähr den relativen Nutzen aus, welchen das eine Gut in Relation zum anderen aufweist.<sup>163</sup> Der geeignete Maßstab für das Ausmaß der ökonomischen Produktion verkörpert demnach der Tauschwert.<sup>164</sup> Der Handel ist nach Say ökonomisch produktiv im eigentlichen Sinn des Wortes, da er durch den Transport der Waren von einem Ort zum anderen sowie durch die Bereitstellung von Tauschmöglichkeiten den Tauschwert von Produkten erhöht beziehungsweise überhaupt erst hervorbringt.<sup>165</sup>

Im anschließenden Kapitel „Des différentes manières de faire le Commerce“ stellt Say erneut die Notwendigkeit des Handels aufgrund der räumlichen Trennung der potentiellen Käufer und Verkäufer heraus.<sup>166</sup> Danach beschreibt Say verschiedene Arten von Handelsspezialisten sowie deren „Market Making“-Aktivitäten. Der Einzelhändler beispielsweise organisiert für seine Kunden einen *fertigen Markt*.<sup>167</sup> Er *bietet seine Produkte* im Laden den Kunden *zum Kauf an* und, obgleich Say dies nicht explizit erwähnt, legt vorher den *verlangten Preis* fest (Preisauszeichnung). Darüber hinaus übernimmt der Einzelhändler logistische Aufgaben, die im Zusammenhang mit dem Einkauf der Waren und der Gestaltung des Angebots im Geschäft stehen. Der Makler, ein weiteres von Say angeführtes Beispiel, senkt die Transaktions- und Verhandlungskosten, indem er interessierten Käufern und Verkäufern *Informationen* über den Wert der gehandelten Objekte (z.B. Immobilien) *anbietet* und so den Kontakt zwischen beiden herstellt.

---

<sup>162</sup> National-Oekonomie, I.i.6, S. 21-22.

<sup>163</sup> Siehe National-Oekonomie, I.i.6, S. 22. Hier beschreibt Say im Grunde verbal die Tauschgleichung von Walras, auf welcher dieser fast ein dreiviertel Jahrhundert später die Mathematisierung der Nationalökonomie aufbauen wird:  $m \times v_a = n \times v_b$ , wobei  $v_a$  ( $v_b$ ) der Tauschwert einer Mengeneinheit von Gut A (B) und  $m$  ( $n$ ) die Tauschmengen der Güter symbolisieren. Aus der Tauschgleichung folgt, dass der Preis eines Gutes in Einheiten des anderen Gutes (das Verhältnis der Tauschwerte) gleich dem umgekehrten Verhältnis der getauschten Mengen ist:  $v_a / v_b = n / m$  (vgl. Elements, S. 87).

<sup>164</sup> Auch der Geldpreis (d. h. der Tauschwert relativ zum Gut mit der Bezeichnung „Geld“) kann nach Say als Maßstab für die ökonomische Produktion verwendet werden, wenn Geld- und Tauschwert „sich selbst überlassen sind“ (siehe National-Oekonomie, I.i.6, S. 23).

<sup>165</sup> Siehe National-Oekonomie, I.i.6, S. 25. Allerdings nimmt Say fälschlicherweise an, dass der Tausch als solcher keine produktive Tätigkeit darstellt (vgl. National-Oekonomie, I.i.21, S. 120, Fn. 1, sowie *Gide, Ch./ Rist, Ch.*, Geschichte, 1913, S. 122, Fn. 3).

<sup>166</sup> Vgl. Traité, I.i.21, S. 147-151.

<sup>167</sup> Vgl. *Costa, M. L.*, Theory of Markets, 1998, S. 163: „[T]he trade specialist is said to provide a ‚ready market‘ for prospective buyers, i. e. to offer a good for sale and post an asking price [...]“

Die erste, einen Handelsspezialisten auszeichnende, ökonomische Funktion ist also die der Preisgestaltung. Als Verkäufer, wie im obigen Beispiel, setzt der Händler für die von ihm gehandelten Produkte einen Angebotspreis („asking price“) fest. Dabei ist es zunächst nebensächlich, welche Faktoren die Preisbildung bestimmen. Die Dienstleistung des Handelsspezialisten besteht nun darin, geäußerte Kaufwünsche zum geltenden Angebotspreis unmittelbar zu erfüllen. Harold Demsetz beschreibt diesen Service im Zusammenhang mit einer Untersuchung der Transaktionskosten an der NYSE<sup>168</sup>: „Predictable immediacy is a rarity in human actions, and to approximate it requires that costs be borne by persons who specialize in standing ready and waiting to trade with the incoming orders of those who demand immediate servicing of their orders.“<sup>169</sup> Die zweite Funktion des Handelsspezialisten besteht in der Unterhaltung von Lagerbeständen, um vorübergehende Nachfrageschwankungen auszugleichen und unmittelbare Handelsbereitschaft zu signalisieren: „[I]t will pay sellers to maintain an inventory of buffer stocks and predictable prices for consumers to meet [...] transient fluctuations in daily market demands rather than to try to produce to order instantly as buyers are faced with transient, unpredictable price changes. Inventories stabilize prices and make the momentary supply schedule a horizontal line at the selling price, out to the limits of the existing inventory.“<sup>170</sup> Weitere von Handelsspezialisten übernommene Funktionen sind das Produktmarketing und die Tauschlogistik. Der Wettbewerb zwischen Handelsintermediären auf nicht-organisierten Märkten, verstanden als eine Art „Rennen“ um Kundenbeziehungen,<sup>171</sup> findet mithin auf mehreren Ebenen statt und beschränkt sich nicht nur auf die Preisgestaltung.<sup>172</sup> Die allgemeinen Wettbewerbsoptionen, welche an dieser Stelle nicht weiter diskutiert werden sollen,<sup>173</sup> hängen vom konkreten Produkt ab und betreffen Aspekte wie die Preispolitik, die Ladenöffnungszeiten, die Verfügbarkeit von Produkten, die Serviceleistungen, die Zahlungsmöglichkeiten, die Finanzierungsoptionen usw.

---

<sup>168</sup> NYSE ist die Abkürzung für die „New York Stock Exchange“.

<sup>169</sup> Demsetz, H., *Transacting*, 1968, S. 35.

<sup>170</sup> Alchian, A. A./ Allen, A. W. R., *Economics*, 1972, S. 338. Armen Alchian und William Allen beschreiben ferner, wie ein repräsentativer Akteur bei unvollständigen Informationen über die Nachfrage- und Kostenfunktion für ein Produkt durch Lagerbestandsschwankungen die gewinnmaximierende Produktionsmenge und den gewinnmaximalen Produktpreis im Zeitablauf „lernt“ (siehe Alchian, A. A./ Allen, A. W. R., *Economics*, 1972, S. 336-338). Vgl. auch Clower, R. W., Fingers, 1994, S. 9-12, für eine verbale Darstellung der Preis- und Mengenanpassungen eines repräsentativen Handelsspezialisten.

<sup>171</sup> Siehe auch Abschnitt II.C.3., Fn. 122 oben.

<sup>172</sup> Vgl. auch Howitt, P. W., *Keynesian Recovery*, 1990, S. 1: „The coordination of economic activities involves many dimensions. [...] Yet macroeconomists [and microeconomists alike] have tended to reduce the problem to a single dimension, that of getting prices right.“

<sup>173</sup> Siehe Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 163-164, sowie die dort aufgeführte Literatur.

Says Ausführungen zu den Funktionen des Handels werden später im Kapitel „Des différentes manières de faire le Commerce“<sup>174</sup> durch die Rolle der marktausgleichenden (koordinierenden) Funktion der Handelsspezialisten ergänzt.<sup>175</sup> Nach Say gibt es insbesondere für Handelsspezialisten einen starken Anreiz, kontinuierlich die aktuellen Angebots- und Nachfragepreise der Konkurrenten zu beobachten. Werden profitable Handelsmöglichkeiten entdeckt, so konzentrieren mit der Zeit auch andere Handelsspezialisten ihre Aktivitäten auf diese Orte und/oder Produkte. Es ist nach Say folglich der Wettbewerb zwischen verschiedenen Handelsspezialisten, welcher die Gewinnspannen aus Tauschgeschäften einer gewissen Kontrolle unterwirft und so sicherstellt, dass diese im Zeitablauf auf ein (normales) durchschnittliches Niveau begrenzt werden.<sup>176</sup>

Die Ausführungen von Say im Kapitel xxi des *Traité* können mithin so interpretiert werden, dass Handelsspezialisten, d. h. nach Gewinn strebende Unternehmen, für nicht-spezialisierte Akteure Tauschmöglichkeiten organisieren und dadurch effektiv den wirtschaftlichen Tauschprozess koordinieren.<sup>177</sup> Obwohl eine Welt ohne organisierten Tausch vorstellbar ist,<sup>178</sup> steht die Wichtigkeit von Handelsspezialisten für das wirtschaftliche Wohlergehen jedes Mitglieds der Gesellschaft außer Frage, da ohne hochkomplexe, organisierte Handelseinrichtungen

---

<sup>174</sup> Vgl. *Traité*, I.i.21, S. 147-151.

<sup>175</sup> Die besondere Bedeutung des Wettbewerbs zwischen rivalisierenden Handelsintermediären hat Say scheinbar nur in der ersten Ausgabe des *Traité* behandelt. Jedenfalls konnte in der zweiten (amerikanischen) Ausgabe (*Say, J.-B., Treatise, (1834) 1964*) kein entsprechender Passus gefunden werden.

<sup>176</sup> Siehe *Traité*, I.i.21, S. 150.

<sup>177</sup> Moderne Wirtschaftswissenschaftler nutzen in zunehmendem Maße Modelle mit organisiertem Tausch, um Themen der Geldtheorie, der Markttheorie und der Theorie der Unternehmung zu erforschen. *Howitt, P. W., Fiat Money, 2000*, entwickelt ein Modell mit endogenem Papiergeld, in dem spezialisierte Händler die Tauschprozesse über sogenannte „Shops“ organisieren. *Howitt, P. W./ Clower, R. W., Economic Organization, 2000*, nutzen ein Modell der evolutionären Spieltheorie, um zu zeigen, wie im Zeitablauf aus Akteuren, die lediglich nach „Faustregeln“ handeln, ein Netzwerk von Handelsspezialisten entsteht. *Spulber, D. F., Intermediaries, 1999*, stellt eine mikroökonomische Theorie der Unternehmung auf, in der die primäre Funktion der Firmen darin besteht, als Tauschintermediäre Märkte zu etablieren und zu betreiben. Auch *Howitt, P. W./ Clower, R. W., Groundwork, 1996*, und *Howitt, P. W./ Clower, R. W., Markets, 1997*, betrachten das „Market Making“ als die Hauptfunktion privater Unternehmen in einer Marktwirtschaft. Für weitere Literatur zu diesem Interpretationsansatz siehe die Referenzen in *Howitt, P. W./ Clower, R. W., Economic Organization, 2000*, S. 56, Fn. 1.

<sup>178</sup> Die moderne Suchkostentheorie baut auf einem solchen Konzept der wirtschaftlichen Aktivitäten auf. Im Mittelpunkt steht die Frage nach der Durchführung (dezentraler) Transaktionen ohne die Hilfe handelsvereinfachender Institutionen (siehe *Costa, M. L., Theory of Markets, 1998*, S. 150-161, für einen Überblick). Für eine kritische Bewertung dieses Theorieansatzes als Basis für die Geldtheorie siehe *Howitt, P. W./ Clower, R. W., Markets, 1997*. Als Gegenstück zur Suchkosten Theorie kann die neowalrasianische Gleichgewichtstheorie betrachtet werden, da hier die Tauschaktivitäten kostenlos und perfekt auf einem allgemeinen Markt organisiert werden.

gen ein großer Teil der gesellschaftlichen Ressourcen benötigt würde, um kostenintensive Such- und Transaktionsaktivitäten durchzuführen.<sup>179</sup>

Mit Hilfe der Ausführungen von Say ist es zudem möglich, den vagen Begriff des „Marktes“ bei Smith – die Interdependenz seiner Teilnehmer, die Eröffnung von Tauschmöglichkeiten und die Selbstregulierung – zu präzisieren: Im Vergleich zu Smith,<sup>180</sup> dessen von der „unsichtbaren Hand“ gelenkte Investor in die nur äußerst abstrakt bleibenden „Bereiche mit der höchsten Rendite“ investiert, konkretisiert Say nun diese dadurch, dass er sie als miteinander konkurrierende Angebote der betreffenden Handelsspezialisten ausweist. Diese ermöglichen beispielsweise den unkomplizierten Tausch von Giralgeld (Forderungen gegen die Zentralbank) in Anteilsscheine eines asiatischen Investmentfonds (Eigentumsrechte an den Vermögenspositionen des Fonds) vom heimischen PC aus. Es sind die Aktivitäten der Handelsspezialisten, wie Investitionen in eine leistungsfähige Transaktionsinfrastruktur (Girosammelterwahrung, Front- und Back-Office-Technologien, High-Speed Telekommunikationsleitungen, Back-up Server, „Fond-Finder“-Browser etc.), welche die Such- und Transaktionskosten ökonomisieren und so die für das Funktionieren der „unsichtbaren Hand“ notwendigen institutionellen Rahmenbedingungen herstellen.

Auch der sehr vage Begriff der „Größe des Marktes“ und der „Fähigkeit zum Tausch“ kann mit Hilfe der Ausführungen von Say durch konkrete Institutionen ersetzt werden.<sup>181</sup> Dies findet jedoch selbst bei herausragenden Ökonomen wie Kenneth Arrow noch keinerlei Anwendung:

[T]he more the selling of goods and services takes place, the greater can be the division of labour [...]. The subdivision of labour can be made finer and finer as the market extends. There is a mutually reinforcing relationship between specialization, and therefore greater efficiency, on the one hand and the growth of the market economy in which people are buying and selling on the other. The resulting differentiation in tasks performed gives rise to the profitability of trade; because people are doing different things, they can gain by exchanging these services in effect.<sup>182</sup>

---

<sup>179</sup> Das Gedankenexperiment von *Clower, R. W., Fingers, 1994, S. 534-535*, illustriert die Bedeutung von Handelsspezialisten: „[Imagine] how life would be if one morning we awoke to discover (as have many Eastern Europeans in recent years) that all shops from which we normally buy and all employers for whom we normally work had simply vanished. No doubt most retail outlets would be replaced by new ones in a few months or a few years [...], and life might then go on much as before. In the interim, we should have to devote vast amounts of time and resources to arranging barter deals with other households, and many of us would probably expire in the process.“

<sup>180</sup> Siehe Abschnitt II.A.3., S. 25 oben.

<sup>181</sup> Vgl. *Starr, R. M., Notes, 1972, S. 7.*

<sup>182</sup> *Arrow, K. J., Division of Labor, 1980, S. 155.*

Wie bei Smith bleibt auch bei Arrow unklar, was sich hinter dem Konzept “growth of the market economy” verbirgt. Ross Starr hingegen konkretisiert Smiths Begriff der “Fähigkeit zum Tausch” als “the ease or difficulty of performing exchange.”<sup>183</sup> Say zufolge hängt die zukünftige Entwicklung<sup>184</sup> der Gesellschaft wesentlich somit auch von dem Maß ab, in dem das Netzwerk der Handelsspezialisten die Durchführung von Tauschprozessen für Nicht-Spezialisten vereinfacht.

## 2. *Say und die moderne Intermediationstheorie*

Aufgrund seiner Darstellung der Handelsfirmen als Koordinatoren des marktwirtschaftlichen Tauschprozesses kann Say als ideengeschichtlicher Vorgänger der modernen Intermediationstheorie gelten. Das Buch von Daniel Spulber (1999) ist das erste Lehrbuch, welches in umfassender Weise die Intermediationstheorie darstellt und zusätzlich die Unterschiede zu den bestehenden Theorien der Unternehmung (Neoklassik, Industrielle Organisation, Transaktionskostentheorie, Principal-Agenten-Theorie) hervorhebt.<sup>185</sup> Daniel Spulber definiert den zentralen Akteur der Intermediationstheorie, die Unternehmung, in ihrer Funktion als Intermediär folgendermaßen:

Firms create and manage markets by acting as intermediaries between buyers and sellers. An *intermediary* is an economic agent who purchases from suppliers for resale to buyers or who helps buyers and sellers meet and transact. Intermediaries seek out suppliers, find and encourage buyers, select buy and sell price, define the terms of transaction, manage the payments and record keeping for transactions, and hold inventories to provide liquidity or availability of goods and services.<sup>186</sup>

Im Unterschied zu Say sind nach Spulber Intermediäre nicht nur im Bereich des Handels tätig, sondern können auch, beispielsweise in einer dafür vorgesehenen Abteilung, in die Organisation von Unternehmen anderer Branchen integriert sein.<sup>187</sup> Entscheidend hierbei ist, dass die wirtschaftlichen Aktivitäten, die einen Intermediär charakterisieren, insbesondere die Preisgestaltung und die Koordina-

---

<sup>183</sup> Siehe Starr, R. M., Notes, 1972, S. 7.

<sup>184</sup> Leijonhufvud, A., Coordination, 2000, S. 256, unterscheidet Entwicklung (qualitativ) von Wachstum (quantitativ): „Economic development, as opposed to ‚mere‘ economic growth, is a process of system evolution toward more and more complex patterns of coordinated activities. It entails, in Adams Smith’s language, ‘increasing division of labour’.”

<sup>185</sup> Vgl. auch Yavas, A., Rezension, 2002, S. 168.

<sup>186</sup> Spulber, D. F., Intermediaries, 1999, S. 3.

<sup>187</sup> Spulber, D. F., Intermediaries, 1999, S. 262: „Clearly, merchants, whether retailers or wholesalers, are intermediaries. Manufacturers carry out interrelated transactions that must accompany the productive transformation of inputs into outputs. Thus manufacturers are intermediaries between their customers and their suppliers of finance, labor, resources, parts and equipments, and technology.“

tion des Tauschprozesses,<sup>188</sup> zentral für das Verständnis der Funktionsweise von Marktwirtschaften sind. Diese Aktivitäten können sowohl von reinen Handelsfirmen (wie beispielsweise dem Einzel- oder Großhändler), aber auch von den Einkaufs- oder Marketingabteilungen in Industrieunternehmen oder von organisierten Märkten durchgeführt werden. Im Mittelpunkt des theoretischen Interesses steht jeweils die Unternehmung als der den wirtschaftlichen Tauschprozess organisierende Akteur.<sup>189</sup> Von besonderem Interesse ist hier die Funktion der Unternehmung als Intermediär in sogenannten nicht-organisierten Märkten.

Auf organisierten Märkten wird der Tauschprozess durch speziell beauftragte Personen abgewickelt, welche die Kauf- und Verkaufsaufträge ihrer Kunden sammeln und sich bemühen, diese nach vorgegebenen Regeln auszuführen. Die Konditionen (Preise und Mengen), zu welchen eine Transaktion effektiv durchgeführt wird, werden laufend für alle Marktteilnehmer einsehbar veröffentlicht. Für den einzelnen Käufer oder Verkäufer auf einem liquiden<sup>190</sup> Markt – die Wertpapierbörse gilt wohl seit Walras<sup>191</sup> dafür als typisches Beispiel – scheinen Preise und Mengen daher anonym durch die „Marktkräfte“ bestimmt zu werden. Dabei ist der in jedem Moment herrschende Marktpreis das Ergebnis des jeweiligen vorgeschriebenen Preisbildungsprozesses, welcher die vorliegenden Informationen über Kauf- und Verkaufsabsichten verarbeitet. Dieser kann beispielsweise mittels einer Auktion<sup>192</sup> oder durch den (Preis-) Verhandlungsprozess der Makler und Händler stattfinden.<sup>193</sup>

---

<sup>188</sup> *Spulber, D. F.*, *Intermediaries*, 1999, S. 4: „Firms perform the activities associated with the market mechanism, most importantly, they select prices and coordinate exchange.“

<sup>189</sup> Aufschlussreich ist in diesem Zusammenhang das von Spulber entwickelte Kreislaufdiagramm, in welchem die „Market Maker“ den Güter- und Geldkreislauf zwischen den Haushalten und den sogenannten „Market Takern“ steuern (*Spulber, D. F.*, *Intermediaries*, 1999, S. 11). Haushalte verkaufen Produktionsfaktoren gegen Faktorentgelte an die „Market Maker“, welche diese wiederum an die „Market Taker“ weiterverkaufen (zuzüglich einer Intermediationsrente). Umgekehrt verkaufen die „Market Taker“ ihre Güter und Dienstleistungen gegen Entgelte an die „Market Maker“, welche diese wiederum an die Haushalte weiterverkaufen (zuzüglich einer Intermediationsrente). Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Kreislaufdiagramm die Aufgabenverteilung zwischen „Market Makern“ und „Market Takern“ stark idealisiert. In der Realität werden viele Unternehmen zumindest teilweise Aufgaben durchführen, die idealtypisch den „Market Makern“ zugeordnet sind.

<sup>190</sup> Gemeint ist hier eine ausreichende Transaktionshäufigkeit und nicht die Garantie der Handelbarkeit durch Händler (wie beispielsweise bei Optionsscheinen üblich).

<sup>191</sup> Vgl. auch die Ausführungen in Abschnitt IV.A.1. unten.

<sup>192</sup> Zur Theorie des Preisbildungsprozesses durch Auktionen existiert eine umfangreiche Literatur. Für eine Übersicht siehe *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 63-64.

<sup>193</sup> Zur Beschreibung und Unterscheidung der Verhaltensweisen von Händlern und Maklern auf organisierten Märkten siehe *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 64-65 und S. 117, Fn. 23. Im Unterschied zu den Händlern können Makler nur im Kundenauftrag und nicht auf eigene Rechnung handeln. Makler werden für ihre Tätigkeit durch eine vorgegebene Kommission oder Gebühr entlohnt, wohingegen die Einnahmen der Händler primär durch den Spread (Unterschied von Ankaufs- und Verkaufspreis) sowie den Erfolg eigener Handelspositionen bestimmt werden. Nach

Auf nicht-organisierten (dezentralen) Märkten hingegen existieren im Unterschied zu organisierten Märkten keine Institutionen, welche die Kauf- und Verkaufsinformationen für eine bestimmte Ware zentral verarbeiten und die Ergebnisse dieses Prozesses veröffentlichen:

Stock and produce exchanges are often used by economists as examples of perfect or near-perfect competition. But these exchanges regulate in great detail the activities of traders [...]. What can be traded, when it can be traded, the terms of settlement and so on are all laid down by the authorities of the exchange. There is, in effect, a private law. [...] Of course, when trading takes place outside exchanges (*and this is almost all trading*) and where the dealers are scattered in space and have very divergent interests, as in retailing and wholesaling, such a private law would be difficult to establish and their activities will be regulated by the laws of the State. It makes little sense for economists to discuss the process of exchange without specifying the institutional setting within which the trading takes place since this affects the incentives to produce and the costs of transacting [kursiv durch Verfasser].<sup>194</sup>

Die empirische Bedeutung der nicht-organisierten Märkte resultiert also daraus, dass die große Mehrzahl der Transaktionen über eben diese abgewickelt wird. Um, wie von Coase gefordert, den Tauschprozess auf nicht-organisierten Märkten zu spezifizieren, ist die Analyse der Intermediäre von zentraler Bedeutung. Sie sind diejenigen Akteure – vergleichbar mit den Händlern und Maklern eines organisierten Marktes –, welche den dezentralen Tauschprozess organisieren und die Preisgestaltung durchführen. Daher sind ihre Aktivitäten für eine empirische Theorie der Marktwirtschaft als zentrale Konzepte idealtypisch zu erfassen.<sup>195</sup> Dabei handelt es sich, wie bereits Say betonte, um eine im ökonomischen Sinne produktive Tätigkeit, deren Wesen am Besten verstanden werden kann, wenn man sie im Kontext einer reinen Tauschökonomie betrachtet. Sobald die Anzahl der Akteure und handelbaren Güter einer solchen Modellökonomie minimale Größenordnungen erreicht, sind komplexe Transaktionen notwendig, um wenigstens einen Teil der potentiellen Tauschgewinne zu realisieren. Handelserleichternde Institutionen (die Intermediäre) helfen die Aufwendungen zu minimieren, welche andernfalls dem einzelnen Akteur im Zusammenhang mit der Suche nach potentiellen Handelspartnern, der Aushandlung der Tauschbedingungen, dem Vertragsabschluss und der Vertragsüberwachung entstehen.<sup>196</sup> All diese Aufwendungen,

---

Manuel Costa haben Händler daher einen größeren Anreiz, Anstrengungen in die Durchführung des Handelsprozesses zu investieren.

<sup>194</sup> Coase, R. H., *Institutional Structure*, 1992, S. 718.

<sup>195</sup> Siehe auch Spulber, D. F., *Intermediaries*, 1999, S. 8: „Price setting by firms provides a valuable service that should be viewed as a central economic activity rather than as an exogenous phenomenon.“

<sup>196</sup> Siehe Spulber, D. F., *Intermediaries*, 1999, S. 260.

die in einer dezentralen Marktwirtschaft durch den marktmäßigen Transfer von Produkten (Eigentumsrechten) entstehen, werden unter dem Begriff Transaktionskosten zusammengefasst.<sup>197</sup>

Die wesentliche Aufgabe der Unternehmen besteht also darin, Tauschmöglichkeiten zu „entdecken“ und anderen Akteuren anzubieten: „[Intermediaries] identify [and organize] transactions such that the gains from trade exceed the total transaction costs for the firm and its trading partners [...]“<sup>198</sup> Die Gründe für die (profitablen) Aktivitäten von Intermediären liegen also in deren Fähigkeit, Tauschoperationen zu niedrigeren Transaktionskosten durchzuführen beziehungsweise potentielle Tauschgewinne durch ihre Tätigkeit zu verbessern. Als Argument für die Verbesserung von potentiellen Tauschgewinnen durch die Aktivitäten der Intermediäre führt Spulber verschiedene Gründe an, die folgenden drei Kategorien zugeordnet werden können:<sup>199</sup> (1) Die Koordinierung des Tauschprozesses für ein Produkt durch die Bereitstellung von „Märkten“: „[A] physical location, such as a store or central office, a catalog, a telephone number, a mailing address, or a computer network.“<sup>200</sup> (2) Die Preisgestaltung: „Selecting and adjusting prices are costly processes that involve gathering and processing information and evaluating the price responsiveness of customers and suppliers.“<sup>201</sup> (3) Die Beseitigung von Informationsassymetrien. Durch die Zentralisierung des Tauschprozesses bei einem Intermediär ist dieser in der Lage, durch den Aufbau einer Reputation und die (glaubwürdige) Vergabe von Garantien, Informationsassymetrien zwischen Käufern und Verkäufern und die daraus resultierenden „Moral Hazard“ Probleme zu reduzieren.<sup>202</sup>

Eine besondere Bedeutung kommt dabei dem Fixkostencharakter der vorgeannten Such- und Transaktionsaktivitäten zu, welcher die gewinnbringende Bündelung von Transaktionen durch den Intermediär und damit die Realisierung von Spezialisierungsgewinnen möglich macht.<sup>203</sup> Fixkosten sind im Wesentlichen

---

<sup>197</sup> Siehe *Niehans, J.*, *Transaction Costs*, 1987, S. 676. Hierzu zählen auch die Transportkosten, die im Zusammenhang mit der effektiven Bereitstellung eines Produktes entstehen. Siehe auch *Niehans, J.*, *Transaction Costs*, 1987, S. 676, für die Unterscheidung von Transport- und Transaktionskosten.

<sup>198</sup> *Spulber, D. F.*, *Intermediaries*, 1999, S. 260.

<sup>199</sup> *Spulber, D. F.*, *Intermediaries*, 1999, S. 262-266.

<sup>200</sup> *Spulber, D. F.*, *Intermediaries*, 1999, S. 263.

<sup>201</sup> *Spulber, D. F.*, *Intermediaries*, 1999, S. 264.

<sup>202</sup> Siehe *Spulber, D. F.*, *Intermediaries*, 1999, S. 266.

<sup>203</sup> Siehe auch *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 58-59, sowie die dort angegebene Literatur. Dieses Ergebnis steht nur scheinbar im Gegensatz zur sogenannten „Missing Markets“-Literatur, wonach gerade die Existenz von Fixkosten als Grund für das Nichtvorhandensein von Märkten angeführt wird (siehe beispielsweise *Niehans, J.*, *Transaction Costs*, 1987, S. 677). Wie *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 60, deutlich macht, resultiert dieser Widerspruch aus zwei unterschiedlichen Ansichten über die Funktionsweise einer Marktwirtschaft: Die neowalrasianische Weltsicht entwirft einen hypothetischen Idealfall (nach *Niehans, J.*, *Transaction Costs*, 1987, S.

unabhängig von der Menge der durchgeführten Transaktionen und fallen insbesondere auch im Zusammenhang mit der Etablierung von Tauschbeziehungen an:

[T]here is a set-up cost involved in establishing a trading relationship, which would have to be incurred over and over if all relationships were fleeting [...]. Set-up costs are associated with learning about the location and business practices of prospective trading partners, what kinds of goods are regularly stocked, the likelihood of stockouts, how long line-ups are at the cash-register, how conveniently goods are displayed, how one will be treated if goods purchased are found to be defective, how easily one can conduct bargaining formalities and so on.<sup>204</sup>

Für die Intermediationstheorie sind die (fixen) Transaktionskosten von Bedeutung, da sie Aufschlüsse über die Mikrostruktur des jeweiligen Marktes zulassen:<sup>205</sup> “The presence of transaction costs makes the exchange network determinate. In such a network, certain traders, in view of their lower transaction costs, probably emerge as middlemen, brokers or intermediaries [...]. Transactions costs, therefore, are the key to an understanding of intermediation and of the structure of markets.”<sup>206</sup>

### 3. Bemerkung zur „Neuen Institutionenökonomik“

An dieser Stelle ist es angebracht, die Beziehung zwischen der Intermediationstheorie (und Say) und der „Neuen Institutionenökonomik“ zu diskutieren. Ebenso wie die Intermediationstheorie betont auch die „Neue Institutionenökonomik“ die Rolle von Institutionen innerhalb des Wirtschaftsprozesses.<sup>207</sup> Die theo-

---

677, „an imaginary state with costless transactions“). Da eine Abweichung vom Idealfall begründet werden muss, kann das Fehlen von „Märkten“ (nachdem zuvor sozusagen deren Existenz ad hoc postuliert wurde) beispielsweise durch zu hohe Fixkosten bei der Durchführung der notwendigen Transaktionen „erklärt“ werden. Bei der idealtypischen Sichtweise stellt sich hingegen die Frage, warum in der Realität überhaupt Institutionen existieren, welche den Tauschprozess organisieren. Um die Existenz von Märkten in einer freien Marktwirtschaft zu begründen, muss ihre Nutzung gegenüber alternativen Organisationsformen (beispielsweise dem direkten Tausch) von Vorteil sein. Die oben genannten Komponenten stellen Such- und Transaktionskosten dar, die andernfalls von den interessierten Käufern und Verkäufern aufgebracht werden müssten und die daher die meisten Tauschgeschäfte unattraktiv erscheinen lassen würden.

<sup>204</sup> Clower, R. W./ Howitt, P. W., *Markets*, 1997, S. 195.

<sup>205</sup> Siehe auch Spulber, D. F., *Intermediaries*, 1999, S. 345, zur Bedeutung von Transaktionskosten für die Entstehung unterschiedlicher Marktformen („market microstructures“).

<sup>206</sup> Niehans, J., *Transaction Costs*, 1987, S. 678. Eine besondere Bedeutung fällt den Transaktionskosten auch im Rahmen der Geldtheorie zu. So sind allgemeine Transaktionskosten der Grund für die Nutzung eines Tauschmediums mit geringen Transaktionskosten. Je kleiner die Transaktionskosten eines Wirtschaftsgutes, desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass dieses als allgemeines Tauschmedium (Geld) im Wirtschaftsprozess verwendet wird (vgl. Niehans, J., *Transaction Costs*, 1987, S. 679). Siehe auch Clower, R. W., *Origin*, 1995, für eine informelle Darstellung der Entstehung eines allgemeinen Tauschmediums im organisierten Tauschprozess.

<sup>207</sup> Vgl. Richter, R./ Furubotn, E. G., *Institutionenökonomik*, 1999, S. 1: „Kernaussage der Neuen Institutionenökonomik ist der Satz, daß Institutionen für den Wirtschaftsprozeß von Bedeutung

retische Basis für die „Neue Institutionenökonomik“ stellt die Arbeit von Roland Coase (1937), *The Nature of the Firm*, dar, welche die Entstehung von Unternehmen als alternativen Koordinationsmechanismus im Vergleich zu demjenigen des „Marktes“ untersucht.<sup>208</sup> Nach Rudolf Richter und Eirik Furubotn steht „die Lösung des Problems der Koordination ökonomischer Transaktionen im Mittelpunkt der modernen Institutionenökonomik.“<sup>209</sup> Dabei können nach Sidney Winter zwei Aspekte des Koordinationsproblems unterschieden werden:

[T]he interfirm aspect and the intrafirm aspect. Markets are shown to be the answer to the interfirm aspect. What the answer to the intrafirm aspect may be is not explicitly addressed [by orthodox theory], but presumably it is the contractually based authority of the ‚entrepreneur.‘ However, since both the functioning markets and the firms-qua-production sets are given data of the theory, there is no opportunity for an analysis of the division of labor between these two coordination modes. Hence, as Coase observed, there is no answer to the question of why markets do not do the coordinating that firms do, and no answer to the obverse question of why one big firm would not work as well as a market economy. In short, textbook orthodoxy provides no basis for explaining the organization of economic activity.<sup>210</sup>

Nach Coase ist das Auftreten von Unternehmen auf Kosten zurückzuführen, die bei der Durchführung von Markttransaktionen auftreten: „The main reason why it is profitable to establish a firm would seem to be that there is a cost of using the price mechanism.“<sup>211</sup> Zentral für die Untersuchung des Koordinationsproblems ist daher die „Wahl“ des Koordinationsmechanismus. Ausschlaggebend hierfür ist der Vergleich der mit dem jeweiligen Mechanismus im konkreten Fall verbundenen Transaktionskosten<sup>212</sup>: „Das ökonomische Problem für Neoinstitutionalisten besteht darin, festzustellen, unter welchen Bedingungen welches institutionelle Arrangement (Überwachungs- und Durchsetzungsstruktur, Ordnung, Verfassung) ‚rational‘ oder ökonomisch vorzuziehen ist. Grundsätzlich kann die gewählte (zu wählende?) institutionelle Lösung eine der zwei extremen Organisationsformen (Märkte oder Hierarchien) oder jede beliebige Zwischenform

---

sind.“ Nur vor dem Hintergrund der neowalrasianischen Gleichgewichtstheorie kann der Gedanke aufkommen, es könnte auch anders sein.

<sup>208</sup> Siehe Richter, R./ Furubotn, E. G., *Institutionenökonomik*, 1999, S. vi.

<sup>209</sup> Richter, R./ Furubotn, E. G., *Institutionenökonomik*, 1999, S. v.

<sup>210</sup> Winter, S. G., *Corporation*, 1988, S. 182-183.

<sup>211</sup> Coase, R. H., *Firm*, 1937, S. 21.

<sup>212</sup> Die sogenannten Markttransaktionskosten setzen sich nach Richter, R./ Furubotn, E. G., *Institutionenökonomik*, 1999, S. 50-53, aus Such- und Informationskosten sowie aus Verhandlungs- und Entscheidungskosten zusammen: „What the prices are have to be discovered. There are negotiations to be undertaken, contracts have to be drawn up, inspections have to be made to settle disputes, and so on“ (Coase, R. H., *Institutional Structure*, 1992, S. 715, und Coase, R. H., *Firm*, 1937, S. 21-22).

sein.“<sup>213</sup> Wie Manuel Costa richtig feststellt, handelt es sich dabei eigentlich um eine betriebswirtschaftliche Fragestellung („make or buy“-Entscheidung),<sup>214</sup> deren Relevanz für das volkswirtschaftliche Koordinationsproblem zumindest fraglich ist: „[W]e economists need [to] be concerned only with what goes on ‚before‘ and ‚after‘ output is produced, not with the particulars of production engineering or management.“<sup>215</sup>

Ein zweiter Aspekt betrifft das Konzept des „Marktes“ innerhalb der „Neuen Institutionenökonomik“. Als repräsentative Quelle wird wiederum auf die Ausführungen von Roland H. Coase Bezug genommen, welche die weiteren Entwicklungen auf diesem Gebiet wesentlich geprägt haben.<sup>216</sup> Bereits in *The Nature of the Firm* wird deutlich, dass die Existenz des „Marktes“ als abstrakte, aber effektive Koordinationsform vorausgesetzt wird. Hier spricht Coase vom „offenen Markt“<sup>217</sup>, dessen Nutzung für die Akteure „immer möglich“<sup>218</sup> ist und bereits vor der Entwicklung von Unternehmen „besteht“<sup>219</sup>. Aufschlussreich ist ebenfalls folgende Aussage von Coase: „An economist thinks of the economic system as being co-ordinated by the price mechanism and society becomes not an organization but an organism.“<sup>220</sup> Unternehmen werden hier als alternative Koordinationsmechanismen verstanden, welche den Koordinationsmechanismus „Markt“ ersetzen können. Wie Robert Clower und Peter Howitt deutlich machen, ist eine solche Sichtweise nur dann gerechtfertigt, wenn Fragen der Unternehmensgröße beziehungsweise der Unternehmensintegration isoliert für einzelne Firmen betrachtet werden.<sup>221</sup> In einem solchen Fall kann die Existenz des Marktes – verstanden als Tauschnetzwerk, welches bereits von anderen Unternehmen organisiert wird – als geklärt vorausgesetzt werden: „One could then take it as a given that other firms have organized market institutions to facilitate trading, and concentrate on the degree to which a single firm, regarded in isolation, chooses to organize its activities within its own structure of control rather than using markets

---

<sup>213</sup> Richter, R./ Furubotn, E. G., Institutionenökonomik, 1999, S. 287.

<sup>214</sup> Siehe auch Coase, R. H., *Firm*, 1937, S. 19: „If a workman moves from department Y to department X, he does not so because of a change in relative prices, but because he is ordered to do.“ Vgl. auch Coase, R. H., *Institutional Structure*, 1992, S. 714, zur Bedeutung von innerbetrieblichen Ressourcen.

<sup>215</sup> Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 55-56.

<sup>216</sup> Siehe Williamson, O. E., *Introduction*, 1991. Diese Einschränkungen gelten nach Clower, R. W., *Theory*, 1999, S. 409, gleichermaßen für die moderne Theorie der Unternehmung: „Thus, even modern work (Williamson, Hart and Moore) on the theory of the firm, interesting as it might be as a study of the degree of vertical integration in an industry, or of the internal organization of the firm, is little help in addressing the problem of coordination within an entire economic system.“

<sup>217</sup> Siehe Coase, R. H., *Firm*, 1937, S. 19.

<sup>218</sup> Siehe Coase, R. H., *Firm*, 1937, S. 22.

<sup>219</sup> Siehe Coase, R. H., *Firm*, 1937, S. 25.

<sup>220</sup> Coase, R. H., *Firm*, 1937, S. 19.

<sup>221</sup> Siehe Clower, R. W./ Howitt, P. W., *Markets*, 1997, S. 199.

other firms have created.“<sup>222</sup> Für Smiths Frage nach der Organisation der sozialen Arbeitsteilung, sprich der Funktionsweise der „unsichtbaren Hand“, sind die Tauschbeziehungen zwischen einzelnen Unternehmen sowie zwischen Unternehmen und Haushalten relevant, nicht aber die Organisation der unternehmensinternen „Tauschprozesse.“<sup>223</sup>

Während die Intermediationstheorie Märkte als von Unternehmen organisierte Koordinationsmechanismen betrachtet, sieht die „Neue Institutionenökonomik“ also Märkte und Unternehmen als alternative Koordinationsformen an. Beiden Theoriegebieten gemeinsam ist jedoch die zentrale Rolle der Transaktionskosten. Zudem wird der Markt – genauer das Marktsystem – als Institution zur Bewältigung eines Informationsproblems verstanden.<sup>224</sup> Anders als in der „Neuen Institutionenökonomik“ sind für die Erklärung der „Market Maker“-Aktivitäten der Unternehmen insbesondere die Fixkosten bei der Durchführung von Transaktionen relevant, deren Höhe von der Transaktionshäufigkeit im Wesentlichen unabhängig ist.<sup>225</sup>

## **B. Bemerkungen zum sogenannten „Sayschen Theorem“**

Die bis heute mit dem Konzept des „Sayschen Theorems“<sup>226</sup> verbundene ökonomische Aussage, dass sich jede Produktion ihre eigene Nachfrage schafft,

---

<sup>222</sup> *Clower, R. W./ Howitt, P. W., Markets, 1997, S. 199.* Stellenweise scheint sich das Marktkonzept von Coase nicht von dem der Intermediationstheorie zu unterscheiden: „Markets are institutions that exist to facilitate exchange, that is, they exist in order to reduce the cost of carrying out exchange transactions“ (*Coase, R. H., Origin, 1988, S. 7; aus: Costa, M. L., Theory of Markets, 1998, S. 57*). Nennenswert ist auch die Bemerkungen von *Coase, R. H., Institutional Structure, 1992, S. 714*, zu den inhaltsleeren Konzepten „Unternehmung“ und „Markt“ in der Neoklassik: „The firm and the market appear by name but they lack any substance. The firm in mainstream economic theory has often been described as a ‚black box.‘ And so it is. [...] Even more surprising, given their interest in the pricing system, is the neglect of the market or more specifically the institutional arrangements which govern the process of exchange.“

<sup>223</sup> *Clower, R. W./ Howitt, P. W., Markets, 1997, S. 199.* Robert Clower und Peter Howitt führen hierfür zwei Gründe an: (1) „[T]he typical business firm in the US economy, and also in most other industrial economies, is not a multi-owner organization employing thousands of workers, but a single-owner proprietorship, whose internal activities should concern only engineers, psychologists, anatomists and the most introspective of imperialistic economists, not someone interested in the overall workings of an entire economic system.“ (2) „[M]ost of the activities from which the typical firm derives the revenues that allow it to continue in existence involve the provision of marketing services, not the transformation of commodities“ (S. 200).

<sup>224</sup> Siehe beispielsweise *Richter, R./ Furubotn, E. G., Institutionenökonomik, 1999, S. 341.*

<sup>225</sup> Vgl. auch *Costa, M. L., Theory of Markets, 1998, S. 115, Fn. 4*, und Abschnitt III.A.2. unten.

<sup>226</sup> Die Begriffe „Saysches Theorem“, „Saysches Gesetz“ und „Gesetz des Marktes“ werden im Folgenden synonym verwendet. Der Begriff „Gesetz des Marktes“ ist der ältere und leitet sich aus dem französischen Titel „Des Débouchés“ (Märkte oder Absatzwege) von Kapitel xxii (Buch I) in *J.-B. Says Traité d'Économie Politique (1803)* ab. Allerdings ist der Begriff unglücklich gewählt, da dieses Kapitel in der ersten Auflage keine der ökonomischen Aussagen enthält, die heute mit der klassischen oder keynesianischen Version des Gesetzes assoziiert werden (siehe Abschnitt III.B.1 unten). Der englische Begriff „Say's Law“ (Saysches Gesetz) wurde Anfang des letzten Jahrhunderts durch den Ökonomen Fred Taylor in die Literatur eingeführt (vgl. hierzu *Kates, S., Introduc-*

wurde durch keinen geringeren als John Maynard Keynes in die volkswirtschaftliche Literatur eingeführt: „From the time of Say and Ricardo the classical economists have taught that supply creates its own demand; – meaning by this in some significant, but not clearly defined, sense that the whole of the costs of production must necessarily be spent in the aggregate, directly or indirectly, on purchasing the product.“<sup>227</sup> Nach John Maynard Keynes impliziert diese Grundannahme vor allem, dass die verfügbaren Ressourcen einer Volkswirtschaft stets voll ausgeschöpft werden und daher beispielsweise die anhaltende Arbeitslosigkeit von signifikanten Teilen der arbeitswilligen Bevölkerung theoretisch unmöglich sei.<sup>228</sup> Jede auf dem „Sayschen Theorem“ basierende Theorie, so die Schlussfolgerung von Keynes, ist daher qua dieser Annahme unfähig, aktuelle ökonomische Phänomene, wie die generelle Unterbeschäftigung der Arbeitskräfte, zu erklären. Die Weltwirtschaftskrise der dreißiger Jahre des letzten Jahrhunderts hat daher nach Keynes gezeigt, dass die Theorie der Klassiker<sup>229</sup> die geltenden wirtschaftlichen Zusammenhänge nicht adäquat abzubilden vermag.

Als Alternative zur klassischen Theorie entwickelte Keynes die *Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes* (1936), welche seiner Meinung nach die Grundlagen für eine adäquate und moderne Theorie der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung und des Einkommens (die Makroökonomik) beinhaltet. Wegen ihrer Bedeutung für die nachfolgende Entwicklung der Wirtschaftstheorie und -politik markiert das Jahr 1936 auch den Beginn der sogenannten

---

tion, 2003, S. 32, Fn. 1, sowie den Anhang in *Kates, S.* (Hrsg.), *Two Hundred Years*, 2003, S. 210-211).

<sup>227</sup> *Keynes, J. M.*, *General Theory*, (1936) 1991, S. 18. Da Keynes selbst keine Quellen nennt, ist der Ursprung seiner Definition des „Sayschen Gesetzes“ bis heute unklar. *Clower, R. W./ Howitt, P. W.*, *Keynes and the Classics*, 1998, S. 164-165, vermuten, dass es sich um eine originäre Erfindung durch Keynes handelt, die möglicherweise durch die Arbeiten von John Stuart Mills (1874, S. 73) Beschreibung von Says „Gesetz der Märkte“ inspiriert wurde: „Nothing is more true than that it is produce which constitutes the market for produce, and that every increase in production, if distributed without miscalculation among all kinds in the proportion which private interest would dictate, creates or rather constitutes its own demand [kursiv durch Clower und Howitt]“ (aus: *Clower, R. W./ Howitt, P. W.*, *Keynes and the Classics*, 1998, S. 176, Note 5). Interessant in diesem Zusammenhang ist, dass nach *Steiner, Ph.*, *Say*, 1998, S. 337, Say keine Theorie von Angebot und Nachfrage entwickelte: „Say develops nothing that can be considered as a theory of supply and demand [...]“

<sup>228</sup> *Keynes, J. M.*, *General Theory*, (1936) 1991, S. 26. Vgl. auch *Ahiakpor, J. C. W.*, *Misrepresentation*, 2003, S. 118, sowie *Johnson, I. C.*, *Reappraisal*, 2001, S. 26.

<sup>229</sup> Keynes bezieht sich auf die Definition des Begriffs „Klassiker“ von Karl Marx, für den die klassische „Politische Ökonomie“ mit William Petty im siebzehnten Jahrhundert beginnt und mit David Ricardo im frühen neunzehnten Jahrhundert endet (siehe *Marx, K.*, *Kapital*, (1890) 1981, S. 95, Fn. 32). *Keynes, J. M.*, *General Theory*, (1936) 1991, S. 3, Fn. 1, erweitert die Gruppe der Klassiker insbesondere um die Nachfolger von Ricardo „[...] who adopted and perfected the theory of the Ricardian economics, including (for example) J. S. Mill, Marshall, Edgeworth and Prof. Pigou.“ Für alternative Charakterisierungen des Begriffs „Klassiker“ siehe *Blaug, M.*, *Classical Economics*, 1987, und die dort besprochene Literatur, insbesondere *Sowell, Th.*, *Classical Economics*, 1974, und *O'Brien, D. P.*, *Classical Economists*, 1975.

Keynesianischen Revolution in der Volkswirtschaftslehre. Dabei spielt die Zurückweisung des „Sayschen Theorems“ durch Keynes eine zentrale Rolle. Nach Keynes impliziert das Saysche Theorem insbesondere, dass die wirksame (aggregierte) Nachfrage als Bestimmungsfaktor für das Volkseinkommen und somit für die Erklärung von Konjunkturschwankungen bedeutungslos ist.<sup>230</sup> Im Rahmen seiner Theorie (der „neuen“ (alten) Makroökonomik) hingegen, ist es gerade die wirksame Nachfrage, welcher eine zentrale Rolle bei der Bestimmung der Höhe des Volkseinkommens zukommt.<sup>231</sup> So betrachtet impliziert der Erfolg der Keynesianischen Revolution notwendig die Bedeutungslosigkeit des „Sayschen Theorems“ als wissenschaftliches Konzept. Steven Kates stellt in seinem Sammelband zum zweihundertjährigen Jahrestag der „Entdeckung“ des „Sayschen Theorems“ daher ernüchternd fest: „[O]ne can easily argue that 200 years [after the publication of Jean-Baptiste Say’s *Traité*,] Say’s Law is as dead as a concept can be.“<sup>232</sup>

Tatsächlich ist das „Saysche Theorem“, in keynesianischer, klassischer, neo-walrasianischer oder sonstiger Form, alles andere als aus der ökonomischen Literatur verschwunden, wie schon die Publikation des Sammelbands von Kates zeigt. Vielmehr initiierte Keynes (1936), der wiederum von Oscar Lange (1942) interpretiert wurde, eine bis heute andauernde Diskussion über den ökonomischen Gehalt und die Bedeutung des Theorems. Und entgegen mancher Hoffnungen hat die umfangreiche theoretische und ideengeschichtliche Literatur zu diesem Konzept bis heute wenig dazu beigetragen, einen allgemeinen Konsens in dieser Hinsicht zu schaffen.<sup>233</sup>

---

<sup>230</sup> Vgl. *Kates, S.*, Introduction, 2003, S. 8-10.

<sup>231</sup> Die wirksame Nachfrage ist der tatsächliche, am Gütermarkt verausgabte Anteil des Einkommens der Wirtschaftssubjekte. Diese beinhaltet insbesondere auch den durch das „Sparen“ am Investitionsgütermarkt ausgegebenen Anteil des Einkommens. Ist die wirksame Nachfrage in einer Periode also kleiner als das Einkommen, so übersteigen bei einigen Unternehmen der Volkswirtschaft die Ausgaben die Einnahmen. Da es wahrscheinlich ist, dass diese Unternehmen den Umfang ihrer Aktivitäten in der Folgeperiode einschränken, führt der „Nachfrageausfall“ zu einer Kontraktion des gesamtwirtschaftlichen Produktionsniveaus. Diese resultiert aber nicht aus einer Änderung der realwirtschaftlichen Rahmenbedingungen, sondern beispielsweise aus einem übertriebenen psychologischen Sicherheitsbedürfnis („Geldhortung“). Der Stabilisierung der wirksamen Nachfrage kommt also eine zentrale Bedeutung für eine störungsfreie, gesamtwirtschaftliche Entwicklung zu (Stabilisierungspolitik).

<sup>232</sup> *Kates, S.*, Introduction, 2003, S. 10.

<sup>233</sup> Die Unfähigkeit der (modernen) Volkswirtschaftslehre, den ökonomischen Charakter selbst scheinbar so einfacher und fundamentaler Gesetzmäßigkeiten wie des „Sayschen Theorems“ eindeutig zu bestimmen, spiegelt zu einem nicht geringen Teil die weit verbreitete und problematische Vermischung analytischer und empirischer Aussagen wieder (siehe auch die Ausführungen in Abschnitt II.B.3. unten).

### 1. Interpretation von „Des Débouchés“ im *Traité* (1803)

Wörtlich übersetzt bedeutet „Des Débouchés“ „Absatzmöglichkeiten“ oder „Märkte“. Um Says Sichtweise der Organisation von Tauschprozessen durch Unternehmen zu verteidigen,<sup>234</sup> sollte der Begriff „Des Débouchés“ institutionell verstanden werden, d. h. allgemein Einrichtungen für die Anbahnung und Durchführung von Tauschvereinbarungen zwischen Akteuren kennzeichnen.<sup>235</sup> Eine besondere Rolle wird dem Kapitel „Des Débouchés“ in der volkswirtschaftlichen Ideengeschichte allerdings aus anderen Gründen zugeschrieben. Angeblich hat Say im dreiseitigen Kapitel der ersten Auflage des *Traité* erstmals das sogenannte „Gesetz der Märkte“<sup>236</sup> schriftlich formuliert.<sup>237</sup> Seit der Neuinterpretation durch Lange (1942) sind das „Gesetz“ und seine vermeintlichen Konsequenzen Gegenstand heftiger fachlicher Auseinandersetzungen, die nur mit dem Versuch der Ökonomen vergleichbar sind, die „unsichtbare Hand“ von Adam Smith greifbar zu machen. Trotz oder gerade wegen ihrer vagen Bedeutung werden beide Konzepte von ihren Anhängern als gleichermaßen „grundlegend“, „essentiell“, „unentbehrlich“ und „unerlässlich“ für ein angemessenes Verständnis der Markt-

---

<sup>234</sup> Vgl. auch die Ausführungen zu Abschnitt III.A.1 oben.

<sup>235</sup> In Anlehnung an die Definition des Begriffs „Markt“ in *Clower, R. W./ Due, J. F.*, *Microeconomics*, 1972, S. 37: „[A]n organized set of institutional arrangements for the negotiation [and execution] of exchange contracts among individual transactors [Text im Original kursiv].“

<sup>236</sup> *Niehans, J.*, *History*, 1994, S. 111, schlägt vor, Says „Gesetz der Märkte“ in das „Gesetz der Absatzwege“ umzubenennen, um den institutionellen Charakter deutlicher hervorzuheben.

<sup>237</sup> *Traité*, I.i.22, S. 153-155. Siehe beispielsweise *Sowell, Th.*, *Say's Law*, 1987, S. 249: „While the chapter („Des Débouchés“) in which Say's Law was first set forth was very brief in the first edition [...] much of the substance was there from the beginning.“ Allerdings existiert in der Sekundärliteratur eine Auseinandersetzung darüber, ob wirklich Say (1803) oder nicht viel eher James Mill (1807) als „Entdecker“ des „Gesetzes der Märkte“ zu bezeichnen ist. Für die Pionierleistung von Say argumentieren: *Spengler, J. J.*, *Say's Law of Markets*, 1945, S. 342, *Lambert, P.*, *Law of Markets*, 1956, S. 11-13, *Winch, D.* (Hrsg.), *James Mill*, 1966, S. 34, *Sowell, Th.*, *Say's Law*, 1972, S. 17-19, *Sowell, Th.*, *Say's Law*, 1987, S. 249-250, *Baumol, W. J.*, *Eight Laws*, 1977, S. 146-7 und 159-60, sowie *Kates, S.*, *Keynesian Revolution*, 1998, S. 21-22. Dagegen sprechen sich *Hollander, J./ Gregory, T. E.*, *Notes*, 1928, *Chipman, J. S.*, *Survey*, 1965, S. 709, *Stigler, G. J.*, *Essays*, 1965, *Thweatt, W. O.*, *Early Formulators*, 1979, und *Thweatt, W. O.*, *Law of Marktes*, 1980, S. 469, für Mill als „Entdecker“ des „Gesetzes der Märkte“ aus. Weitere Literatur zur „Ursprungsdiskussion“ findet sich bei *Kates, S.*, *Keynesian Revolution*, 1998, S. 21, Fn. 4, sowie bei *Thweatt, W. O.* (Hrsg.), *Classical Political Economy*, 1988, S. 211. *Spengler, J. J.*, *Say's Law of Markets*, 1945, *Sowell, Th.*, *Say's Law*, 1972, *Baumol, W. J.*, *Eight Laws*, 1977, und *Thweatt, W. O.*, *Early Formulators*, 1979 diskutieren auch die ideengeschichtlichen Vorläufer von J.-B. Say und J. Mill in dieser Hinsicht.

In vorliegenden Abschnitt wird die Frage nach dem Ursprung des „Gesetzes der Märkte“ aus pragmatischen Gründen nicht explizit behandelt. Wie die Durchsicht der vorgenannten Literatur zeigte, besteht in der Literatur kein Konsens darüber, worin die Kernaussage des Gesetzes eigentlich liegt. Auf einem Symposium im Frühjahr 1997 in den USA zum Thema konnten sich die Teilnehmer gerade darauf einigen, dass der Inhalt des klassischen „Gesetzes der Märkte“ nicht dem des „Sayschen Theorems“ (im Anschluss an Lange (1942)) entspreche (siehe *Kates, S.*, *Outcome*, 1997). In gewisser Hinsicht wird das Ergebnis dieses Symposiums durch den vorliegenden Abschnitt bestätigt, denn er zeigt, dass aus „Des Débouchés“ keine „gesetzesähnlichen“ Aussagen abgeleitet werden können.

theorie und somit letztlich für das Verständnis des wirtschaftlichen Systems angesehen.<sup>238</sup>

Als repräsentativ für die Interpretation des Kapitels „Des Débouchés“ beziehe ich mich auf die Veröffentlichungen von S. Kates, welche den Ursprung des „Gesetzes der Märkte“ untersuchen.<sup>239</sup> Dabei interpretiert Kates „Des Débouchés“ als „a chapter devoted to explaining how each person’s own productions *create a market* for the goods produced by others [kursiv durch Verfasser].“<sup>240</sup> Wiederholtes Lesen von Say (1803) zeigt jedoch, dass sich Kates’ Schlussfolgerungen wesentlich mehr an der Rezension von Say (1803) durch James Mill (1805) orientieren als am Originaltext des Kapitels „Des Débouchés“. In seinem *Commerce Defended*, welcher auf der Say-Rezension von 1805 aufbaut, formuliert James Mill seinen Standpunkt folgendermaßen: „The production of commodities *creates [...] a market* for the commodities produced [kursiv durch Verfasser].“<sup>241</sup> Eine ähnliche Aussage kann bei Say nicht vor Buch iv des zweiten Bandes gefunden werden, wo es heißt: „Is the quantity of outputs demanded consequently determined by the quantity of products created? Without any doubt.“<sup>242</sup> In seiner Rezension aus dem Jahr 1805 bezieht sich Mill auf diese Aussage und charakterisiert sie als „important relation between consumption and production.“<sup>243</sup> Aus diesen Verwicklungen kann nur der Schluss gezogen werden, dass sowohl James Mill als auch nachfolgende Wissenschaftler, wie beispielsweise Steven Kates, letztlich den eigentlichen Inhalt von „Des Débouchés“ ignoriert und sich stattdessen zu vermeintlichen Implikationen des „Gesetzes der Märkte“ geäußert haben, die bei Say im Band II (Buch iv) des *Traité* (1803) diskutiert werden.

---

<sup>238</sup> Kates, S. (Hrsg.), *Two Hundred Years*, 2003, bezeichnet das „Saysche Theorem“ im Untertitel als „economic theory’s most controversial principle.“ William Hutt geht noch weiter und betrachtet das „Saysche Theorem“ als „the basic economic reality in the light of which all economic thinking is illuminated“ (Hutt, W. H., *Keynesianism*, 1963, S. 389; aus: *Johnson, I. C.*, *Reappraisal*, 2001).

<sup>239</sup> Kates, S., *Keynesian Revolution*, 1998, und Kates, S., *Introduction*, 2003.

<sup>240</sup> Kates, S., *Keynesian Revolution*, 1998, S. 22. In der Literatur wird der Begriff „Markt“ in diesem Kontext auch abstrakt verwendet, d. h. um die Verfügbarkeit effektiver Nachfrage zu bezeichnen (siehe beispielsweise *Baumol, W. J.*, *Eight Laws*, 1977, S. 147).

<sup>241</sup> Mill, J., *Commerce Defended*, 1807, S. 81; in: *Winch, D.* (Hrsg.), *James Mill*, 1966.

<sup>242</sup> *Traité*, II.iv.5, S. 175; aus: *Mill, J.*, *Rezension*, 1805, S. 419.

<sup>243</sup> *Mill, J.*, *Rezension*, 1805, S. 419. Es ist möglich, dass Say die Kritik von Mill bei der späteren Überarbeitung von „Des Débouchés“ berücksichtigt hat. Jedenfalls wurde das Kapitel in der zweiten Auflage von 3 auf 16 Seiten erweitert und inhaltlich auf die Diskussion von Fragen, die im Zusammenhang mit der von Mill angesprochenen „Überproduktionskrise“ stehen, ausgerichtet. Die Ausführungen zur Funktion des Geldes wurden an den Anfang von Buch ii verschoben. Nach *Niehans, J.*, *History*, 1994, S. 111, ist auch unklar, ob Say stattdessen von Mills späterem Buch, *Commerce Defended* (1807), beeinflusst worden ist.

Da Say die erste Ausgabe seines *Traité* als verständliche Überarbeitung des WN verstand,<sup>244</sup> kann die originäre Bedeutung von „Des Débouchés“ am einfachsten mit Hilfe der relevanten Kapitel<sup>245</sup> des Werks von Smith rekonstruiert werden.<sup>246</sup> In den Kapiteln ii und iii des ersten Buchs betrachtet Smith die wechselseitige Abhängigkeit der Akteure einer arbeitsteiligen Gesellschaft:

Among men [...] the most dissimilar geniuses are of use to one another; the different produces of their respective talents, by the general disposition to truck, barter, and exchange, being brought [...] into a common stock.<sup>247</sup>

When the market is very small, no person can have any encouragement to dedicate himself entirely to one employment, for want of the power to exchange all that surplus part of the produce of his own labour, which is over and above his own consumption, for such parts of the produce of other men's labour as he has occasion for.<sup>248</sup>

Die gleiche Idee findet sich bei Say in „Des Débouchés“:

Man denke sich einen Menschen, der sehr geschickt und sehr fleißig ist, und alle Mittel besitzt, zu produciren, Talent und Capitale; aber er sey der einzige gewerbefleißige Mann unter einem Volke, das, einige grobe Nahrungsmittel ausgenommen, nichts hervorzubringen weiß: was soll er mit seinen Producten machen? – Er wird mit einem Theile davon die Quantität der ihm nöthigen gröberen Nahrungsmittel kaufen. Aber wozu wird ihm der Ueberschuß nutzen? zu gar nichts.<sup>249</sup>

Aus der wechselseitigen Abhängigkeit der Akteure schließt Say, dass die Existenz einer Vielfalt nützlicher Produkte eine notwendige Voraussetzung für den Tausch ist: „Aber man setze, die Producte des Landes fangen an, sich zu vervielfältigen und zu vermannigfachen; augenblicklich wird er seine Producte unterbringen können, d. h. er wird sie gegen Dinge austauschen, theils um die Annehmlichkeiten seiner Genüsse zu vermehren, theils sich Vorräthe von Dingen zu sammeln, die er für nützlich hält.“<sup>250</sup>

---

<sup>244</sup> Say verteidigt sein Projekt in der Vorrede des *Traité*: „Ob ich also gleich Smiths Weg betreten habe; so ist mein Werk doch vielleicht nicht unnütz. Es ist mir selbst oft schwer geworden, seine Gedanken bis auf den Grund zu schaffen, sie mir eigen zu machen, und sie dann bestimmt und klar, so wie es für meinen Plan und meine Leser mir zuträglich schien, auszudrücken [...] Ich würde also schon der Wissenschaft einen Dienst geleistet haben, wenn ich sie [die Ausführungen Smiths] auch bloß von den überflüssigen Anwüchsen befreiet hätte, welche die richtige und leichte Uebersicht des Ganzen, und das Fassen der Verbindung aller wesentlichen Theile hindern“ (Discours Préliminaire, S. xxiii).

<sup>245</sup> Dies sind die Kapitel „Of the Principle which gives occasion to the Division of Labour“ (WN, ii.1) und „That the Division of Labour is limited by the Extent of the Market“ (WN, iii.1).

<sup>246</sup> Vgl. Clower, R. W., Mares Nest, 2004, S. 3.

<sup>247</sup> WN, I.ii.5, S. 30.

<sup>248</sup> WN, I.iii.1, S. 31.

<sup>249</sup> National-Oekonomie, I.i.22, S. 125.

<sup>250</sup> National-Oekonomie, I.i.22, S. 125-126. Auch Lavington, F., Trade Cycle, 1925, S. 24, hebt die allgemeine Interdependenz der wirtschaftlichen Akteure hervor: „In a time of general depres-

Analog zur Interdependenz der Akteure einer Marktwirtschaft haben wirtschaftliche Denker schon früh behauptet, dass dem Geld „nur“ eine erleichternde Funktion in der Durchführung von Tauschgeschäften zukommt.<sup>251</sup> So beobachtet Smiths Freund und Lehrer, David Hume, etwa ein halbes Jahrhundert vor Say: „Money is not, properly speaking, one of the subjects of commerce; but only the instrument which men have agreed upon to facilitate the exchange of one commodity for another. It is none of the wheels of trade: It is the oil which renders the motion of the wheels more smooth and easy.“<sup>252</sup> Gleichermaßen hatte das Geld für Smith hauptsächlich eine Funktion als Transaktionsmittel: “Money [is] the great wheel of circulation, the great instrument of commerce”<sup>253</sup> und “[t]he sole use of money is to circulate consumable goods.”<sup>254</sup>

In “Des Débouchés” spielt Say auf die informationsproduzierende<sup>255</sup> Funktion der Verwendung eines allgemeinen Tauschmittels an: “Das Geld vertritt bey diesen Operationen ohngefähr das, was die Anschläge und Annoncen thun, welche in großen Städten die Leute, die miteinander Geschäfte zu machen haben, zusammenbringen.”<sup>256</sup> Letztlich schließt er sich aber der Lehre von Smith an und betont die Tauschmittelfunktion des Geldes: “Das Geld verrichtet nur einen vorübergehenden Dienst bey diesem doppelten Tausch.”<sup>257</sup>

---

sion the individual firm is working at low pressure because other firms are working at low pressure. [...] The inactivity of all is the cause of the inactivity of each.”

<sup>251</sup> Siehe *Gide, Ch./ Rist, Ch.*, Geschichte, 1913, S. 129.

<sup>252</sup> *Rotwein, E.* (Hrsg.), David Hume, 1970, S. 33 (Essay “Of Money”, 1752).

<sup>253</sup> WN, II.ii.23, S. 291.

<sup>254</sup> WN, II.iii.23, S. 339.

<sup>255</sup> *Alchian, A. A.*, Money, 1977, zeigt, dass die Rolle des Geldes in einer Marktwirtschaft darin besteht, Informationskosten im Zusammenhang mit der Bestimmung von Gütereigenschaften zu senken (Identifikationskosten). Voraussetzungen für die Nutzung eines allgemeinen Tauschmediums, und damit Bedingungen für die Vorteilhaftigkeit des indirekten Tauschs, sind nach Alchian (S. 138) (1) das Vorhandensein mehrerer Handelsspezialisten und (2) die Existenz eines Wirtschaftsgutes mit allgemein niedrigen Identifikationskosten. Handelsspezialisten zeichnen sich dadurch aus, dass sie für die von ihnen gehandelten Güter niedrige Identifikationskosten haben, und folglich attraktivere Tauschangebote als Nicht-Spezialisten machen können. Durch die Verwendung eines allgemeinen Tauschmediums ist es auch den Nicht-Spezialisten möglich, höhere Tauschgewinne zu realisieren, da sie beim indirekten Tausch über die Handelsspezialisten die Informationen über die Gütereigenschaften kostengünstiger erwerben als beim direkten Tausch. Die Verwendung eines allgemeinen Tauschmediums im Wirtschaftsprozess kann mithin am ehesten auf die Abwesenheit von (kostenlosen) Informationen über die Gütereigenschaften zurückgeführt werden: „It is not the absence of a double coincidence of wants, nor the costs of searching out the market of potential buyers and sellers of various goods, nor of record keeping, but the costliness of information about the attributes of goods available for exchange that induces the use of money in an exchange economy, if some good has low recognition costs for a large segment of the population while other goods do not“ (S. 139). Vgl. hierzu auch die Ausführungen in Abschnitt III.A.2. oben.

<sup>256</sup> National-Oekonomie, I.i.22, S. 124.

<sup>257</sup> National-Oekonomie, I.i.22, S. 126. Im Lichte der Aussagen von Hume und Smith scheint es unnötig oder sogar missverständlich zu sein, Says „emphasis [on] [...] the unimportance of money“ hervorzuheben (siehe beispielsweise *Baumol, W. J.*, Eight Laws, 1977, S. 153).

Aus der allgemeinen Interdependenz der Akteure und der Mittlerrolle des Geldes folgt, was in der ideengeschichtlichen Sekundärliteratur als die Kernaussage des „Gesetzes der Märkte“ angesehen wird: „Nach geendigtem Tausche findet sich, dass *man Producte mit Producten bezahlt* hat [kursiv durch Verfasser].“<sup>258</sup> Mit einer kleinen Ergänzung kann man eine ganz ähnliche Aussage bei Smith im WN finden: „[E]very man may purchase [with his product] whatever part of the produce of other men’s talents he has occasion for.“<sup>259</sup> Die Untersuchung zeigt, dass die Aussagen im „Des Débouchés“ weder besonders originell sind, noch dass aus ihnen ein gesetzesähnlicher Charakter abgeleitet werden kann.

Trotzdem hat das „Gesetz der Märkte“ nach Thomas Sowell „two of the most sweeping, bitter, and long-lasting controversies in the history of economics“ hervorgerufen.<sup>260</sup> Potenzielle Missverständnisse der im Kapitel „Des Débouchés“ enthaltenen Aussagen lassen sich vielleicht vermeiden, wenn der Ausdruck „bezahlen“ allein für solche Transaktionen verwendet wird, bei denen „der Tausch irgend eines Productes gegen die Waare [erfolgt,] welche Geld heißt.“<sup>261</sup> Says Aussage<sup>262</sup> müsste dann so formuliert werden, dass „Produkte letztlich gegen Produkte getauscht werden“<sup>263</sup>. Dass Say diese Formel nicht wortwörtlich verstanden wissen wollte, machen seine weiter unten skizzierten Ausführungen zum Nutzen und der Natur des Geldes in Buch II des *Traité* (1803) deutlich. Diese zeigen, dass Say das stilisierte Wirtschaftsgeschehen auf keinen Fall als eine Naturaltauschwirtschaft verstand. Wahrscheinlicher ist es also, dass Say, wie sein Lehrer Smith, seinen Lesern erklären wollte, dass der Gewerbefleiß der Mitglieder einer Gesellschaft die Quelle des wirtschaftlichen Reichtums sei und nicht das Geld. Um dies zu verdeutlichen, abstrahiert Say sowohl vom realwirtschaftlichen (monetären) Prozess der Einkommenserzielung als auch von der Verausgabung des Einkommens.<sup>264</sup> So bleibt nur der Tausch von Produkten gegen andere Produkte übrig sowie die schon von Smith formulierte Erkenntnis, dass der eigene (materielle) Wohlstand von der Produktivität der anderen (Tauschpartner)

---

<sup>258</sup> National-Oekonomie, I.i.22, S. 126. Say schließt daraus, dass „wenn eine Nation zu viel Waaren von einer gewissen Art hat, das Mittel, sie los zu werden, darin bestehe, dass sie daneben Waaren von einer andern Art erzeuge“ (National-Oekonomie, I.i.22, S. 126). Für *Stigler, G. J.*, *Essays*, 1965, S. 312, enthält dieser Satz des „Des Débouchés“ die wesentliche Idee des „Gesetzes der Märkte“.

<sup>259</sup> WN, I.ii.5, S. 30.

<sup>260</sup> *Sowell, Th.*, *Say’s Law*, 1972, S. 12. Sowell bezieht sich auf das frühe 19. Jahrhundert und auf die Keynesianische Revolution der 1930er Jahre.

<sup>261</sup> National-Oekonomie, II.1, S. 355.

<sup>262</sup> Siehe National-Oekonomie, I.i.22, S. 126.

<sup>263</sup> Vgl. *Gide, Ch./ Rist, Ch.*, *History*, (1915) 2000, S. 115: „[...] given in exchange [...]“.

<sup>264</sup> *Clower, R. W./ Howitt, P. W.*, *Keynes and the Classics*, 1998, S. 165.

abhängt.<sup>265</sup> Die französischen Dogmenhistoriker Charles Gide und Charles Rist kommentieren das “Gesetz der Märkte” entsprechend nüchtern:<sup>266</sup> „[Es] ist zwar eine glückliche Formel, aber keine tiefsinnige Wahrheit.“<sup>267</sup> Und angesichts der hohen Erwartungen, welche Say an die Verbreitung seiner „Entdeckung“ geknüpft hat, bezeichnen Gide und Rist Says Aussage als so unbestimmt und selbstverständlich, dass sie fast unbrauchbar sei.<sup>268</sup>

Wie bereits im vorhergehenden Absatz angedeutet, wäre es falsch, aus den im Kapitel „Des Débouchés“ gemachten Aussagen abzuleiten, dass Say die Tauschmittelfunktion des Geldes als unwichtig ansah. Vielmehr betont Say im ersten Kapitel des Buches ii, mit dem Titel „Of the Nature and Uses of Money“<sup>269</sup> die Wichtigkeit des Geldes für die Organisation des Tauschprozesses. Der erste Teil dieses Kapitels, der die Notwendigkeit des Tauschs einer arbeitsteiligen Gesellschaft betont, stellt eine fast wörtliche Kopie des ersten Teils von „Des Débouchés“ dar. Sein Inhalt kann deshalb als Indikator für Says Sichtweise zum Thema „Geld“ im allgemeinen betrachtet werden. Say fährt fort, dass die Notwendigkeit des Tauschens gegen Geld (zur Einkommenserzielung) mit dem Grad der Arbeitsteilung zunimmt. Da jedes Individuum nur noch Bruchstücke eines Produktes oder einer Dienstleistung herstellt, können diese weder direkt gegen andere Produkte getauscht noch zum eigenen Verbrauch verwendet werden: “Es wird daher das Geld um so nothwendiger, je civilisierter ein Land ist, und je weiter daselbst die Theilung der Arbeit getrieben wird.”<sup>270</sup>

---

<sup>265</sup> „Every workman has a great quantity of his own work to dispose of beyond what he himself has occasion for; and every other workman being exactly in the same situation, he is enabled to exchange a great quantity of his own goods for a great quantity [...] of theirs“ (WN, I.i.10, S. 22).

<sup>266</sup> Nach Gide, Ch./ Rist, Ch., Geschichte, 1913, S. 129, liegt der einzig interessante Aspekt des „Gesetzes der Märkte“ in seiner Anwendung auf Theorien der allgemeinen Überproduktion.

<sup>267</sup> Gide, Ch./ Rist, Ch., Geschichte, 1913, S. 128-129.

<sup>268</sup> Siehe Gide, Ch./ Rist, Ch., Geschichte, 1913, S. 129. Interessant ist in diesem Kontext auch die Aussage von Hobson, J. A., Evolution, (1894) 1965, S. 289: „[S]ince all commerce is ultimately resolvable into exchange of commodities for commodities, it is obvious that every increase of production signifies a corresponding increase in the power to consume. [...] But the fallacy involved in the supposition that over-supply is impossible consists in assuming that the power to consume and the desire to consume necessarily co-exist in the same persons. [...] In order to be operative in the steady maintenance of industry the desire to consume must be a desire to consume now, to consume continuously, and to consume to an extent corresponding with the power to consume.“

<sup>269</sup> Der Titel des Buches ii (1803) ist „De la Monnaie“ („Vom Geld“). Ab der zweiten Ausgabe findet sich der Inhalt mit unverändertem Titel als Kapitel xxi in Buch i.

<sup>270</sup> National-Oekonomie, II.ii.1, S. 353. Vgl. Auch Say, J.-B., Treatise, (1834) 1964, S. 217-219. Say erkennt, dass Naturaltauschgeschäfte mit größerer Vielfalt der durchgeführten Aufgaben immer aufwendiger werden. Eine Diskussion der grundlegenden Faktoren leistet er allerdings nicht. Arrow, K. J., Division of Labour, 1980, S. 160-162, argumentiert, dass eine zunehmende Arbeitsteilung auch die Kosten der Koordination erhöhe, da ein größerer Bedarf an Kommunikation entstehe.

## 2. Interpretation des „Sayschen Theorems“ mit Hilfe des „Sayschen Prinzips“

Andrew Skinner weist in seinem Aufsatz zum „Sayschen Gesetz“ zu Recht darauf hin, dass in der Diskussion um die Implikationen des „Gesetzes“ oftmals zwei zusammenhängende, aber dennoch verschiedene Aussagen vermischt werden: „namely, that supply creates demand, and that there must be, at any given point in time, a tendency to full employment equilibrium.“<sup>271</sup> Die zweite Aussage bezieht sich nach Skinner auf die Selbstregulierungsfähigkeit eines marktwirtschaftlichen Systems, die "unsichtbare Hand" von Smith. Die erste Aussage, „supply creates demand“, entspricht dagegen der Kurzcharakterisierung des „Gesetzes“ durch Keynes. Wie Skinner zeigt, sahen die „Klassiker“ (Turgot, Smith, Mill und Say) keine *notwendige* Beziehung zwischen beiden Konzepten.<sup>272</sup> Vielmehr unterstellten sie in allen Ausführungen die Selbstregulierungsfähigkeit der Marktwirtschaft, ohne die Notwendigkeit eines Nachweises zu sehen. Der vorliegende Abschnitt stellt sich also die Frage, wie eine ökonomisch sinnvolle und grundlegende Beziehung zwischen Angebot und Nachfrage aussehen könnte, die keine notwendigen Aussagen über die marktwirtschaftliche Selbstregulierung impliziert.

Eine solche Beziehung stellt das von Robert Clower und Axel Leijonhufvud (1973) entwickelte „Saysche Prinzip“<sup>273</sup> dar. Bei diesem handelt es sich um eine fundamentale Annahme über das Verhalten der Akteure einer Modellmarktwirtschaft, aus der alle in dieser Arbeit als relevant betrachteten Beziehungen im Zusammenhang mit dem „Sayschen Theorem“ abgeleitet werden können. Insbesondere können die in der Literatur bekannten Konzepte des „Sayschen Gesetzes“, des „Walras Gesetzes“ und der „Sayschen Identität“ mit Hilfe des „Sayschen Prinzips“ klar dargestellt werden, weil dessen ökonomischer Gehalt nicht kontrovers ist.

Das „Saysche Prinzip“ geht von folgender grundlegenden Annahme über das Verhalten der Akteure in einem marktwirtschaftlichen Modell aus: Der Nettowert der Tauschpläne<sup>274</sup> eines Akteurs ist *identisch*<sup>275</sup> gleich null. Bevor diese

---

<sup>271</sup> Skinner, A. S., Say's Law, 1967, S. 153.

<sup>272</sup> In den Worten von Skinner: „The status of the connection between the law and the concept of ‚full economic equilibrium‘ thus appears to be *historical* rather than *necessary* or *inevitable*“ (Skinner, A. S., Say's Law, 1967, S. 166).

<sup>273</sup> Clower, R. W./ Leijonhufvud, A., Say's Principle, 1973. Siehe auch Clower, R. W., Counter-Revolution, 1965, S. 47, sowie Clower, R. W./ Due, J. F., Microeconomics, 1972, S. 64-65.

<sup>274</sup> Äquivalente Begriffe wären: gewünschte, beabsichtigte oder hypothetische Transaktionen (siehe Clower, R. W./ Leijonhufvud, A., Say's Principle, 1973, S. 153).

<sup>275</sup> Der Nettowert aller Tauschpläne ist gleich null, wenn der Akteur seine Tauschwünsche beispielsweise aus der Menge aller positiven natürlichen Zahlen so wählt, dass ihre mit Preisen gewichtete Summe gleich null ist. Da in der Regel mehrere Mengenkombinationen diese Bedingung erfüllen (beispielsweise alle Punkte einer Budgetgeraden), kann mit dem Zusatz „identisch“ die Menge der Auswahlgesamtheit weiter eingeschränkt werden. Der Nettowert aller Tauschpläne

Aussage weiter erläutert und formal präzisiert wird, scheint es angebracht, einige grundlegende Begriffe zu definieren: „Akteur“ kann ein Haushalt, eine Firma oder eine sonstige Organisationseinheit sein, die der oben genannten Restriktion bei der Aufstellung der Tauschpläne genügt. Der „Tauschplan“ eines Akteurs ist ökonomisch eine imaginäre Liste, welche für eine beliebige Anzahl von Wirtschaftsgütern die *geplanten* Kauf- / Verkaufsentscheidungen in Mengeneinheiten enthält.<sup>276</sup> Der Begriff „Wirtschaftsgut“ bezieht sich auf jedes im Modellrahmen handelbare Objekt. Eine besondere Bedeutung kommt einem der Wirtschaftsgüter zu, welches als Standardgut (*Numéraire*) fungiert, um die relativen Preise aller übrigen (Nicht-*Numéraire*) Wirtschaftsgüter in Einheiten des Standardguts auszudrücken. Um Verwirrungen vorzubeugen, wird im Folgenden – soweit wie möglich – nur vom „Standardgut“ oder *Numéraire* gesprochen. Sollte dennoch zum Zweck der Darstellung der Begriff „Geld“ verwendet werden müssen, so ist hiermit *nur* die eben genannte Funktion als Recheneinheit gemeint.<sup>277</sup> Für eine n-Güter-Ökonomie mit k Wirtschaftsakteuren kann das „Saysche Prinzip“ anhand der folgenden Identität für den j-ten Akteur formal dargestellt werden:

$$(1) \quad \sum_{i=1}^{i=n} p_{i,j} \cdot x_{i,j} \equiv 0 \quad (j = 1, \dots, k)$$

Wobei  $p_{i,j}$  der Preis von Gut i für Akteur j in Einheiten des Standardgutes (im Folgenden das n-te Gut) ist.<sup>278</sup> Die Variable  $x_{i,j}$  repräsentiert die Überschussnachfrage des j-ten Wirtschaftsakteurs für das i-te Gut. Dabei ergibt sich die positive oder negative Überschussnachfrage als Differenz von gewünschtem Bestand ( $d_{i,j}$ ) und vorhandenem Bestand an Gut i ( $s_{i,j}$ ):  $x_{i,j} = d_{i,j} - s_{i,j}$ .

Gleichung (1) besagt somit, dass jeder Akteur nur solche Tauschpläne in Erwägung ziehen darf, deren mit Preisen gewichtete Überschussnachfragen in der Summe (linke Seite) einen Wert von (identisch gleich) null haben. Mit anderen Worten: Gleichung (1) impliziert, dass ein Akteur nur in solchem Umfang Güter-

---

im Beispiel ist *identisch* gleich null, wenn der Akteur seine Tauschwünsche aus der Menge aller Tauschpläne wählt, deren Nettowert *gleich* null ist. Mit anderen Worten: Der Akteur wählt beispielsweise einen Punkt (Tauschplan) aus der Menge der Punkte, welche die Budgetgerade konstituieren.

<sup>276</sup> Geometrisch kann ein Tauschplan über n Güter als Punkt im n-dimensionalen (Güter-) Raum interpretiert werden.

<sup>277</sup> Vgl. auch Hicks, J. R., Value and Capital, (1939) 1974, S. 58: „[T]he n-1 prices are then the prices of the other [non-standard-of-value] n-1 goods in terms of the standard commodity. [T]he other [non-standard-of-value] commodities may be exchanged by direct exchange without recourse to the standard. [...] If, for some purpose, we do decide to identify the standard commodity with money, then it must be clearly understood that it has not yet been given any more of the qualities of money than these – that it is an object of desire, and that it is used as a standard of value [numéraire].“

<sup>278</sup> Der Preis des Standardgutes bezogen auf sich selber ist eins, d. h.  $p_n = 1$ .

käufe planen darf, wie er im Gegenzug Güterverkäufe beabsichtigt (und umgekehrt),<sup>279</sup> wobei der Umfang der geplanten Güterkäufe (Güterverkäufe) der Summe der *Numéraire*-Werte der positiven (negativen) Überschussnachfragen entsprechen muss. Gleichung (1) kann selbstverständlich auch als konventionelle Budgetrestriktion der Haushaltstheorie interpretiert werden. Da der Inhalt der Gleichung ökonomisch jedoch nichts mit dem Prozess der Budgetierung zu tun hat, sollte sie, wie Sho-Chieh Tsiang vorschlägt, besser als „faire Tauschbeschränkung“ bezeichnet werden.<sup>280</sup> Da das „Saysche Prinzip“ die Menge der zulässigen Tauschpläne (Verhaltensmöglichkeiten) beschränkt, enthält es implizit auch eine Bestimmung des Begriffes des Wirtschaftsakteurs. Im Unterschied beispielsweise zum Dieb oder zum Philanthropen plant der Wirtschaftsakteur nicht, Leistungen ohne (gleichwertige) Gegenleistungen zu empfangen oder zu erbringen.<sup>281</sup>

Wegen der Ähnlichkeit zur Budgetrestriktion in der neowalrasianischen Gleichgewichtstheorie sollen kurz die Unterschiede zwischen dieser und der Gleichung (1) hervorgehoben werden. Im Unterschied zur neowalrasianischen Budgetrestriktion bezieht sich Identität (1) nicht notwendigerweise auf einheitliche, gegebene Marktpreise. Vielmehr ist es grundsätzlich möglich, dass jeder der  $k$  Wirtschaftsakteure bei der Formulierung seines Wirtschaftsplans für ein gegebenes Gut mit einem anderen, gegebenenfalls subjektiven Preis rechnet.<sup>282</sup> Um die weiteren Ausführungen nicht unnötig zu verkomplizieren, wird allerdings wie üblich davon ausgegangen, dass alle Akteure die gleichen (gegebenen) *Numéraire*-Preise für die Formulierung ihrer jeweiligen Tauschpläne zugrundelegen.<sup>283</sup>

---

<sup>279</sup> Gleichung (1) kann somit auch als Formalisierung des „quid pro quo“-Prinzips, d. h. als Verhaltensrestriktion verstanden werden. Siehe auch *Ostroy, J. M./ Starr, R. M.*, Decentralization, 1974, S. 149: „Without a *quid pro quo* constraint, agents would not be effectively prevented from violating their budget constraints.“

<sup>280</sup> Siehe *Tsiang, S. C.*, Say's Law, 1966, S. 331, Fn. 4: "The term 'budget constraint' is in fact a misnomer; for it really has nothing to do with the concept of budgeting. Nor would it be appropriate to call it either the 'income constraint' or the 'wealth constraint,' since obviously income is not the limit of expenditure, and wealth can be added to out of income or consumed. The most appropriate term for this restraint seems to be the 'fair exchange constraint'; for in any fair exchange that rules out robbing and cheating the goods supplied in exchange for the goods demanded must have the same market value. This is all that is implied in the so-called budget constraint which should apply to capital as well as current transactions.“

<sup>281</sup> Eine Verletzung des „Sayschen Prinzips“ impliziert, dass der Akteur plant, Leistungen ohne (gleichwertige) Gegenleistungen zu empfangen oder zu erbringen (siehe *Clower, R. W./ Due, J. F.*, Microeconomics, 1972, S. 65).

<sup>282</sup> Ein Entscheidungsparameter ist aus der Sicht des individuellen Akteurs eine gegebene, nicht beeinflussbare Größe (exogene Variable). Der Theoretiker kann diese Größe selbstverständlich auch durch eine Variable ersetzen. Die vom Akteur zu bestimmenden Größen heißen Entscheidungsvariablen (hier die insgesamt  $n \times k$  Überschussnachfragen  $x_{i,k}$ ).

<sup>283</sup> In anderen Worten: die  $n \times k$  *Numéraire*-Preise in Gleichung (1) werden durch  $n$  einheitliche *Numéraire*-Preise ersetzt. *Clower, R. W./ Leijonhufvud, A.*, Say's Principle, 1973, S. 150, Fn. 8, weisen zu Recht darauf hin, dass diese Annahme die tatsächlichen Wirtschaftsverhältnisse stark

Ein weiterer Unterschied betrifft die Herleitung der Tauschpläne. Im Gegensatz zur neowalrasianischen Budgetrestriktion setzt Identität (1) nicht voraus, dass die Überschussnachfragen (Handelsmengen) aus einem Optimierungskalkül abgeleitet wurden.<sup>284</sup> Das „Saysche Prinzip“ kann daher als fundamentale Verhaltensannahme betrachtet werden, in Bezug auf welche die neowalrasianische Budgetrestriktion einen möglichen Spezialfall darstellt.<sup>285</sup>

Wenn alle  $k$  Akteure ihre Tauschpläne in Übereinstimmung mit dem „Sayschen Prinzip“ formulieren, folgt daraus eine Menge von  $K$  Netto-Nullwert-Identitäten, welche die zulässigen Tauschpläne des Wirtschaftssystems beschreibt.<sup>286</sup> Die aggregierte Überschussnachfrage für ein Gut  $i$  kann jetzt durch die Summe der individuellen Überschussnachfragen für dieses Gut ermittelt werden:

$$(2) \quad \sum_{j=1}^{j=k} x_{i,j} \equiv X_i \quad (i = 1, \dots, n)$$

Da annahmegemäß einheitliche Güterpreise existieren, kann der *Numéraire*-Wert der aggregierten Überschussnachfrage für das  $i$ -te Gut durch Identität (3) ausgedrückt werden:

$$(3) \quad \sum_{j=1}^{j=k} p_i \cdot x_{i,j} \equiv p_i \cdot \sum_{j=1}^{j=k} x_{i,j} \equiv p_i \cdot X_i \quad (i = 1, \dots, n)$$

Aus der Annahme, dass die Summe der *Numéraire*-Werte der individuellen Überschussnachfragen identisch gleich null ist (Gleichung (1)), folgt, dass die Summe der *Numéraire*-Werte aller aggregierten Überschussnachfragen identisch gleich null sein muss.<sup>287</sup>

$$(4) \quad \sum_{i=1}^{i=n} p_i \cdot X_i \equiv 0$$

Die Summe der mit *Numéraire*-Preisen bewerteten, aggregierten (positiven) Überschussnachfragen (geplante „Käufe“) ist identisch gleich mit der Summe der mit *Numéraire*-Preisen bewerteten aggregierten Überschussangebote (geplante

vereinfacht: „[I]t means we ignore differences in price for the same good between different localities, bid-ask spreads for the same good in the same locality, discrepancies in price charged for different sellers, etc.“

<sup>284</sup> Vgl. *Leijonhufvud, A.*, Keynes, 1968, S. 84: „The quantities entering into [the Walrasian price-taker’s] budget are ‚planned’ by an individual who has not yet considered the possibility that, at the ‚given’ prices, he may not succeed in selling all he wants to [...] or buying all he wants to [...]“

<sup>285</sup> Vgl. *Clower, R. W.*, Counter-Revolution, 1965, S. 47, sowie *Clower, R. W./ Leijonhufvud, A.*, Say’s Principle, 1973, S. 150.

<sup>286</sup> Vgl. *Clower, R. W./ Leijonhufvud, A.*, Say’s Principle, 1973, S. 151.

<sup>287</sup> Vgl. *Clower, R. W./ Leijonhufvud, A.*, Say’s Principle, 1973, S. 152.

„Verkäufe“)<sup>288</sup>. Für das Wirtschaftssystem gilt mit anderen Worten: Der aggregierte *Numéraire*-Wert der geplanten „Käufe“ entspricht dem aggregierten *Numéraire*-Wert der geplanten „Verkäufe“. Keynes' Kurzformel – „supply creates its own demand“ – kann daher auch so interpretiert werden: Kein Wirtschaftsakteur plant ein Produkt anzubieten, ohne gleichzeitig auch die Verwendung für die Erlöse aus dem Verkauf dieser Sache zu planen. Dies beinhaltet die Möglichkeit der „Geldhaltung“ oder genauer, die Möglichkeit positiver Überschussnachfragen für das *Numéraire*.<sup>289</sup> Gleichung (4) oder eine inhaltlich ähnliche, disaggregierte Version dieser Identität kann daher als „Gesetz des Marktes“ der pre-keynesianischen Ökonomen interpretiert werden.<sup>290</sup> Im Unterschied zu den von Lange (1942) in die Literatur eingeführten Konzepten, insbesondere die Unterscheidung zwischen dem „Sayschen Gesetz“ und dem „Walras Gesetz“, stellt das „Saysche Prinzip“ eine grundlegende unstrittige Verhaltensannahme dar, ohne welche kaum ein mikro- oder makroökonomisches Problem verstanden werden kann.<sup>291</sup>

### 3. Oscar Langes „Say's Law: A Restatement and Criticism“

Ausgehend von Langes *Say's Law: A Restatement and Criticism* (1942) entwickelt sich die moderne Diskussion um das „Saysche Gesetz“. Im Rahmen seiner Ausführung interpretiert Lange nicht nur das „Saysche Gesetz“, sondern führt darüber hinaus zwei vermeintlich neue Konzepte in die Literatur ein: die „Saysche Identität“ und das „Walras Gesetz“. Mit Hilfe des „Sayschen Prinzips“ kann gezeigt werden, dass die von Lange entwickelten Konzepte nicht nur überflüssig und unscharf sind sondern darüber hinaus auch noch die Geldtheorie der Klassiker fälschlicherweise als absurd darstellen.<sup>292</sup> Es ist daher verwunderlich,

---

<sup>288</sup> Eine negative Überschussnachfrage kann als Überschussangebot interpretiert werden, da sie nach Gleichung (3) impliziert, dass die Akteure in der Summe geringere Mengen des Gutes zu besitzen wünscht, als insgesamt zur Verfügung stehen.

<sup>289</sup> Siehe Clower, R. W./ Leijonhufvud, A., *Say's Principle*, 1973, S. 153-154: „No one plans to supply anything of value without also planning some use for the proceeds from sale, which may include simply planning to hold money until a later decision is made to purchase other commodities.“

<sup>290</sup> Siehe Clower, R. W./ Leijonhufvud, A., *Say's Principle*, 1973, S. 152, Fn. 11. Clower, R. W./ Leijonhufvud, A., *Say's Principle*, 1973, S. 153-167, diskutieren mit Hilfe des „Sayschen Prinzips“ die wesentlichen, in der Literatur vorkommenden, Interpretationen des „Sayschen Gesetzes“ („Old Familiar Phrases“, „General Equilibrium“, „National Income Analysis“, „General Deflation“).

<sup>291</sup> Vgl. Clower, R. W./ Leijonhufvud, A., *Say's Principle*, 1973, S. 146.

<sup>292</sup> Siehe Clower, R. W./ Leijonhufvud, A., *Say's Principle*, 1973, S. 163: „[...] Lange is guilty not only of repeated sins of verbal sophistry but also of gross historical inaccuracy. [...] So what remains of Lange's analysis when all is said and done? Our answer is, quite bluntly: nothing of value. Nonetheless, Lange's terminological innovations – including, in particular, the entirely superfluous term Walras' Law – somehow have taken root in macroeconomics; and his associated criticism of Classical economics are now part of the mythology of the subject.“

dass gerade der Aufsatz von Lange den Ausgangspunkt für die Diskussion über die geldtheoretischen Ausführungen der Klassiker markiert.<sup>293</sup>

Oscar Lange legt seinen Ausführungen folgende Tauschökonomie nach (Sir) John Hicks (1939) zugrunde: „a closed system in which  $n$  commodities are exchanged, one of them – say, the  $n$ th commodity – functioning as medium of exchange as well as *numéraire*, i.e., as money.“ In einem ersten Schritt stellt Lange einen formalen Zusammenhang her, den er „Walras Gesetz“ nennt:

$$(5) \quad \sum_{i=1}^{i=n} p_i \cdot D_i \equiv \sum_{i=1}^{i=n} p_i \cdot S_i$$

Nach Lange besagt das „Walras Gesetz“, [that] total demand and total supply [measured in money value] are identically equal.<sup>294</sup> Die Ähnlichkeit mit Gleichung (4) ist kein Zufall, denn das „Walras Gesetz“ (nach Lange) und das „Saysche Prinzip“ (nach Clower und Leijonhufvud) sind ökonomisch und formal bedeutungsgleich.<sup>295</sup> Anders als beim „Sayschen Prinzip“ hat Lange sein „Walras Gesetz“ allerdings mit Hilfe einer eigentümlichen Definition der Angebots- und Nachfragefunktion für das „Geldgut“ und ohne Rückgriff auf die Budgetrestriktion der Akteure hergeleitet.<sup>296</sup> Doch abgesehen davon gilt auch für Gleichung (5), dass der aggregierte *Numéraire*-Wert der geplanten „Käufe“ dem aggregierten *Numéraire*-Wert der geplanten „Verkäufe“ entspricht.

Um im nächsten Schritt das „Saysche Gesetz“ zu definieren, charakterisiert Lange zunächst den Begriff des „monetären“ Gleichgewichts mit Hilfe des „Walras Gesetzes“. Hierzu unterscheidet er zwischen den aggregierten Überschussnachfragen für die  $n-1$  Nicht-*Numéraire*-Güter und der aggregierten Überschussnachfrage für das *Numéraire* („money“ in Langes Worten). Die Modellwirtschaft befindet sich im monetären Gleichgewicht, falls  $D_n = S_n$ , d. h. die aggregierte Überschussnachfrage nach dem *Numéraire*-Gut gleich null ist. Aus

<sup>293</sup> Siehe beispielsweise Kates, S., Keynesian Revolution, 1998, S. 171: „[Lange (1942)] was to be the foundation from which the modern interpretation of Say’s Law was to evolve.“ Unkritisch auch Johnson, I. C., Reappraisal, 2001, S. 36: „Before Lange, the meaning of Say’s Law for monetary theory and policy could hardly be debated because of the obvious confusion regarding the exact meaning of the law. [...] Lange’s analysis, therefore, clearly brought order to the debate, and contributed greatly to the discussion of (neo)classical monetary theory and policy [...].“

<sup>294</sup> Lange, O., Restatement, 1942 (1976), S. 50. Wobei  $X_i = D_i - S_i$ .

<sup>295</sup> Vgl. auch die Ausführungen zur neowalrasianischen Budgetrestriktion in Abschnitt III.B.2. oben.

<sup>296</sup> Lange weicht so von dem üblichen Vorgehen ab, welches immer mit der Betrachtung der individuellen Budgetrestriktion der Akteure begann (siehe Clower, R. W., Mares Nest, 2003, S. 10). Vgl. auch Hicks, J. R., Value and Capital, (1939) 1974, S. 314, und Patinkin, D., Walras’s Law, 1987, S. 863: „Walras’s Law (so named by Lange, 1942) is an expression of the interdependence among the excess-demand equations of a general-equilibrium system *that stems from the budget constraint* [kursiv durch Verfasser].“ Das ungewöhnliche Vorgehen von Lange mag zum Teil das Zustandekommen der fragwürdigen Ergebnisse seiner Ausführungen erklären.

Gleichung (4) und Gleichung (5) folgt somit, dass der aggregierte *Numéraire*-Wert der geplanten „Käufe“ aller Nicht-*Numéraire*-Güter dem aggregierten *Numéraire*-Wert der geplanten „Verkäufe“ entspricht. In Abgrenzung zum „monetären“ Gleichgewicht definiert Lange nun das „Saysche Gesetz“: „[Say’s law] states that the total demand for commodities (exclusive of money) is *identically* equal to their total supply.”<sup>297</sup> Formal kann das „Saysche Gesetz“ nach Lange mithin so beschrieben werden:

$$(6) \quad \sum_{i=1}^{i=n-1} p_i \cdot D_i \equiv \sum_{i=1}^{i=n-1} p_i \cdot S_i$$

Im Unterschied zum „Walras Gesetz“ und dem Zustand des monetären Gleichgewichts schränkt Langes Interpretation des „Sayschen Gesetzes“ die Teilmenge der zulässigen Tauschpläne scheinbar weiter ein. Im Zustand des „monetären“ Gleichgewichts werden nur solche Tauschpläne betrachtet, für welche die Akteure vom *Numéraire*-Gut in der Summe genau soviel anbieten wie nachfragen.<sup>298</sup> Das „Saysche Gesetz“ hingegen impliziert, so Lange, dass die Summe der individuellen Überschussnachfragen für das *Numéraire*-Gut nicht nur gleich null sondern *identisch* gleich null ist.<sup>299</sup> Diese Bedingung ist aber nur dann erfüllt, wenn die Überschussnachfragen jedes Akteurs für das n-te Gut identisch gleich null sind, d.h.  $x_n \equiv 0$ . Mit anderen Worten: Da das „Saysche Gesetz“ nach Lange unterstellt, dass kein Akteur je eine Änderung der (gegebenen) *Numéraire*-Anfangsausstattung wünscht, kann es treffend so charakterisiert werden: „[M]oney [...] is like romantic love – you take what you can get, but it’s not for sale.”<sup>300</sup>

Die formale Ähnlichkeit von Gleichung (5) („Walras Gesetz“) und Gleichung (6) („Saysches Gesetz“) ist nicht zufällig. Denn tatsächlich stiftet die Differenzierung von Lange nur unnötige Verwirrung,<sup>301</sup> da er zwei verschiedene Begriffe verwendet für Konzepte, die sowohl ökonomisch als auch analytisch identisch sind. Die analytische Identität ist einfach nachweisbar, da der von Lange „Walras Gesetz“ genannte Zusammenhang (Gleichung (5)) für jede ganze Zahl  $n$

<sup>297</sup> Lange, O., Restatement, (1942) 1976, S. 52.

<sup>298</sup> Formal:  $X_i = 0$ .

<sup>299</sup> Formal:  $X_i \equiv 0$ .

<sup>300</sup> Clower, R. W./ Leijonhufvud, A., Say’s Principle, 1973, S. 162.

<sup>301</sup> Das Ausmaß der allgemeinen Verwirrung kann ermessensmäßig werden, wenn man beispielsweise Kates Interpretation von Lange, O., Restatement, (1942) 1976, S. 49, und Keynes, J. M., General Theory, (1936) 1991, S. 18, betrachtet: „Keynes had defined Say’s Law as ‚supply creates its own demand‘, meaning that every addition to supply would be bought: total demand would equal total supply so that there could be no unemployment. It is from this standpoint that Lange also begins. His opening words are: ‚Say’s law is the proposition that there can be no excess of total supply of commodities (general oversupply) because the total supply of all commodities is identically equal to the total demand for all commodities.‘ In other words, *everything produced will be sold* [kursiv durch Verfasser]” (Kates, S., Keynesian Revolution, 1998, S. 169).

gültig ist. Formal handelt es sich in beiden Fällen um lineare Abhängigkeiten, die sich nur in der Anzahl der Dimensionen unterscheiden.<sup>302</sup> Inhaltlich basiert das Argument von Lange auf einer Unterscheidung der Handelsobjekte „Güter“ und „Geld“: „Thus we shall oppose ‚commodities‘ to ‚money‘.“<sup>303</sup> Lange scheint dabei auf die spezielle Tauschmittelfunktion des Geldes anspielen zu wollen, welches jenes von den anderen handelbaren Gütern unterscheidet.<sup>304</sup> Wie Robert Clower zeigt, ist es im Rahmen einer Hicks'schen Tauschwirtschaft aber grundsätzlich nicht möglich, ein Gut gesondert mit einer speziellen Tauschmittelfunktion auszustatten.<sup>305</sup> Vielmehr folgt aus der Budgetrestriktion, dass jede Erhöhung der Erstausstattung eines Gutes zu entsprechend höheren Kaufwünschen für dieses oder andere Güter führt. Alle Güter besitzen Tauschmittelfunktion und folglich sind „goods [...] indistinguishable from money as sources of effective demand [Text im Original kursiv].“<sup>306</sup>

Die Vermischung von Tauschmittelfunktion und der Funktion als Recheninheit wird auch an anderer Stelle deutlich, wenn Lange zu folgender Schlussfolgerung kommt: „Say's law constructs a system which is equivalent to a barter economy. *Money in such a system is merely a worthless medium of exchange and a standard of value [kursiv durch Verfasser].*“<sup>307</sup> Wie oben angedeutet, kann in einer Hicks'schen Tauschökonomie kein Handelsobjekt sinnvoll als Tauschmedium interpretiert werden, da alle Güter Tauschmittelfunktion besitzen.<sup>308</sup> Eine solche Ökonomie ist, wie Lange richtig schließt, als Naturaltauschwirtschaft zu

---

<sup>302</sup> Die formale Identität von „Walras Gesetz“ und „Sayschem Gesetz“ wurde bereits von Clower, R. W., Counter-Revolution, 1965, S. 38, Fn. 9, festgestellt.

<sup>303</sup> Lange, O., Restatement, (1942) 1976, S. 51.

<sup>304</sup> Lange, O., Restatement, (1942) 1976, S. 49, bestimmt ein Gut: „[...] functioning as medium of exchange as well as numéraire, i.e., as money.“

<sup>305</sup> Siehe Clower, R. W., Microfoundations, 1967. Alternativ kann die Identität von „Walras Gesetz“ und „Sayschem Gesetz“ durch die Interpretation eines Gutes als imaginäres Objekt gezeigt werden: „[A]n imaginary object [that] cannot seriously be contemplated as an object of trade [...]“ (Clower, R. W./ Leijonhufvud, A., Say's Principle, 1973, S. 151). Für ein solches Objekt ist die aggregierte (und die individuelle) Überschussnachfragefunktion immer identisch gleich null!

<sup>306</sup> Clower, R. W., Microfoundations, 1967, S. 83. (Sir) John R. Hicks hingegen, auf dessen Ausführungen zur Walrasianischen n-Güter-Tauschwirtschaft sich Lange bezieht (siehe Lange, O., Restatement, (1942) 1976, S. 49, Fn. 1), bestimmt klar die Funktion des „Geldes“ innerhalb seines Modells (siehe auch Fn. 277 oben).

<sup>307</sup> Lange, O., Restatement, (1942) 1976, S. 64.

<sup>308</sup> Die Funktion als Standardgut hingegen ist in beiden Fällen unerlässlich. Denn ohne *Numéraire* bleibt Langes Interpretation des „Sayschen Gesetzes“ schlicht unverständlich: „[T]here can be no excess of total supply of commodities (general oversupply) because the total supply of all commodities is identically equal to the total demand for all commodities“ (Lange, O., Restatement, (1942) 1976, S. 49). Erst mit Hilfe des „Sayschen Prinzips“ kann diese Aussage sinnvoll formuliert werden: Die Summe der mit *Numéraire*-Preisen bewerteten, aggregierten (positiven) Überschussnachfragen (kurz „Nachfrage“) ist identisch gleich mit der Summe der mit *Numéraire*-Preisen bewerteten aggregierten Überschussangebote (kurz „Angebot“).

interpretieren.<sup>309</sup> Diese ist aber keine Folge des „Sayschen Gesetzes“, sondern eine Eigenschaft der Hicks’schen Tauschökonomie, die ebenso für das „Walras Gesetz“ gilt. Das Urteil von Lange über die vermeintlichen Unzulänglichkeiten der klassischen Geldtheorie kann also nur seiner Fehlinterpretation der Grundzusammenhänge der Gleichgewichtstheorie zugeschrieben werden.

---

<sup>309</sup> Siehe *Clower, R. W.*, *Microfoundations*, 1967, S. 85: „[A] barter economy is one in which all commodities are money commodities“ [im Original kursiv].

#### IV. LÉON WALRAS: MARKTTHEORIE IM SPANNUNGSFELD FORMALER UND IDEALTYPISCHER ANFORDERUNGEN

[T]he theory of tâtonnement is undoubtedly at the centre of one of the most debated and controversial topic[s] in Walras's as well as in modern general equilibrium theory.<sup>310</sup>

Der Schlüssel für das Verständnis der modernen, neowalrasianischen Markttheorie und deren wissenschaftstheoretischen Bruch mit den Arbeiten von Adam Smith, Jean-Baptiste Say und Léon Walras (1834-1910) liegt in der inkonsequenten Programmatik der *Eléments d'Économie Politique Pure*<sup>311</sup> von Walras, welche den Anspruch erhebt, sowohl mathematische als auch ökonomische Fragestellungen im Zusammenhang mit einem Modell des marktwirtschaftlichen Anpassungsprozesses zu behandeln. Erst im Spätwerk, in dem die Undurchführbarkeit der idealtypischen Modellierung des Anpassungsprozesses deutlich wurde, konzentrierte sich Walras auf die Behandlung rein formaler Fragen im Zusammenhang mit der Untersuchung seiner Gleichungssysteme aus Angebots- und Nachfrage-

---

<sup>310</sup> Bridel, P./ Huck, E., Another Look, 2002, S. 514.

<sup>311</sup> Alle Angaben beziehen sich, soweit nicht anders gekennzeichnet, auf die von William Jaffé 1954 in London unter dem Titel *Elements of Pure Economics* veröffentlichte fünfte Auflage der *Eléments d'Économie Politique Pure* (Paris, 1926). Zitiert wird aus dem Nachdruck von 1965. Im Text wird aus Gründen der Einfachheit nur von den *Elements* gesprochen. Die posthum veröffentlichte, fünfte Auflage der *Elements* ist nach Aussage des Übersetzers eigentlich nur als Überarbeitung der vierten, und nicht als wirklich neue Auflage zu betrachten (siehe Jaffé, W. (Hrsg.), *Elements*, (1926) 1965, S. 7, Fn. 1). Die erste Auflage der *Elements* wurde in den Jahren 1874 und 1877 (Teil I und II) veröffentlicht. Weitere Auflagen wurden in den Jahren 1889 (2. Auflage), 1896 (3. Auflage) und 1900 (4. Auflage) publiziert. Die Übersetzung von Jaffé enthält auch Hinweise zu den früheren Auflagen und erlaubt so die Nachzeichnung der Entwicklung von Walras' Ideen zu einzelnen Themengebieten (vgl. Jaffé, W. (Hrsg.), *Elements*, (1926) 1965, S. 559-610). Die ideengeschichtliche Bedeutung der fünften Auflage gründet sich insbesondere auf das allgemeine Tauschmodell von Walras, welches die Grundlage für die moderne, neowalrasianische Gleichgewichtstheorie bildet (vgl. *Elements*, Abschnitte III, sowie Walker, D. A., *Market Models*, 1996, S. 54-65). Allgemein kann dabei der Einfluss von Walras' Arbeiten auf das Selbstverständnis der modernen Volkswirtschaftslehre, die sich im Wesentlichen als Gleichgewichtsökonomie versteht, nicht hoch genug eingeschätzt werden. Dabei verbreiteten sich die Ideen der walrasianischen Theorie zunächst nur langsam, wie William Jaffé im Vorwort der *Elements* beschreibt: „The Walrasian theory did not make its appearance as a ‚flash of light illuminating a dark and confused landscape‘, but rather as a penetrating pencil of esoteric rays servicable only to specialists to whom it gradually revealed a clear design of organic unity inherent in socio-economic phenomena“ (*Elements*, S. 5). Tatsächlich wurden von den *Elements* in den ersten siebzehn Jahren nach der Veröffentlichung (1874 bis 1891) nur ganze 500 Exemplare verkauft. 200 Exemplare versandte Walras persönlich an Nationalökonomien in der ganzen Welt (vgl. Blaug, M., *Walras' Gleichgewichtsmodell*, 1988, S. 46, Fn. 1). Den Durchbruch für die Ideen von Walras brachte Ende der dreißiger Jahre die Veröffentlichung von J. R. Hicks' *Value and Capital* (1939). Weitere bedeutende Ökonomen, die den Ideen Walras' in den dreißiger Jahren zum Durchbruch verhalfen, waren Hotelling, Lange und Samuelson (vgl. Blaug, M., *Formalist Revolution*, 2003, S. 150). Für die Entwicklung der neowalrasianischen Preistheorie siehe auch Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, Kapitel 3, sowie für den Einfluss von Walras auf das volkswirtschaftliche Denken allgemein das Vorwort in Walkers Sammelband *The Legacy of Léon Walras* (2001). Die Rezension von Daal, J., Rezension, 2003, enthält weitere nützliche (auch bibliographische) Angaben zum Sammelband von Walker sowie zu drei weiteren Sammelbänden mit Artikeln zur ökonomischen Theorie von Walras.

funktionen. Die Funktionsweise der „unsichtbaren Hand“<sup>312</sup> konkretisiert Walras durch den sogenannten *Tâtonnement*-Prozess, welcher das Erhöhen und Senken der Preisgebote der Akteure in Abhängigkeit von der Überschussnachfrage auf einem Markt bezeichnet.<sup>313</sup>

### A. Aufbau, Gegenstand und Aufgabe der „reinen Ökonomie“

Léon Walras beginnt seine *Elements* mit der Feststellung, dass eine allgemein anerkannte Bestimmung von Gegenstand, Aufbau, Wesen und Umfang der Wissenschaft der „Politischen Ökonomie“ auch einhundert Jahre nach der Publikation des *Wealth of Nations* noch nicht geleistet wurde. Zur Stützung seiner Behauptung untersucht Walras daher zunächst die populären Wissenschaftsbestimmungen von Adam Smith und Jean-Baptiste Say, den berühmtesten Vertretern der klassischen Nationalökonomie: „Während bei Adam Smith die Politische Ökonomie als Kunst [erscheint] [wie man den Wohlstand und Reichtum eines Volkes und des Staates erhöhen kann], [erhält] sie bei Say den ausschließlichen Charakter einer Naturwissenschaft, deren Gegenstand sich [...] dadurch [auszeichnet], dass er sich der künstlichen Gestaltung durch den Menschen [entzieht].“<sup>314</sup> Beide Definitionen hält Walras für ungenügend, wobei er die von Smith nur als unvollständig, die von Say hingegen zudem noch als ungenau bezeichnet.<sup>315</sup>

An Smiths Bestimmung des Gegenstands der „Politischen Ökonomie“ kritisiert Walras, dass diese lediglich auf die Anwendung von Erkenntnissen abzielt. Die *reine* Wissenschaft der Ökonomie im Sinne Walras' könne jedoch nur die *Grundlage* für eine spätere Anwendung liefern.<sup>316</sup> Smith macht nach Walras den Fehler, den Gegenstand der Ökonomie (die Lehre vom Tauschwert) mit einer

---

<sup>312</sup> Zumindest in den ersten Auflagen der *Elements* ging es Walras darum, die Selbstregulierungshypothese von Smith modelltheoretisch zu fundieren. Vgl. auch *Bridel, P., Money, 1997, S. 143*: „Walras [...] is very clear about his attempt to formalize Adam Smith's intuition and to demonstrate theoretically the viability of a decentralized economy.“ Smiths eigenen Entwurf zur Erklärung dieses Phänomens, das „System der natürlichen Freiheit“ (siehe Abschnitt II.C. oben), hat Walras dabei allerdings völlig ignoriert (siehe *Recktenwald, H. C., Walras' Rang, 1988, S. 17*).

<sup>313</sup> Nach *Walker, D. A., Walras' Theorie, S. 68*, verwendete Walras den Begriff *Tâtonnement* („Herantasten“), „um anzudeuten, daß die Marktteilnehmer die Gleichgewichtswerte der Preis und Mengen produzierter und gehandelter Güter nicht kennen, aber unbewußt ihren Weg zum Gleichgewicht ertasten, indem sie einen Satz von Preisen nach dem anderen ausrufen und auf diese Preise mit der Produktion und dem Handel verschiedener Gütermengen reagieren.“

<sup>314</sup> *Jäger, A., Ökonomie, 1999, S. 81-82*. Vgl. auch *Elements, Lektion 1*.

<sup>315</sup> Siehe *Elements, §§ 7-8, S. 54-55*.

<sup>316</sup> Zur Veranschaulichung des Unterschiedes zwischen reiner und angewandter Theorie sei auf den Zusammenhang von Geometrie und Architektur verwiesen. So bilden beispielsweise die Erkenntnisse der Geometrie (als Lehre von den Eigenschaften und Formen des Raumes) die Grundlage für die Architektur (die Kunst, Häuser zu konstruieren). Die Geometrie hat mithin den Status einer reinen Wissenschaft, während die Architektur im Verhältnis dazu eine (mögliche) angewandte Wissenschaft darstellt.

ihrer möglichen Anwendungen (der Kunst, den Wohlstand und den Reichtum der Gesellschaft zu vermehren) gleichzusetzen. Für Walras schließt Smiths Definition somit gerade den theoretischen Bereich der „Politischen Ökonomie“ aus, dessen Postulate, Beweise und Theoreme unabhängig von einem möglichen Anwendungsbezug sind.

Say wirft Walras neben der Unvollständigkeit seiner Theorie überdies auch noch Ungenauigkeit vor, da der naturwissenschaftliche oder gesetzesmäßige Charakter wirtschaftlicher Phänomene nur im Rahmen bestimmter Grenzen Gültigkeit besitze. Walras erscheinen Says Ausführungen in dieser Hinsicht als zu undifferenziert, und er kritisiert diese seiner Meinung nach zu pauschale Gleichsetzung wirtschaftlicher Phänomene mit naturwissenschaftlichen, da dies als Legitimationsgrundlage für eine ungehemmte ökonomische Liberalisierungspolitik betrachtet werden könne: „Every proposal to reorganize production, every proposal to redistribute property was rejected *a priori* and practically without discussion, not on the grounds that such plans were contrary to economic well-being or social justice, but simply because they were artificial arrangements designed to replace what was natural.“<sup>317</sup>

#### 1. Definition der „reinen Ökonomie“

Walras stellt seiner Definition der „Politischen Ökonomie“ folgende wissenschaftstheoretische Ausführung voran, in welcher er drei grundsätzliche Bereiche des Wissens unterscheidet: (1) die Wissenschaft im engeren Sinne (oder die reine Wissenschaft), (2) die Kunst (oder angewandte Wissenschaft) und (3) die Moral.<sup>318</sup> Der erste Bereich, auf den sich die folgenden Ausführungen konzentrieren und zu welchem Walras insbesondere auch die Naturwissenschaften zählt, systematisiert die Beziehungen zwischen verschiedenen Gegenständen der Natur. Walras nennt ihn auch den Bereich der *reinen* Wissenschaft, da die hier analysierten Phänomene unter gleichen Bedingungen zwangsläufig immer die gleichen Wirkungen hervorrufen. Mithin gebe es nur innerhalb der reinen Wissenschaft die Möglichkeit, „echte“ Gesetzmäßigkeiten zu erkennen.<sup>319</sup> Die Geltung von Gesetz-

---

<sup>317</sup> Elements, § 7, S. 54.

<sup>318</sup> Die Naturrechtslehre von Samuel Pufendorf (1632-1694) und der Cartesianische Rationalismus von Rene Descartes (1596-1650) bilden nach Andreas Jäger die Grundlagen für Walras' eigene Definition der „Politischen Ökonomie“ (Jäger, A., Ökonomie, 1999, S. 83-86 und S. 94-97). Eine ausführliche Darstellung der Wissenschaftstheorie von Walras und ihrer Bedeutung für die Bestimmung und Klassifizierung der „Politischen Ökonomie“ findet sich bei Jäger, A., Ökonomie, 1999, S. 81-93.

<sup>319</sup> Siehe Jäger, A., Ökonomie, 1999, S. 84. Das Gegenstück zur physikalischen Welt bildet nach Walras die geistig-moralische, deren Untersuchungsgegenstand der freie, vernunftbegabte Mensch ist. Die Sphäre der Moral wird nicht durch gleichförmige, unabänderliche Gesetze bestimmt, sondern geht von der Sittlichkeit des Menschen und seiner Fähigkeit zur Selbstgesetzgebung aus (siehe Jäger, A., Ökonomie, 1999, S. 87).

mäßigkeiten wiederum ist notwendige Voraussetzung für die Anwendung der wissenschaftlichen Methode schlechthin: der Mathematik. Nur die Mathematik ist nach Walras in der Lage, wahres, d. h., ewig gültiges Wissen zu schaffen. „Wissenschaft zu betreiben ist“, wie Jäger betont, „[für Walras] gleichbedeutend mit der Verwendung des Instruments der Mathematik.“<sup>320</sup>

Analog zur allgemeinen Wissenschaftsklassifikation geht Walras anschließend der Frage nach, ob sich drei entsprechende Wissensbereiche auch für den Gegenstand der „Politischen Ökonomie“, den Wohlstand („wealth“), herleiten lassen.<sup>321</sup> Als Elemente des gesellschaftlichen Wohlstands definiert Walras alle materiellen und immateriellen Objekte, die knapp, d. h. nützlich und in beschränkter Menge vorhanden, sind.<sup>322</sup> In der anschließenden Diskussion zeigt Walras, dass sich die Knappheit als Eigenschaft von Objekten in drei grundlegenden Phänomenen manifestiert: dem Tauschwert, dem Eigentum und der (industriellen) Produktion<sup>323,324</sup> Folglich, so Walras, kann die „Politische Ökonomie“ in drei Teilbereiche gegliedert werden, die den gesellschaftlichen Wohlstand jeweils unter einem anderen Aspekt (in Klammern) untersuchen: die „reine Ökonomie“ (Tauschwert), die „angewandte Ökonomie“ (Gewerbefleiß) und die Sozialökonomie (Eigentum).<sup>325</sup>

Nur bei knappen Objekten haben die Menschen die Möglichkeit sowie den Anreiz, sich diese anzueignen.<sup>326</sup> Sind einmal alle knappen Objekte in Besitz (als legale Form der Aneignung) genommen, so kann ein Wirtschaftssubjekt andere als die in seinem Besitz befindlichen Objekte (legal) nur durch die Hingabe eigener Objekte im Tausch gegen fremde erwerben. Alle Objekte des gesellschaftlichen Wohlstands stehen in einem Beziehungsverhältnis, welches aus der wechselseitigen Austauschbarkeit resultiert. Das mengenmäßige Austauschverhältnis

---

<sup>320</sup> Jäger, A., *Ökonomie*, 1999, S. 94. Die Einführung des Konzepts der „reinen Ökonomie“ ist nicht unproblematisch und sicherlich ein Grund für die vielen methodologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Interpretation der *Elements*. So stellt sich auch Recktenwald, H. C., *Walras' Rang*, 1988, S. 14, die rhetorische Frage: „Was aber ist *reine* Theorie?“. Mit Recktenwald wird hier die Position vertreten, dass jede Theorie qua Theorie einem idealtypischen Anspruch zu genügen hat. Die Implikationen dieses Anspruchs und seine Begründung erfolgen im wissenschaftstheoretischen Kapitel (siehe Abschnitt IV.B. unten).

<sup>321</sup> Vgl. *Elements*, § 20, S. 64.

<sup>322</sup> Vgl. *Elements*, § 21.

<sup>323</sup> Jaffé, W. (Hrsg.), *Elements*, (1926) 1965, §§ 22-26, verwendet den Begriff „industry“, den Jäger, A., *Ökonomie*, 1999, S. 93, als „Industrie“ übersetzt. Der Begriff „Gewerbefleiß“ beziehungsweise „(industrielle) Produktion“ scheint mir geeigneter, um die ökonomische Aktivität zu charakterisieren, welche aus der Knappheit der Objekte folgt.

<sup>324</sup> Vgl. *Elements*, §§ 22-26.

<sup>325</sup> Entsprechend verfasste Walras drei Werke mit den Titeln: *Eléments d'Économie Politique Pure*, *Études d'Économie Politique Appliquée* sowie *Études d'Économie Sociale*. Eine englische Übersetzung der letzten beiden Werke befindet sich nach Daal, J., Rezension, 2003, S. 381, in der letzten Phase des Veröffentlichungsprozesses.

<sup>326</sup> Vgl. *Elements*, § 23.

zwischen je zwei Gütern ist der Tauschwert,<sup>327</sup> den Walras als natürliches Phänomen und deshalb als Grundlage der reinen Wissenschaft der „Politischen Ökonomie“ betrachtet: „[A] particular value [in exchange] does not result either from the will of the buyer or from the will of the seller or from any agreement between the two. [...] [A]ny value in exchange, once established, partakes of the character of a natural phenomenon, natural in its origins, natural in its manifestations and natural in essence.“<sup>328</sup> Es sollte hierbei noch angemerkt werden, dass Walras nicht die Bestimmungsfaktoren der Tauschdispositionen der Akteure berücksichtigt, sondern sich ausschließlich auf deren Wirkung auf dem Markt als Ort der ökonomischen Transaktionen beschränkt: „Objekt der Walrasianischen Wirtschaftstheorie ist [...] nicht die Beziehung zwischen den Beweggründen freier Menschen, sondern die Beziehung zwischen deren Nutzendispositionen, eine Beziehung, welche Walras als Zusammenspiel blind wirkender Naturkräfte auffasst.“<sup>329</sup> Der Tauschwert ist allerdings nicht nur ein natürliches Phänomen. Da es sich beim Tauschwert um eine messbare, quantifizierbare Größe handelt, besitzt der Tauschwert vor allem auch mathematischen Charakter. Bei der „reinen Ökonomie“, verstanden als Theorie vom Tauschwert der Objekte des gesellschaftlichen Wohlstands, handelt es sich nach Walras folglich um einen bisher vernachlässigten Teilbereich der Mathematik: „[T]he theory of value in exchange is really a branch of mathematics which mathematicians have hitherto neglected and left undeveloped.“<sup>330</sup>

## 2. Aufgabe der „reinen Ökonomie“

Zur Aufgabe der „reinen Ökonomie“ stellt Walras im Vorwort der *Elements* fest: „*Pure economics* is, in essence, the theory of the determination of prices under a hypothetical régime of perfectly free competition.“<sup>331</sup> Hierbei bedeutet „perfectly free competition“ für Walras: „[A] régime of free competition among sellers of services who underbid one another and among buyers of products who outbid one another.“<sup>332</sup> Die Wirtschaftssubjekte haben mithin die wichtige Aufgabe, wie Manuel Costa richtig hervorhebt, nach Belieben Angebots- und Nachfragepreise für die von ihnen angebotenen beziehungsweise nachgefragten

---

<sup>327</sup> Vgl. *Elements*, § 24.

<sup>328</sup> *Elements*, § 28.

<sup>329</sup> *Jäger, A., Ökonomie*, S. 90-91.

<sup>330</sup> *Elements*, § 30, S. 70. Für eine ausführlichere Darstellung zu Walras' Programm der Mathematisierung der Ökonomie siehe *Jäger, A., Ökonomie*, 1999, S. 77-78.

<sup>331</sup> *Elements*, S. 40.

<sup>332</sup> *Elements*, S. 40, Fn. 1. Dieses Verständnis vom Wettbewerb findet sich auch in Smiths *WN* (siehe Abschnitt I.C.3., Fn. 122).

Güter festzusetzen.<sup>333</sup> Walras unterscheidet dabei zwei Aspekte,<sup>334</sup> die er im Rahmen seiner *reinen* Theorie lösen will: „The first is the mathematical solution to a set of equations of offer and demand. This is the theoretical solution to the (static) general equilibrium model, in which the calculated prices (,prix du calcul’) are the equilibrium prices.“<sup>335</sup> Die zweite, zentrale und eigentlich ökonomische Aufgabe ist für Walras der Nachweis, dass der Marktmechanismus (d. h., der freie Preiswettbewerb zwischen den Wirtschaftssubjekten) Preise hervorbringt, die mit denen der theoretischen Lösung identisch sind: „It is not enough [...] to consider only the mathematical solution of the equilibrium equations. It is also necessary to explain how the real market system works dynamically and eventuates in their empirical solution.“<sup>336</sup> „Now there remains only to show – and this is the essential point – that the problem of exchange for which we have just given a theoretical solution is the selfsame problem that is solved empirically on the market by the mechanism of free competition.“<sup>337</sup> Die Identität beider Lösungen, so meinte Walras, könne durch das Konzept des *Tâtonnements* demonstriert werden: „What must we do in order to prove that the theoretical solution is identically the solution worked out by the market? Our task is very simple: we need only show that the upward and downward movements of prices solve the system of equations of offer and demand by a process of groping (‘par tâtonnement’).“<sup>338</sup>

Die grundlegende wissenschaftstheoretische Differenz zwischen der ersten und der zweiten Aufgabe, d. h. zwischen dem idealtypischen und dem formal-analytischen Anspruch seiner Theorie der Preisbestimmung scheint Walras nicht bewusst gewesen zu sein.<sup>339</sup> Denn innerhalb der *Elements* betont er immer wieder

---

<sup>333</sup> Siehe *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 16. Der „bid“-Preis (Geldpreis) ist derjenige Preis, zu dem ein Wirtschaftssubjekt bereit ist, ein Gut zu kaufen (Geld zu verkaufen). Entsprechend ist der „ask“-Preis (Briefpreis) derjenige Preis, zu dem ein Wirtschaftssubjekt bereit ist, ein Gut zu verkaufen (Geld zu kaufen). Unter normalen Bedingungen ist der Geldpreis stets niedriger als der Briefpreis. Die Differenz zwischen beiden, der Spread, ist ein Indikator für die „Wartekosten“, welche negativ von der Transaktionshäufigkeit auf einem Markt abhängen (siehe *Demsetz, H.*, *Transacting*, 1968, S. 41).

<sup>334</sup> Insgesamt benutzt Walras die Modelle der *Elements*, um vier unterschiedliche Fragestellungen zu diskutieren: (1) die Marktstruktur; (2) den marktwirtschaftlichen Anpassungsprozess; (3) die Gleichgewichtsbedingungen und (4) die Auswirkungen von Parameteränderungen auf die Gleichgewichtsbedingungen (komparative Statik) (siehe *Walker, D. A.*, *Walras*, 1987, S. 854-855).

<sup>335</sup> *Elements*, S. 184-185; aus: *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 17.

<sup>336</sup> Siehe den Brief von Walras an Maffeo Pantaleoni (January 5, 1890; in: *Jaffé, W.* (Hrsg.), *Correspondence*, 1965, 2, Brief 953, S. 384-385) sowie den Brief von Walras an Luigi Perozzo (March 18, 1890; in: *Jaffé, W.* (Hrsg.), *Correspondence*, 1965, 2, Brief 969, S. 403-404; aus: *Walker, D. A.*, *Market Models*, 1996, S. 309).

<sup>337</sup> *Elements*, S. 162-163 sowie 169; aus: *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 19.

<sup>338</sup> *Elements*, § 125, S. 170.

<sup>339</sup> *Schumpeter, J. A.*, *History*, (1954) 1986, S. 999-1000, Fn. 4, zieht sich, im Gegensatz zu Walras, auf erkenntnistheoretisch sicheren Boden zurück: „Walras [...] conceived [...] equilibrium prices to be, normally, the actual level around which prices oscillate in real life, which involves a claim which I do not wish to make. [...] It should be emphasized once more that this uncritical

die Anwendbarkeit und den empirischen Gehalt seiner Ausführungen.<sup>340</sup> Um den grundsätzlichen Zusammenhang von idealtypischen und formal-analytischen Fragestellungen zu klären, ist deshalb der nachfolgenden Untersuchung des *Tâtonnements* ein wissenschaftstheoretischer Abschnitt vorangestellt. An dieser Stelle muss darauf hingewiesen werden, dass Walras diese beiden Fragestellungen miteinander vermischt, was in der Sekundärliteratur zu widersprüchlichen Interpretationen des *Tâtonnements* geführt hat.<sup>341</sup>

## **B. Wissenschaftstheoretische Begriffsklärung von „Gleichungssystem“, „Modell“ und „ökonomischer Realität“**

Der folgende Abschnitt dient der Klärung des Zusammenhangs von idealtypischem und formal-analytischem *Tâtonnement*.<sup>342</sup> Hierzu wird auf die von Walker (1997) eingeführte Unterscheidung zwischen Gleichungssystem, Funktionsmodell und realem Wirtschaftssystem zurückgegriffen. Eine solche Differenzierung war bisher nicht notwendig, da Smiths und Says Theorienbildung darin bestand, die für die Ökonomie relevanten Phänomene zunächst zu idealisieren und anschließend in einen konsistenten Begründungszusammenhang zu bringen.<sup>343</sup> Ihre Theorien sind folglich immer als stilisierte Abbildungen des realen Wirtschaftssystems zu verstehen. Mit Walras' Projekt der „reinen Ökonomie“ hingegen wurde der Grundstein für einen Wissenschaftsbereich gelegt, der sich – auf der Suche nach „absolut wahren“ Aussagen – letztlich ausschließlich mit der Untersuchung und den Zusammenhängen formaler Elemente beschäftigen sollte.<sup>344</sup> Allerdings würden wahrscheinlich weder Walras noch die Neo-

---

believe, undoubtedly held widely at that time [and surely not uncommon today], is untenable; but that this fact does not render analysis of the properties of those equilibrium levels either superfluous or practically useless. [...] It should also be emphasized that Walras [...], though he did underestimate the distance between his theory and the facts of capitalist reality, was by no means unaware of its existence.“

<sup>340</sup> „[T]he mechanism of competition in the market is nothing but a device for reaching in practice these mathematically derived prices [...]“ (Elements, S. 184-185; aus: Costa, M. L., Theory of Markets, 1998, S. 18).

<sup>341</sup> Die problematische Natur des Wissenschaftsverständnisses von Walras zeigt sich nicht nur bei der Interpretation des *Tâtonnements*. Auch die Beziehung der „reinen Ökonomie“ zu den anderen Teildisziplinen, der angewandten und der Sozialökonomie, wird widersprüchlich diskutiert. Mark Blaug reizt dieser Umstand zur rhetorischen Frage: „Gibt es, außer Walras, irgendeinen anderen Nationalökonom, der solche völlig gegensätzlichen Beurteilungen hervorgerufen hat?“ (Blaug, M., Walras' Gleichgewichtsmodell, 1988, S. 59).

<sup>342</sup> Siehe auch Bridel, P., Money, 1997, S. 130: „[T]âtonnement cannot be at the same time a purely theoretical anecdote and [the model of] a practical dynamic process taking place on real markets in historical time.“ Ähnlich auch Costa, M. L., Theory of Markets, 1998, S. 21: „Walras's [...] mixing of mathematics with [models of] reality is a road to serious confusion.“

<sup>343</sup> Vgl. die Ausführungen in Abschnitt II.A. oben.

<sup>344</sup> Die Notwendigkeit eines erkenntnistheoretischen Abschnitts resultiert aber nicht nur aus dem problematischen Status der „reinen Ökonomie“. Auch die Argumentation der Sekundärliteratur ist ohne erkenntnistheoretische „Bekanntnisse“ kaum nachvollziehbar. Siehe beispielsweise die

walrasianer ihre theoretischen Arbeiten als rein mathematisch charakterisieren.<sup>345</sup> Wäre dies der Fall, so hätte das neowalrasianische Paradigma unmöglich quasi-universelle Akzeptanz als *die* ökonomische Theorie schlechthin gewinnen können. Um die Übertragbarkeit des formalen Gleichungssystems auf die Realität gewährleisten zu können, muss das neowalrasianische Marktmodell idealtypisch interpretiert und anschließend mit den als relevant betrachteten, stilisierten Aspekten des realen Wirtschaftssystems verglichen werden.<sup>346</sup> Ohne ein solches Modell sind die Aussagen der *reinen* Theorie ohne jeglichen Realitätsbezug: „Wir wissen lediglich, was folgt, *wenn* ein gewisser Tatbestand gegeben ist, wir wissen aber nicht, *ob* dieser Tatbestand gegeben ist und wissen daher nur sehr wenig über die Welt der ökonomischen Erscheinungen.“<sup>347</sup> Walras' Programm der *Elements* hingegen beschränkt sich nicht nur auf die Deduktion von Schlussfolgerungen aus (letztlich willkürlichen) Annahmen. Vielmehr versteht er die fundamentalen Elemente seiner Theorie als Abstraktionen der (gegebenenfalls zukünftigen) ökonomischen Realität.<sup>348</sup> Unproblematisch ist für Walras deshalb auch der

---

Definition von „Realität“ in *Bridel, P./ Huck, E., Another Look*, 2002, S. 535, Fn. 9: „'Realism' is understood here as *an attempt at describing some sort of contingent 'real' world* [kursiv durch Verfasser].“ Sowie die Charakterisierung von Walras als Realisten: „It is of course possible to argue that Walras is a 'realist' but only in the sense of a philosophical realism characterized by an attempt to understand the essence of reality“ (S. 533).

<sup>345</sup> Nach Andreas Jäger ging es Walras nicht darum „ein universal einsetzbares Erkenntnisinstrument zu schaffen, sondern einen in nächster Zukunft zu realisierenden, idealen Sachverhalt [den der vollständigen Konkurrenz auf allen Märkten] theoretisch zu durchdringen“ (*Jäger, A., Ökonomie*, 1999, S. 46).

<sup>346</sup> Unberücksichtigt bleibt im vorliegenden Abschnitt die wissenschaftstheoretische „as if“-Position von Milton Friedman, mit der beispielsweise *Tobin, J., Invisible Hand*, 1992, S. 126, den realwirtschaftlichen Bezug der neowalrasianischen Gleichgewichtstheorie legitimieren will: "New classical macroeconomics begins with the position that the invisible hand, in the form of modern general equilibrium theory, deserves the benefit of the doubt. [...] Following Milton Friedman's 'methodology of positive economics', they hypothesize that actual economies function 'as if' the general equilibrium model applied.“ Wie *Kesting, P., Wirtschaftswirklichkeit*, 1998, S. 146-151, zeigt, ist diese Position zwar weitverbreitet, aber letztlich nicht haltbar: „[Es] ist zu konstatieren, daß das *Verfahren*, das Friedman für die Beurteilung von Theorien vorgeschlagen hat [die Bewertung der Ergebnisse einer Theorie durch ökonomische Methoden] auch seinem (relativ bescheidenen) Anspruch an Wissenschaft [wirtschaftliche Handlungen zu unterstützen] nicht gerecht wird“ (S. 148). *Hahn, F. H., Praise*, 1984, lehnt die „as if“-Methodologie ab, weil sie ein Verständnis der zugrundeliegenden Phänomene ausschließt, wie er anhand eines von Friedman gewählten Beispiels zeigt: „[L]eaves on a plant orientate themselves as if the plant were maximizing the surface area of leaves exposed to the sun. This may well predict the orientation of leaves, but it is not an account which we understand, precisely because we know that plants are not [...] capable of any calculations. So we do not leave matters there. We investigate chemical feedback mechanisms which account for the observation and which we understand. [...] But all the theory could claim is that this and this is not inconsistent with an economy in perpetual Walrasian equilibrium, and not that this and this is explained by such an equilibrium“ (S. 22-23).

<sup>347</sup> *Kesting, P., Wirtschaftswirklichkeit*, 1998, S. 153.

<sup>348</sup> Walras führt sozusagen eine mustergültige Idealtypenbildung durch, wenn er zur Untersuchung des Tauscherts vom vollkommenen (Preis-) Wettbewerb ausgeht, den er als idealtypische Steigerung des beobachteten Verhaltens der Akteure an der Börse interpretiert: „Value in exchange, when left to itself, arises spontaneously in the market as the result of competition [...]. [W]e shall suppose that the market is perfectly competitive [...]. [H]ow competition works [we shall see] in a

Anwendungsbezug der aus der *reinen* Theorie abgeleiteten Aussagen.<sup>349</sup> Mit Bezug auf die „unsichtbare Hand“ stellt sich also die Frage, ob das *Tâtonnement* als idealtypische Darstellung des marktwirtschaftlichen Anpassungsprozesses interpretiert werden kann, welche die für die Koordination der einzelwirtschaftlichen Handlungen relevanten Aspekte einer dezentralen Marktwirtschaft berücksichtigt.

An dieser Stelle ist es sinnvoll, die vom Mathematiker und Physiker John Synge eingeführte Unterscheidung zwischen wissenschaftlichen Modellwelten (M-Welten) und der Realität (R-Welt) zu diskutieren: „I have coined the term *R-world* to refer to the *real* world, the world of immense complexity in which we live and move and have our being. In contrast we have various *M-worlds*, with M standing for *model* or *mathematical* [...]. No M-model can be [an exact image of the R-world].“<sup>350</sup> Jedes wissenschaftliche Modell kann also nur einen Teilaspekt der Realität wiedergeben. Alle M-Welten sind somit „falsch“, einige allerdings in interessanterer Weise als andere.<sup>351</sup> Trotzdem neigen Wissenschaftler dazu, die von ihnen geschaffenen (formalen und verbalen) M-Welten so zu interpretieren, als ob sie real wären. Synge hat für dieses Phänomen den Begriff „Pygmalion Syndrom“ definiert:

I offer the concepts of R-world and M-worlds to get rid of a lot of mental confusion. But mental confusion is not always to be deplored. It is more exciting for a physicist to think that he is at grips with the realities of the R-world instead of indulging in the intellectual exercise of building an M-world. Indeed when he gives advice about the construction of apparatus, he is advising about behaviour of the R-world. (In an M-world the apparatus is of a peculiarly idealised sort.) Thus physicists are very much inclined to think of their M-worlds as being identical with the R-world, and on the whole this is not a bad thing. But it is bad to do this without acknowledge-

---

well-organized market. Let us go into the stock exchange of a large investment centre like Paris or London” (Elements, § 41, S. 83-84). Womit der Begriff „perfectly competitive“ dann so zu interpretieren wäre: „[T]he model is free of the frictions that arise in markets that lack the rules and procedures of organized exchanges” (Walker, D. A., Market Models, 1996, S. 80).

<sup>349</sup> Vgl. auch Elements, S. 71: “From real-type concepts, these sciences abstract ideal-type concepts which they define and then on the basis of these definitions they construct a priori the whole framework of their theorems and proofs. After that they go back to experience not to confirm but to apply their conclusions. Everyone who has studied any geometry at all knows perfectly well that only in abstract, ideal circumference are the radii all equal to each other and that only in an abstract, ideal triangle is the sum of the angles equal to the sum of two right angles. Reality confirms these definitions and demonstrations only approximately, and yet reality admits of a very wide and fruitful application of these propositions. Following this same procedure, the pure theory of economics ought to take over from experience certain type concepts, like those of exchange, supply, demand, market, capital, income, productive service and products. From these real-type concepts the pure science of economics should then abstract and define ideal-type concepts in terms of which it carries on its reasoning. The return to reality should not take place until the science is completed and then only with a view to practical applications.”

<sup>350</sup> Synge, J. L., Relativity, 1970, S. 16-17.

<sup>351</sup> Siehe Clower, R. W., Axiomatics, 1995, S. 309.

ment. It may lead to much confused argument, and it is well to have a name for this sort of confusion. I name it the *Pygmalion syndrom*, after Pygmalion who carved a statue of such surpassing realism that it came to life – M-world becoming R-world in the mind of the enthusiastic physicist.<sup>352</sup>

Wie Donald Walker zeigt, ist das „Pygmalion Syndrom“ auch bei Ökonomen weit verbreitet.<sup>353</sup> In ihrem Fall besteht insbesondere die Tendenz, das Aufstellen und die Untersuchung der Eigenschaften von Gleichungssystemen mit der Entwicklung von plausiblen ökonomischen Funktionsmodellen<sup>354</sup> zu verwechseln. Nur aufbauend auf letzterem kann ein analytisches Modell sinnvoll interpretiert werden. Die Differenzierung von Gleichungssystem und ökonomischem Funktionsmodell von Walker (1997) hilft somit, im Folgenden das „Pygmalion Syndrom“ zu vermeiden.

Die Anforderungen an idealtypische Modelle des Wirtschaftssystems skizziert Walker bei der Definition des Begriffs „ökonomisches Funktionsmodell“: „[F]or a model to be a functioning system, it must be explicitly endowed with the structural and behavioural features that are necessary to generate economic behaviour. If the model is a functioning system, its workings can be investigated and the consequences of different variations of parameters can be compared. It can be converted into an empirical model and tested, precisely in order to discover whether it has identified the important features and interconnections of the economy and how their influence is exerted in the determination of economic magnitudes [...].“<sup>355</sup> Folglich können die Ergebnisse eines formal-analytischen Gleichungssystems nur auf der Basis eines vorher explizierten Funktionsmodells sinnvoll interpretiert werden. Hierzu ist es notwendig, Annahmen über die Modellinstitutionen und deren formelle, informelle und physikalische Struktur, sowie über alle weiteren Annahmen, die das Verhalten der Wirtschaftsobjekte bestimmen, explizit anzuführen. Das Funktionsmodell schafft so die Voraussetzungen, um bestimmte mathematische (formale) Methoden anzuwenden und interpretieren zu können. Walker beklagt zu Recht, dass viele Ökonomen wie selbstverständlich davon ausgehen, dass die ihren formalen Modellen zugrundeliegenden idealtypischen Vorstellungen von der Funktionsweise des Wirtschaftssystems hinlänglich bekannt oder schlicht überflüssig seien.<sup>356</sup>

---

<sup>352</sup> *Synge, J. L.*, *Relativity*, 1970, S. 17-18.

<sup>353</sup> Siehe *Walker, D. A.*, *Advances*, 1997, S. 1-6.

<sup>354</sup> Diese entsprechen bei Synge den Gedankenexperimenten, den sogenannten F-Welten: „[A] world of fantasy [...] essential in scientific thinking. What would happen if ...? But nothing happens except in the imagination“ (*Synge, J. L.*, *Relativity*, 1970, S. 53).

<sup>355</sup> *Walker, D. A.*, *Advances*, 1997, S. 6.

<sup>356</sup> *Walker, D. A.*, *Advances*, 1997, S. 1-6, kommentiert Textstellen aus Werken prominenter Ökonomen, aus denen hervorgeht, wie weitverbreitet die Annahme ist, aus ökonomischen Modellen

Um begriffliche Verwirrungen zu vermeiden, schlägt Robert Clower deshalb vor, von Lösungen *mathematischer Gleichungssysteme* und nicht von *Zustandsbeschreibungen ökonomischer Systeme* zu sprechen.<sup>357</sup> Diesen Unterschied betont auch Donald Walker mit Bezug auf die vermeintlich „ökonomische“ Interpretation der Bedingungen (Axiome),<sup>358</sup> welche für den Nachweis der Existenz eines Gleichgewichts gegeben sein müssen: „[The] ‚economic interpretation‘ of those assumptions is simply a partially verbal and partially mathematical restatement of the mathematical conditions, not an account of economic conditions that could generate the assumptions.“<sup>359</sup> Den Unterschied zwischen einer idealtypischen (ökonomischen) und formal-analytischen (mathematischen) Frage illustriert Walker anhand des Konzepts der aggregierten Überschussnachfrage:

[T]he question under discussion is not ‚the problem of aggregation‘ but whether there are structural and behavioural features in each particular market that lead to the adding up of individual offers to buy on the one hand and of individual offers to sell on the other. This does not refer to whether the theorist can add them in a meaningful way but whether the addition occurs in the markets of the model. How do the participants make their offers known? How does it happen that the price is changed in the way described? Who changes the price? What are the structures and procedures through which the changes are made? If demands and supplies are respectively added, who does the addition? At what phase or phases of the equilibrating process is the addition performed? What is done with the information? If it is transmitted to the participants, when is that done in relation to the quotation of prices and how is it done? These matters are far from being trivially easy to settle; indeed difficulties arise at every point in attempting to construct a model that involves knowledge of market excess demand functions by someone in the model.<sup>360</sup>

Erst nachdem die Eigenschaften eines Funktionsmodells beziehungsweise einer Modellwirtschaft spezifiziert wurden, können Gleichungen entwickelt werden, die Eigenschaften dieses Modells in eine formale (mathematische) Form

---

könnten ohne Spezifizierung institutioneller Details sinnvolle Aussagen über das reale Wirtschaftssystem abgeleitet werden.

<sup>357</sup> Siehe Clower, R. W., *Axiomatics*, 1995, S. 317. Dabei darf nicht übersehen werden, dass sich die Untersuchung des Existenzproblems in vielerlei Hinsicht mit denen der Eindeutigkeit und der Stabilität überschneidet. Die Untersuchung der Existenzfrage könnte durch ihren Bezug auf Fragen der Eindeutigkeit und insbesondere der Stabilität eine ökonomische Dimension erhalten. Wie im Folgenden deutlich werden wird, sind die bisherigen Ergebnisse der beiden letzten Fragestellungen aber so unbefriedigend, dass letztlich einzig die Existenzanalyse methodisch unproblematisch durchgeführt werden kann.

<sup>358</sup> Am Beispiel der Arbeit von Luenberger, D. G., *Microeconomic Theory*, 1995.

<sup>359</sup> Walker, D. A., *Advances*, 1997, S. 101. Donald Walker kommt deshalb zu dem Schluss „[that] [t]he celebrated papers on the existence of competitive equilibrium do not prove existence“ (Walker, D. A., 1997, S. 105). Clower, R. W., *Inductive Science*, 1994, S. 806, charakterisiert den theoretischen Diskurs in diesem Zusammenhang treffend als „verbale Mathematik“.

<sup>360</sup> Walker, D. A., *Advances*, 1997, S. 8.

bringen. „Equations can only describe conditions or behaviour or results of the functioning of a model that are established verbally or result from verbal specifications, and therefore equations cannot specify or provide or establish those results. [...] Equations cannot be used unless it is shown that a model exists to which they are related, and unless they are accurate descriptions of some of its properties – only some, because there are many that equations cannot describe.“<sup>361</sup>

Die obige Skizze eines Funktionsmodells macht deutlich, dass die Frage nach dessen „Realitätsgehalt“ zunächst von untergeordneter Bedeutung ist. Vielmehr ist ein konkretes Funktionsmodell die Voraussetzung dafür, dass die Eigenschaften des Modells mit den als relevant erachteten, stilisierten Eigenschaften anderer Modelle sowie mit denen der Realität verglichen werden können. Somit kann es kein „an sich“ richtiges beziehungsweise falsches ökonomisches Funktionsmodell geben, sondern nur Modelle, die für die Untersuchung der als relevant erachteten Eigenschaften mehr oder weniger geeignet sind. Betrachtet man die „unsichtbare Hand“, wie in der vorliegenden Arbeit, als Metapher für die Koordinationsprozesse einer dezentralen Marktwirtschaft, so sind die stilisierten Aspekte dieses Prozesses in ein plausibles Funktionsmodell einzuarbeiten.

### **C. Aspekte des Koordinationsproblems einer dezentralen Marktwirtschaft**

Obwohl in der Volkswirtschaftslehre keine allgemein gültige Definition des Begriffs „Dezentralität“ existiert, wird er heute in der Regel entscheidungstheoretisch interpretiert: „When we talk of decentralizing a plan we think of agents maximizing at given shadow prices and not of the design of decentralized information systems and responses which have only recently begun to be discussed [...]“<sup>362</sup> Eine Modellökonomie wird als dezentral interpretiert, wenn die Agenten ihre Entscheidungen wenigstens teilweise auf nur ihnen zugänglichen (sogenannten privaten) Informationen – in der Regel die Anfangsausstattung an Gütern sowie die Präferenzen und die Produktionstechnologie – fällen.<sup>363</sup> Hinzu kommen Informationen (in der Regel die Preise), die allen Akteuren als bekannt unterstellt werden und deren Werte auf Märkten bestimmt werden.<sup>364</sup> Eine unmittelbare und plausible Interpretation des Marktes als Koordinationsmechanis-

---

<sup>361</sup> Walker, D. A., *Advances*, 1997, S. 41-42.

<sup>362</sup> Hahn, F. H., *Adjustment Problems*, 1970, S. 2.

<sup>363</sup> *Ostroy, J. M./ Starr, R. M., Decentralization*, 1974, S. 153, beispielsweise erweitern den Bereich der nur dem jeweiligen Akteur zugänglichen Informationen um die in der Vergangenheit abgeschlossenen Transaktionen („trading history“).

<sup>364</sup> Auch die Definition von *Demsetz, H., Theory of the Firm*, 1988, S. 160, spielt auf die Entscheidungsfreiheit der Wirtschaftssubjekte an, ohne die „zentralistischen“ Rahmenbedingungen des Modells zu berücksichtigen (vgl. auch Abschnitt V.B.2. unten): “Perfect decentralization is realized theoretically through assumptions guaranteeing that authority, or command, plays no role in coordinating resources.“

mus ist nicht möglich, da die Entscheidung sich nur auf die gewünschte Angebots- oder Nachfragemenge (Überschussnachfrage) bezieht, nicht aber auf idealisierte Aspekte im Zusammenhang mit der dezentralen Organisation des Koordinationsprozesses, wie das Anbieten oder der Verlust von Tauschmöglichkeiten, der Entwurf von Preisangeboten und der Einkauf von Gütern zum Weiterverkauf.<sup>365</sup> In Anlehnung an Adam Smith (1776) und Frank Hahn (1970) soll die Funktionsweise des Marktes als Koordinationsmechanismus unter drei Aspekten betrachtet werden: (1) die Beschränktheit der Informationen und Motive, die das Handeln der einzelnen Akteure leiten; (2) die Entstehung eines Preissystems und dessen Weiterleitung an die Akteure; (3) die effektive Durchführung dezentraler Tauschoperationen (Logistik).<sup>366</sup>

### 1. *Dezentrale Verteilung von Informationen*

Um das Problem der dezentralen Verteilung von Informationen zu operationalisieren, unterscheidet Leonid Hurwicz zwischen Informationen, welche die Akteure direkt (beispielsweise durch Beobachtungen) erlangen und solchen, welche die Akteure in Form von Nachrichten („messages“) von anderen Akteuren erhalten.<sup>367</sup> Mit Hilfe der direkten Informationen wird die Ausgangssituation des Wirtschaftssystems spezifiziert, d. h. die Situation bevor ökonomische Aktivitäten durchgeführt werden. Dezentralität der direkten Informationen bedeutet dabei, dass den Akteuren nur die modell-relevanten eigenen Eigenschaften (beispielsweise über Anfangsausstattungen an Gütern, Präferenzen oder Produktionstechnologien) bekannt sind. Die unverschlüsselte Übermittlung direkter Informationen an andere Akteure oder eine zentrale Steuerungsinstanz wird ausgeschlossen, da sie entweder unökonomisch (zu aufwendig im Verhältnis zur zu lösenden Aufgabe) oder unmöglich (Verlust zu vieler Informationen) ist.<sup>368</sup> Aus der Dezentralität der direkten Informationen folgt insbesondere, dass die Tauschwünsche eines Akteurs (formal: die Werte seiner Überschussnachfragefunktion) nur diesem bekannt sind. Zwischen den Akteuren ist also nur eine eingeschränkte Form der Kommunikation möglich, welche die Annahme der Dezentralität der direkten Informationen nicht verletzt, die sogenannte „privacy-preserving property“.<sup>369</sup> Die Menge der möglichen Signale, welche ein Akteur an andere

---

<sup>365</sup> Siehe auch *Howitt, P. W./ Clower, R. W.*, *Economic Organization*, 2000, S. 56.

<sup>366</sup> Für die nachfolgenden Ausführungen siehe auch *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 67-70.

<sup>367</sup> Siehe *Hurwicz, L.*, *Decentralized Systems*, 1972, S. 428, und *Hurwicz, L.*, *Resource Allocation Mechanisms*, 1973, S. 24.

<sup>368</sup> Siehe *Hurwicz, L.*, *Resource Allocation Mechanisms*, 1973, S. 8.

<sup>369</sup> Siehe *Hurwicz, L.*, *Decentralized Systems*, 1972, S. 448: „The requirement of informational decentralization enters through the postulate of ‚privacy,‘ which means that no participant, inclu-

Akteure übermitteln kann, und welche Aufschlüsse über die Eigenschaften des jeweiligen Akteurs gibt, wird formal durch den sogenannten „message space“<sup>370</sup> spezifiziert. Im Kontext einer freien Tauschwirtschaft sind insbesondere die kommunizierten Preis- und/oder Mengensignale relevant, welche die Akteure miteinander austauschen: „[In the competitive mechanism] communication is accomplished [...] through bids (representing quantities supplied or demanded) and prices attached to those bids.“<sup>371</sup>

Akzeptiert man die dezentrale Verteilung von Informationen als Ausgangshypothese für die idealtypische Charakterisierung einer realen Marktwirtschaft, so schließt diese Annahme sowohl die zentrale Verwendung der direkten Informationen als auch die einfache Aggregation der einzelwirtschaftlichen Tauschpläne aus.<sup>372</sup> Vielmehr sind die marktwirtschaftlichen Mechanismen zu charakterisieren (insbesondere die Funktionsweise des Preismechanismusses), welche trotz der dezentralen Verteilung eine akzeptable Verarbeitung von Informationen ermöglichen.<sup>373</sup>

## 2. Festsetzung und Übermittlung der Transaktionspreise

Aus der dezentralen Verteilung der direkten Informationen folgt, dass vor Beginn der Tauschaktivitäten keinem Akteur die Preise (beziehungsweise Preis- und Mengennofferten) anderer Käufer und Verkäufer bekannt sein können. In einer dezentralen Marktwirtschaft können Informationen über Preise also nur durch die Inkaufnahme von Suchaktivitäten<sup>374</sup> (Informationsbeschaffung) oder durch Treffen mit anderen Akteuren gesammelt werden. Ariel Rubinstein und Asher Wolinski schlagen deshalb vor, die Theorie der dezentralen Bestimmung der Transaktionspreise mit der spieltheoretischen Modellierung von paarweisen Verhandlungen der Akteure zu beginnen.<sup>375</sup>

---

ding an enforcement agency, if any, has any direct knowledge of others' preferences, endowments, technologies, etc. [...].“

<sup>370</sup> *Casamiglia, X./ Kirman, A.*, Decentralized Mechanism, 1993, S. 1147, definieren die Marktwirtschaft als dezentralen, informationsverarbeitenden Allokationsmechanismus: „[A] system which communicates knowledge which is dispersed among agents and uses it to determine the allocation of resources.“

<sup>371</sup> *Hurwicz, L.*, Centralization and Decentralization, 1969, S. 515.

<sup>372</sup> Damit ist allerdings nicht ausgeschlossen, wie *Costa, M. L.*, Theory of Marktes, 1998, S. 68, hervorhebt, dass durch die Vernetzung der einzelwirtschaftlichen Tauschprozesse eine Art „vollständiges Marktwissen“ generiert wird (vgl. auch *Stigler, G. J.*, Perfect Competition, 1957, S. 258-259).

<sup>373</sup> Siehe *Hurwicz, L.*, Centralization and Decentralization, 1969, S. 514.

<sup>374</sup> In die Literatur eingeführt wurde der Begriff „Suchaktivität“ von *Stigler, G. J.*, Information, 1961, S. 213: „Prices change with varying frequency in all markets, and, unless a market is completely centralized, no one will know all the prices which various sellers (or buyers) quote at any given time. A buyer (or seller) who wishes to ascertain the most favorable prices must canvass various sellers (or buyers) – a phenomenon I shall term ‚search‘.“

<sup>375</sup> Siehe *Rubinstein, A./ Wolinsky, A.*, Decentralized Trading, 1990, S. 63.

Eine verbreitetere Annahme in der Markttheorie ist die der allgemeinen Bekanntheit der Preise. Irreführenderweise wird dabei häufig suggeriert, es handle sich hierbei um eine besonders hervorzuhebende Eigenschaft dezentraler Marktwirtschaften.<sup>376</sup> Tatsächlich allerdings verkehrt die Annahme allgemein bekannter Preise die ursprüngliche Intention der Ausführungen von Friedrich v. Hayek (1945) in ihr Gegenteil. Hayek betont die Komplikationen bei der Informationsbeschaffung und -verarbeitung im Zusammenhang mit der Planung ökonomischer Aktivitäten. Das Besondere der Wirksamkeit des Preissystems als Mechanismus zur Informationsverarbeitung und Kommunikation liegt gerade darin, dass jedem Marktteilnehmer nur *unvollständige* (Preis-) Informationen zur Verfügung stehen:

We must look at the price system as such a mechanism for communicating information if we want to understand its real function – a function which, of course, it fulfils less perfectly as prices grow more rigid. [...] I fear that our theoretical habits of approaching the problem with the assumption of more or less perfect knowledge [of prices] on the part of almost everyone has made us somewhat blind to the true function of the price mechanism and led us to apply rather misleading standards in judging its efficiency. The marvel is that in a case like that of a scarcity of one raw material, without an order being issued, without more than perhaps a handful of people knowing the cause, tens of thousands of people whose identity could not be ascertained by months of investigation, are made to use the material or its products more sparingly; that is, they move in the right direction.<sup>377</sup>

Das Preissystem kann mithin seine wichtige Informationsfunktion erfüllen, ohne dass den Teilnehmern umfassende Preisinformationen unterstellt werden müssten. Nur die wichtigsten Informationen werden an die betroffenen Akteure weitergeleitet und lediglich durch ihre Vernetzung entsteht so etwas wie ein einheitlicher Markt: „The whole acts as one market, not because any of the members survey the whole field, but because their limited individual fields of vision sufficiently overlap so that through many *intermediaries* the relevant information is communicated to all [kursiv durch Verfasser].“<sup>378</sup>

Die Annahme, dass die Akteure generell über alle Preise informiert sind, ist nur sinnvoll, wie Manuel Costa zeigt, um die Funktion der dezentralen Preisfeststellung auszuklammern und sich auf die Frage der Durchführbarkeit dezentraler Tauschaktionen bei gegebenen (Gleichgewichts-) Preisen zu konzentrieren.<sup>379</sup>

---

<sup>376</sup> Vgl. beispielsweise *Hahn, F. H.*, *Invisible Hand*, 1982, S. 4.

<sup>377</sup> *Hayek, F. A.*, *Knowledge*, (1945) 1977, S. 86-87. Für eine umfassende Würdigung der Arbeiten von Hayeks zum ökonomischen Koordinationsproblem siehe *O'Driscoll, G. P.*, *Coordination*, 1977, insbesondere S. 16-34.

<sup>378</sup> *Hayek, F. A.*, *Knowledge*, (1945) 1977, S. 86.

<sup>379</sup> *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 82 ff.

### 3. Durchführung dezentraler Tauschoperationen (Logistik)

Dezentrale Marktwirtschaften zeichnen sich dadurch aus, dass annahmegermäßig mehrere Tauschplätze (Märkte) existieren, wo sich potentielle Käufer und Verkäufer treffen können. Die Durchführung dezentraler Tauschoperationen ist problematisch, da die Akteure a priori weder direkte Informationen über die Tauschpläne anderer Akteure noch über deren Verteilung auf die verschiedenen Märkte besitzen. Der Preisbildungsprozess spielt dabei eine untergeordnete Rolle. Informationen über die (Gleichgewichts-) Preise sind entweder annahmegermäßig vorhanden oder abhängig vom Ausmaß der Suchaktivitäten. Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen institutionelle Annahmen, welche die Abwicklung des Tauschprozesses spezifizieren (paarweise Treffen der Akteure sowie dezentrale oder zentrale Handelsstationen).

#### D. Die zwei Aspekte des Walrasianischen *Tâtonnements*

[Walras] selbst schien sein Modell als abstrakte, aber nicht irreführende Erklärung dafür zu verstehen, wie reale Wettbewerbskräfte die Preise zu ihren gleichgewichtigen Werten treiben.<sup>380</sup>

In seinem Literaturüberblick zur Frage, ob das *Tâtonnement* idealisierte Vorgänge auf realen Märkten abbilden soll, oder ob es Walras nur darum ging, eine Lösungsmethode für das Gleichungssystem aus Angebots- und Nachfragefunktionen zu entwickeln, kommt William Jaffé<sup>381</sup> zu folgendem Ergebnis: „Seen now as a whole, [Walras’] definitive theory of *tatonnement* in exchange proves to be a theory of virtually timeless, simultaneous and mechanical adjustment operations which [Walras] broke down into its constituent parts for purposes of exposition and analysis.“<sup>382</sup> Ähnliche Interpretationen des *Tâtonnements* finden sich beispielsweise bei Goodwin (1951)<sup>383</sup>, Arrow (1968)<sup>384</sup> sowie Arrow und Hahn

---

<sup>380</sup> *Blaug, M.*, Walras' Gleichgewichtsmodell, 1988, S. 54.

<sup>381</sup> William Jaffé gilt als der renommierteste Kenner der Arbeiten von Léon Walras (siehe *Recktenwald, H. C.*, Walras' Rang, 1988, S. 17). Nach über dreißigjähriger Arbeit hat er 1965 den Briefwechsel von Walras in drei umfangreichen Bänden veröffentlicht (*Jaffé, W.* (Hrsg.), *Correspondence*, 1965). Für eine Würdigung der Arbeit von Jaffé siehe *Recktenwald, H. C.*, Jaffé, 1966. Jeweils ein Kurzportrait der Walras-Interpreten Mark Blaug und Donald A. Walker findet sich in *Recktenwald, H. C.*, Walras' Rang, 1988, S. 110 und 111.

<sup>382</sup> *Jaffé, W.*, Another Look, 1981, S. 321; aus: *Ingrao, B./ Israel, G.*, *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 387, Fn. 81. Damit revidiert Jaffé seine frühere Meinung, welche das *Tâtonnement* als idealisierten Prozess verstand: „[With reference to the *tâtonnement* process, Walras had in mind] not a replica of the infinitely complex network of heterogeneously organized markets of the real world, but a simplification of that network idealized in the sense that it was assumed to operate as a perfectly competitive mechanism“ (*Jaffé, W.*, *Critique*, 1967, S.11-12; aus: *O'Driscoll, G. P.*, *Coordination*, 1977, S. 30, Fn. 16).

<sup>383</sup> *Goodwin, R. M.*, *Economic Dynamics*, 1951.

<sup>384</sup> *Arrow, K. J.*, *Equilibrium*, 1986.

(1971)<sup>385</sup>. Diesen Autoren gemeinsam ist die Ansicht, dass das *Tâtonnement* nur demonstrieren sollte, wie das Marktsystem ein Tauschgleichgewicht erreichen könnte.<sup>386</sup> Aus diesem Anspruch folgt ihrer Meinung nach nicht, dass das *Tâtonnement* auch als idealtypische Darstellung des marktwirtschaftlichen Anpassungsprozesses verstanden werden muss: „Walras did not literally suppose that the markets came into equilibrium in some definite order. Rather, the story was a convenient way of showing how the market system could in fact solve the system of equilibrium equations.“<sup>387</sup> Diese Position aber ist, wie Manuel Costa richtig betont, identisch mit der von Walras selbst vertretenen, und vermischt folglich den idealtypischen mit dem formal-analytischen Anspruch der Theorie.<sup>388</sup> Als Ausweg schlägt Pascal Bridel vor, alle Versuche zu verwerfen, das *Tâtonnement* als etwas anderes als eine formale Lösungsmethode zu betrachten: „Walras’s *tâtonnement* is a ‚swindle‘. It teaches us nothing whatsoever about an adjustment process on real markets [...]. [E]ven if Walras likes to keep the illusion of a *tâtonnement* ‚process‘ actually taking place on such a hypothetical market, the realism of this mechanism is no more than a delusion, or even a mirage.“<sup>389</sup> Für Bridel ist das *Tâtonnement* nichts anderes als ein virtueller Prozess, der nur als in logischer Zeit stattfindend interpretiert werden kann.<sup>390</sup>

Auf der Basis einer Klassifizierung nach theoretischen Schaffensphasen entwirft Donald Walker (1996)<sup>391</sup> ein differenzierteres Bild des *Tâtonnements*.<sup>392</sup>

---

<sup>385</sup> Arrow, K. J./ Hahn, F. H., *Competitive Analysis*, 1971.

<sup>386</sup> Formale Untersuchungen zum Walrasianischen *Tâtonnement*-Prozess finden sich beispielsweise in Uzawa, H., *Walras' Tâtonnement*, 1960, und Arrow, K. J./ Hahn, F. H., *Competitive Analysis*, 1971, Kapitel 12.

<sup>387</sup> Arrow, K. J., *Equilibrium*, 1968, S. 378; aus: Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 21. Auch Recktenwald, H. C., *Walras' Rang*, 1988, S. 8-9, betrachtet die Theorie des Anpassungsprozesses als formales Konzept: „[Walras' *tâtonnement*] hat mit der wirklichen Entwicklungsdynamik [von Preisen und Mengen] [...] nichts zu tun [...]. [D]as Gegenteil [ist] ein Mythos von Edgeworth und Pareto [...]“. Als wesentlich betrachtet Recktenwald hingegen die durch das „quid pro quo“-Prinzip implizierte Interdependenz marktwirtschaftlicher Aktivitäten: „[Walras] verbindet die einzelnen Märkte miteinander, wie sie auch in der Wirklichkeit zusammenhängen, also interdependent sind.“ Das Konzept der neowalrasianischen Budgetrestriktion, deren Argumente aus dem einzelwirtschaftlichen Optimierungskalkül abgeleitet werden, wurde erst später, wahrscheinlich durch Vilfredo Pareto (1909), in die Literatur eingeführt (vgl. Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, Anhang A). (Zur Unterscheidung von Budgetrestriktion und „Sayschem Prinzip“ (beziehungsweise „quid pro quo“-Prinzip) siehe Abschnitt II.B.2. oben).

<sup>388</sup> Siehe Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 21.

<sup>389</sup> Bridel, P., *Money*, 1997, S. 33.

<sup>390</sup> Siehe Bridel, P., *Money*, 1997, S. 143. Jeder Zeitbegriff kann natürlich immer nur eine logische Rekonstruktion realer Prozesse sein. Bridels Begriff der „logischen Zeit“ geht auf Donzelli, F., *Concept*, 1989, S. 269-281, zurück, der diesen von logischen Rekonstruktionen der „realen Zeit“ unterscheidet. Der Begriff „logische Zeit“ muss als rein mathematisches Konzept verstanden werden. Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 17, unterscheidet „Lösungen von Gleichungssystemen“ (Donzellis „logische Zeit“) und „Modellbeschreibungen von Echtzeitprozessen“ (Donzellis „logische Rekonstruktionen der realen Zeit“).

<sup>391</sup> Walker, D. A., *Market Models*, 1996, basiert auf neunzehn bereits früher veröffentlichten Aufsätzen des Autors.

Walker unterscheidet dabei die „experimentelle Phase“, die „kreative Phase“, die „reife Phase“ und die „Phase des Niedergangs“.<sup>393</sup> Die Marktmodelle der „reifen Phase“ sind nach Walker von der Fachliteratur lange Zeit zu Unrecht vernachlässigt worden: „[U]nrecognized in this century and poorly understood in the last [...]. [Walras] mature phase of modeling has been neglected since 1920 to such an extent that there does not exist, so far as I [Walker] am aware, any modern exposition of it in the secondary literature [...]“<sup>394</sup> Dabei ist es gerade das *Tâtonnement* in den Modellen dieser Schaffensperiode, welche als idealisierte Darstellungen marktwirtschaftlicher Tauschprozesse eine fruchtbare Basis für die Untersuchung des Koordinationsproblems gewesen wären.<sup>395</sup> Die Modelle der „Phase des Niedergangs“<sup>396</sup> hingegen, auf welche sich die spätere allgemeine Gleichgewichtstheorie bezieht, „were fragmentary, [...] ill-conceived and poorly executed [...] [and they deal] with a hypothetical economy that is in many respects absurd [...]“<sup>397</sup>

---

<sup>392</sup> Vgl. Walker, D. A., Market Models, 1996, S. xv-xvi.

<sup>393</sup> Im Kontext dieser Arbeit sind nur die beiden letzten Phasen von Interesse, da sie aufschlussreich für die Entwicklung des *Tâtonnement*-Konzepts bei Walras und dessen Weiterentwicklung durch die Neowalrasianer sind. Für die Charakterisierung der anderen Phasen siehe Walker, D. A., Market Models, 1996, S. 7-13.

<sup>394</sup> Walker, D. A., Market Models, 1996, S. 9.

<sup>395</sup> „[These] models were positive in intent [...], [...] much concerned with dynamic processes and disequilibrium [and] posited an institutional framework for the markets in his models“ (Walker, D. A., Market Models, 1996, S. 9).

<sup>396</sup> Für Walker, D. A., Market Models, 1996, S. 321-323, sind die konzeptionellen Schwächen der späteren Modelle das Resultat des sich rapide verschlechternden Gesundheitszustands von Walras. Fast pathetisch beschreibt er dabei das Ringen des geschwächten Gelehrten mit den selbstaufgelegten Problemen im Zusammenhang mit der idealtypischen Modellierung des Anpassungsprozesses zum Marktgleichgewicht. Fraglich ist, ob es Walras zu diesem Zeitpunkt in seinem Leben nicht einfach sinnvoller erschien, noch offene formal-logische Fragen der bestehenden Modelle zu vervollständigen, statt die (fruchtlosen?) ökonomischen Probleme zu vertiefen.

<sup>397</sup> Walker, D. A., Market Models, 1996, S. 12. Für Bridel, P., Money, 1997, S. 34, sind alle Marktmodelle von Walras letztlich „nur“ zur Bestimmung des Gleichgewichts konzipiert worden: „[F]rom his very first attempt at formalizing Adam Smith’s intuition, Walras devised a model which would allow him to explain only the definition – not the formation – of equilibrium prices.“ Bridel, P./ Huck, E., Another Look, 2002, kritisieren in einem neueren Beitrag zum *Tâtonnement* die Klassifizierung nach Schaffensphasen in Walker, D. A., Market Models, 1996. Nach Pascal Bridel und Elisabeth Huck stellt lediglich das späte „*tâtonnement sur bons*“ ein Konzept dar, welches den originären Zielen der *reinen* Ökonomie genügt (siehe S. 533). Wie Costa, M. L., Comment, 2002, S. 552-553, verdeutlicht, kann die Frage nach dem „richtigen“ Aussagegehalt des *Tâtonnement* nicht anhand der Primärtexte entschieden werden. Aus diesen liessen sich vielmehr Textstellen zur Fundierung beider (idealtypischer und formal-analytischer) Interpretationen anführen.

1. *Das „Tâtonnement“ als idealtypische Darstellung des marktwirtschaftlichen Anpassungsprozesses*

[T]here can be no doubt [...] that Walras was trying in earnest to portray the actual workings of the pricing and exchange processes in a decentralized system of markets.<sup>398</sup>

Walras untersucht das Problem der Bestimmung eines Marktgleichgewichts beim Tausch von mehreren Gütern in fünf Schritten, die im Folgenden als fünf unterschiedliche Tauschmodelle (TM1 bis TM5) dargestellt werden.<sup>399</sup> Dabei muss zwischen dem grundlegenden Modell, welches den Tausch zweier Güter behandelt (Abschnitt II bei Walras), und den darauf aufbauenden Mehr-Güter-Tauschmodellen (Abschnitt III) unterschieden werden. Der gemeinsame institutionelle Rahmen und somit das ökonomische Funktionsmodell aller Tauschmodelle kann anhand des Zwei-Güter-Falls rekonstruiert werden. Für die anschließende Darstellung der Mehr-Güter-Fälle müssen dann lediglich ausgewählte Details des Zwei-Güter-Grundmodells modifiziert werden. Im Vordergrund der Untersuchung stehen institutionelle Details im Zusammenhang mit der Verteilung von Informationen über Kauf- und Verkaufsabsichten der Marktteilnehmer und dem Prozess der Transaktionspreisbestimmung.

Das Vorbild für die Tauschmodelle von Walras ist die Pariser Börse des neunzehnten Jahrhunderts.<sup>400</sup> Der Preisbildungsprozess auf räumlich begrenzten, organisierten Wertpapiermärkten wird von Walras dabei als idealisiertes Abbild für die Funktionsweise des Wettbewerbs auf weniger beziehungsweise nicht-organisierten Märkten betrachtet:<sup>401</sup> „Besides these [organized] markets, there are others, such as the fruit, vegetable and poultry markets, where competition, though not so well organized, functions fairly effectively and satisfactorily. City streets with their stores and shops of all kinds – baker’s, butcher’s, grocer’s, tailor’s, shoemaker’s, etc. – are markets where competition, though poorly organized, nevertheless operates quite adequately. Unquestionably competition is also the primary force in setting the value of the doctor’s and the lawyer’s consultations, of the musician’s and the singer’s recitals, etc. In fact, the whole world may be looked upon as a vast general market made up of diverse special markets where

---

<sup>398</sup> Howitt, P. W., Walras, 1973, S. 490.

<sup>399</sup> Siehe *Elements*, Abschnitte II und III, sowie Walker, D. A., *Market Models*, 1996, S. 54-65. Die Tauschmodelle der vierten und fünften Auflage der *Elements* sind, wie Walker, D. A., *Market Models*, 1996, S. 53, Fn. 1, betont, bis auf kleinere, unwesentliche Änderungen identisch mit denen der zweiten und dritten Auflage.

<sup>400</sup> Siehe auch Blaug, M., *Walras' Gleichgewichtsmodell*, 1988, S. 53. Für eine detaillierte Charakterisierung der institutionellen Rahmenbedingungen der Pariser Börse siehe Walker, D. A., *Market Models*, 1996, Kapitel 4.

<sup>401</sup> Vgl. auch Walker, D. A., *Market Models*, 1996, S. 79-80.

social wealth is bought and sold".<sup>402</sup> Die Akteure auf organisierten Märkten sind professionelle Händler oder Agenten, die auf begrenztem Raum in direkter Verbindung miteinander stehen und somit jederzeit in der Lage sind, die aktuelle Marktsituation aus dem Verhalten der anderen Marktteilnehmer abzuleiten.<sup>403</sup> Die Aufgabe der professionellen Marktteilnehmer besteht darin, Kauf- und Verkaufsaufträge von externen Wirtschaftsakteuren zu kanalisieren und sicherzustellen, dass die Konditionen (Preise und Mengen) aller getätigten Transaktionen öffentlich bekannt gemacht werden.<sup>404</sup> Die Überschussnachfragekurve eines professionellen Marktteilnehmers kann somit aus der Menge der bei diesem Akteur eingegangenen Handelsaufträge abgeleitet werden. Händler mit einer positiven Überschussnachfrage werden im Folgenden Nettonachfrager genannt, Händler mit einer negativen Überschussnachfrage Nettoanbieter. Das Ziel Walras' besteht nun darin, zu zeigen, dass der Preiswettbewerb zwischen den Händlern und Agenten – das gegenseitige Überbieten der Nettonachfrager und das Unterbieten der Nettoanbieter – zum (a priori bestimmbaren) Marktgleichgewichtspreis führt, d. h. zu dem Preis, bei dem Angebots- und Nachfragepläne der Händler ausgeglichen sind.<sup>405</sup>

Das Zwei-Güter-Modell behandelt den Preisbildungsprozess an einem repräsentativen Markttag. Die Nettonachfrager machen direkte Tauschangebote<sup>406</sup> in Form von mündlichen Versprechen („oral pledges“) gegenüber den Nettoanbietern.<sup>407</sup> Dabei unterstellt Walras, dass zu jedem Zeitpunkt nur ein notierter Kurs existiert, der in festgesetzten Intervallen durch das Ausrufen neuer Angebote verändert werden kann.<sup>408</sup> Ferner wird angenommen, dass ein tatsächlicher Handelsabschluss nur zum (Tages-) Gleichgewichtspreis erfolgen kann.<sup>409</sup> Folglich ist das

---

<sup>402</sup> Elements, § 41, S. 84.

<sup>403</sup> Siehe *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 18.

<sup>404</sup> Siehe *Walker, D. A.*, *Market Models*, 1996, S. 81-83.

<sup>405</sup> Wären die Nettonachfragepläne aller sonstigen Marktteilnehmer in einem (hypothetischen) Orderbuch aggregiert, so wäre dies der Preis, zu welchem der größte mengenmäßige Umsatz zustande käme.

<sup>406</sup> Direktes Tauschangebot bedeutet, dass der Preis für eine Einheit eines Gutes in Mengeneinheiten des anderen Gutes ausgedrückt wird (vgl. Elements, §44, S. 86-87). Da sich der Tauschwert auf die Mengeneinheit eines Gutes bezieht, folgt hieraus auch die Definition von Preis als Verhältnis zweier Tauschwerte beziehungsweise als relativer Tauschwert. „Let us define *prices* in general as ratios between values in exchange or as relative values in exchange“ (Elements, §44, S. 87).

<sup>407</sup> Siehe *Walker, D. A.*, *Market Models*, 1996, S. 56.

<sup>408</sup> Siehe *Walker, D. A.*, *Market Models*, 1996, S. 106.

<sup>409</sup> Walras' Annahme, dass der Handel nur zum (Tages-) Gleichgewichtspreis erfolgt, ist nach *Walker, D. A.*, *Market Models*, 1996, S. 99, ebenfalls auf die im neunzehnten Jahrhundert an der Pariser Börse herrschenden Handelsgewohnheiten zurückzuführen. *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 19, der sich ebenfalls auf die Arbeiten von Walker bezieht, behauptet das Gegenteil: „These aspects of his model actually differ considerably from the workings of the Paris Bourse [...]“ In jedem Fall macht Walras keine Bemerkungen zu den offensichtlichen Problemen, welche die Durchführung von Transaktionen zu Nichtgleichgewichtspreisen für den Anpassungs-

Tauschangebot eines Händlers auch nur dann bindend, wenn dieses mit dem Gleichgewichtspreis übereinstimmt. Und erst wenn dieser erreicht wird, endet auch der Preiswettbewerb zwischen den Händlern. Ist der notierte Kurs hingegen niedriger als der Gleichgewichtspreis, so gibt es einige Nettonachfrager, die nicht alle Handelswünsche ihrer Kunden ausführen können. Mit anderen Worten: Zum notierten Kurs lassen sich nicht genügend Nettoanbieter finden, die bereit wären, die gemachten Tauschangebote anzunehmen.<sup>410</sup> Die noch unbedienten Nettonachfrager sind also „gezwungen“, ihr Preisangebot (und somit den notierten Kurs) zu erhöhen und erneut Gegenparteien für ihre Transaktionswünsche zu suchen.<sup>411</sup>

Der skizzierte Preisanpassungsprozess, das Erhöhen beziehungsweise das Senken des notierten Kurses durch die Händler in Abhängigkeit der individuellen Überschussnachfrage, stellt den Kern des *Tâtonnement*-Prozesses dar. Erst wenn der Kurs notiert ist, zu dem jeder Händler seine Tauschwünsche mit einer oder mehreren Gegenparteien durchführen kann, gibt es keinen Anreiz mehr, ein verändertes Angebot abzugeben: „That is the signal, recognized by all traders, that trade can take place [...]“<sup>412</sup> Das Tauschmodell macht also plausibel, wie die Aktivitäten der Marktteilnehmer unter den gegebenen institutionellen Rahmenbedingungen die Informationen für das Marktgleichgewicht generieren.<sup>413</sup> Der von Walras beschriebene institutionelle Rahmen stellt sicher, dass im Zwei-Güter-Modell für einen zu niedrigen (zu hohen) Preis<sup>414</sup> die individuellen Überschussnachfragen für alle Nettonachfrager positiv (negativ) und für alle Nettoanbieter negativ (positiv) sind. Jede durch einen Händler initiierte Preisänderung ist mithin in dem Sinne konsistent, dass sie in dieselbe Richtung wie das Vorzeichen der aggregierten Marktüberschussnachfrage erfolgt. Die aggregierten Marktinformationen sind allerdings kein Bestandteil des Modells, sondern stellen lediglich theoretische, vom Wissenschaftler verwendete, Größen dar. Das Modell hingegen macht plausibel, unter welchen Bedingungen der Preiswettbewerb der Händler den Gleichgewichtspreis generiert. Die von Walras entwickelte, iterative Lösungsmethode für das Gleichungssystem aus aggregierten Angebots- und Nachfragefunktionen kann mithin als zulässige Modellierung eines Aspekts des ökonomischen Funktions-

---

prozess mit sich bringen würde. Hierzu zählen die Nichtberücksichtigung der Vermögens- und Einkommenseffekte, das Fehlen eines oder mehrerer Preissetzer und die Möglichkeit der Verstärkung von Ungleichgewichten (vgl. auch *Ingrao, B./ Israel, G., Invisible Hand, (1987) 1990, S. 106* sowie S. 106, Fn. 83, für Hinweise zur Ungleichgewichtstheorie).

<sup>410</sup> Siehe *Walker, D. A., Market Models, 1996, S. 103-104.*

<sup>411</sup> Siehe *Walker, D. A., Market Models, 1996, S. 104-105.*

<sup>412</sup> *Walker, D. A., Market Models, 1996, S. 107.*

<sup>413</sup> Die Bedeutung endogener Informationsproduktion („Lernen“) für das Verständnis marktwirtschaftlicher Prozesse hebt auch der Nobelpreisträger des Jahres 2001, Joseph E. Stiglitz, in seiner Nobelpreis-Rede hervor: „[I]n the world we live in, a model which assumes that information is *fixed* seems irrelevant“ (*Stiglitz, J. E., Information, 2002, S. 479*).

<sup>414</sup> Dass heisst, der notierte Preis ist kleiner (größer) als der Gleichgewichtspreis.

modells betrachtet werden. Leider macht Walras bei der anschließenden Behandlung des Mehr-Güter-Modells nur noch unvollständige Angaben zur Informationsverteilung und zum Preiswettbewerb, so dass diesen Modellen eher ein mathematisch-logischer als ein ökonomischer Gehalt zugeschrieben werden muss.<sup>415</sup>

Im zweiten Tauschmodell (TM2) diskutiert Walras den Drei-Güter-Fall analog zum Zwei-Güter-Fall.<sup>416</sup> Dieser wird deshalb hier nicht weiter vertieft.

Im dritten Tauschmodell (TM3) können  $m$  Güter zwischen den Agenten getauscht werden. Dabei besitzt jeder Agent in der Ausgangssituation (vor Handelsbeginn) nur jeweils eines der  $m$  Güter, das er ganz oder teilweise in die anderen  $(m-1)$  Güter tauschen kann. Im Unterschied zu TM1 und TM2 werden die  $m$  Güter nicht auf einem zentralen Markt, sondern auf  $m(m-1)/2$  „Spezialmärkten“ paarweise gehandelt. Ein Aushang auf jedem Spezialmarkt enthält Angaben zum handelbaren Güterpaar sowie zum jeweils gültigen Austauschverhältnis (dem direkten Preis).<sup>417</sup> Dabei unterstellt Walras, dass ein Gut nur direkt, d. h. auf dem jeweiligen „Spezialmarkt“, gegen ein anderes getauscht werden kann. Unter dieser Annahmen zeigt Walras, dass jeder Zwei-Güter-Spezialmarkt analog dem TM1 zum Marktgleichgewicht kommt.<sup>418</sup>

Im vierten Tauschmodell (TM4)<sup>419</sup> betrachtet Walras die Möglichkeit indirekter Transaktionen zwischen den Spezialmärkten, die im vorherigen Modell (TM3) annahmegemäß ausgeschlossen waren. In diesem Fall könnte ein Händler, der zum Beispiel einen Teil von Gut (A) in Gut (B) tauschen möchte, dies durch Zwischenschaltung eines oder mehrerer Spezialmärkte, beispielsweise der Spezialmärkte (A,C) und (C,B), erreichen. Neben den direkten Preisen müssen in einem solchen Modell bei der Modellierung des Preisanpassungsprozesses die indirekten Preise (Kreuzpreise) berücksichtigt werden. Das tatsächliche Tauschverhältnis von (A) in (B) und somit der „wahre“ Preis<sup>420</sup> für (B) in Einheiten (A) wäre durch die Reihenfolge der Verkettung von Spezialmärkten bestimmt.<sup>421</sup> An dieser Stelle taucht das Problem auf, dass für die Güterpaare zu Beginn und während des Handels (und somit während des Anpassungsprozesses) keine für alle Akteure eindeutigen Tauschverhältnisse mehr existieren. Vielmehr werden die

---

<sup>415</sup> Vgl. *Costa, M. L.*, Theory of Markets, 1998, S. 19.

<sup>416</sup> Vgl. *Walker, D. A.*, Market Models, 1996, S. 58.

<sup>417</sup> Siehe *Walker, D. A.*, Market Models, 1996, S. 58-59.

<sup>418</sup> Siehe *Walker, D. A.*, Market Models, 1996, S. 59.

<sup>419</sup> Elements, § 111.

<sup>420</sup> Walras spricht von ‚true prices‘ für den Fall, dass die Tauschwerte indirekter Transaktionen vorteilhafter sind (siehe Elements, § 111, S. 158-159).

<sup>421</sup> Der tatsächliche Preis eines Gutes, beispielsweise  $p_{a,c}$  für eine Einheit Gut (A) in Einheiten Gut (C), ergibt sich aus der Multiplikation der direkten Preise der involvierten Spezialmärkte. Der Preis für den Tausch von (A) in (C) über die Spezialmärkte (A,B) und (B,C) ist somit  $p_{a,b} \times p_{b,c}$ .

Händler solange direkte durch indirekte Transaktionen substituieren, bis direkte und indirekte Preise in Übereinstimmung gebracht sind. Problematisch ist, dass sich durch diese Substitutionsprozesse Ungleichgewichte (von Angebot und Nachfrage) eines oder mehrerer Spezialmärkte auf solche Spezialmärkte ausweiten können, die unter Umständen bereits im (partiellen) Gleichgewicht waren. Die dezentrale Modellierung des Preisanpassungsprozesses hat zur Folge, dass der in den vorangegangenen Modellen verwendete, bilaterale Preisanpassungsmechanismus – das Heben und Senken des Preises in Abhängigkeit vom Vorzeichen der individuellen Überschussnachfrage – im Rahmen des TM4 nicht ohne zusätzliche Annahmen verwendet werden kann.<sup>422</sup> Die aggregierte Überschussnachfrage nach einem Gut ist für den einzelnen Händler aus dem Marktgeschehen „vor Ort“ (dem Spezialmarkt) nicht mehr ohne weiteres erkennbar, da sich der Preiswettbewerb nicht mehr auf einen (ökonomischen) Ort konzentriert, sondern auf  $(m-1)$  Spezialmärkte verteilt. Die Konsistenz von individueller und aggregierter Überschussnachfrage für ein Gut ist nicht mehr sichergestellt, und somit scheidet eine einfache Formalisierung der Preisanpassung auf den verschiedenen Spezialmärkten wie im TM3 aus.<sup>423</sup>

Auch wenn das TM4 in der Hinsicht unvollständig ist, dass es nicht als funktionsfähiges Modell marktwirtschaftlicher Preisanpassungs- und Tauschprozesse betrachtet werden kann,<sup>424</sup> so beinhaltet es dennoch einige Eigenschaften, die in Bezug auf die Modellierung der Koordinationsprozesse einer dezentralen Marktwirtschaft von besonderem Interesse sind. Zu diesen Eigenschaften zählt insbesondere die Abwesenheit von aggregierten Informationen über die Marktkonditionen (aggregierte Überschussnachfrage und Marktpreis für ein Gut). Des Weiteren erlaubt das TM4 wegen der Möglichkeit direkter und indirekter Transaktionen die Modellierung eines dezentralen Preiswettbewerbs. Wie die Unternehmen der realen Marktwirtschaft, so wetteifern die Händler auf Spezialmärkten miteinander, um die Aufträge ihrer Kunden durchzuführen und so Tauschgewinne zu realisieren. Dass Walras die Handels- und Tauschprozesse im TM4 nur unvollständig modelliert hat, spricht also nicht gegen die diesem Modell zugrundeliegende Konzeption von der Funktionsweise einer Marktwirtschaft. Im Gegenteil, auch wenn Walras die mit diesem Modell verbundenen ökonomischen Probleme, welche aus der Dezentralisierung des Preisanpassungsprozesses resultieren, nicht lösen konnte, so stellt es dennoch einen vielversprechenden und ausbaufähigen Schritt in Bezug auf die Modellierung der Koordinationsprobleme einer dezentralen Marktwirtschaft dar. Eine Weiterentwicklung der in TM4

---

<sup>422</sup> Siehe Walker, D. A., Market Models, 1996, S. 61-63.

<sup>423</sup> Siehe Costa, M. L., Theory of Markets, 1998, S. 20.

<sup>424</sup> Vgl. Walker, D. A., Market Models, 1996, S. 72.

angesprochenen Probleme erfolgte aber weder von Walras noch von den Neowalrasianern. Vielmehr übernimmt die neowalrasianische Gleichgewichtstheorie wesentliche Elemente des Mehr-Güter-Tauschmodells der Lektion 12 der *Elements*, welche Walras' fünftes Tauschmodell enthält.<sup>425</sup>

## 2. Das „*Tâtonnement*“ als formal-analytische Methode

Im Unterschied zu TM3 und TM4 geht Walras in TM5 davon aus, dass jeder Händler in der Ausgangssituation Bestände an allen  $m$  Gütern hält. Des Weiteren, um indirekte (Arbitrage-) Transaktionen wie in TM4 auszuschließen, ersetzt Walras die  $m(m-1)/2$  Tauschverhältnisse für die an den Spezialmärkten gehandelten Güterpaare durch  $(m-1)$  *Numéraire*-Preise. Diese sind (direkte) Preise für  $(m-1)$  Güter, die annahmegemäß in Einheiten des  $m$ -ten Gutes, des sogenannten *Numéraires* oder *Standardgutes*, ausgedrückt werden.<sup>426</sup> Die Einführung eines *Numéraires* hat zur Folge, dass unabhängig vom Transaktionsort (den eingeschalteten Spezialmärkten) für jedes Güterpaar ein eindeutiges Tauschverhältnis existiert,<sup>427</sup> welches auch bei indirekten Transaktionen über mehrere Spezialmärkte durch Division der entsprechenden *Numéraire*-Preise ermittelt werden kann.<sup>428</sup> Mit der Einführung des *Numéraire* entfällt zudem die Notwendigkeit, den Ausgleich von Angebot und Nachfrage für jedes einzelne Güterpaar (für jeden Spezialmarkt) separat zu modellieren. Dafür können jetzt die  $m(m-1)/2$  Spezialmärkte durch einen allgemeinen Markt<sup>429</sup> ersetzt werden und so Gleichgewichtsbedingungen für das aggregierte Angebot und die aggregierte Nachfrage formuliert werden.<sup>430</sup> Das zentralisierte Marktconcept des TM5 hat, wie Manuel Costa hervorhebt, problematische Folgen für die empirische Interpretation der Konzepte der allgemeinen Gleichgewichtstheorie.<sup>431</sup> So müssen identische Güter, die an unterschiedlichen Orten zu verschiedenen Preisen gehandelt werden, als unterschiedliche Güter definiert werden. Der ‚Lieferort‘ wird Bestandteil der Eigen-

---

<sup>425</sup> Siehe Walker, D. A., *Market Models*, 1996, S. 64-68.

<sup>426</sup> Walker, D. A., *Market Models*, 1996, S. 64. Das *Numéraire* (siehe *Elements*, § 146) erfüllt somit nur eine rechnerische Funktion, die klar von der Funktion als Tauschmedium getrennt werden muss (und von Walras auch getrennt wurde) (vgl. auch Walker, D. A., *Market Models*, 1996, S. 65-66, sowie *Elements*, §§ 148-149, S. 189-190).

<sup>427</sup> “The  $(m-1)(m-1)$  prices of the remaining commodities in terms of one another are presumed to be equal to the ratios of the prices of the commodities in terms of the numéraire [...]” (*Elements*, § 125, S. 169).

<sup>428</sup> Im Drei-Güter-Modell mit den Gütern (A), (B) und (C) sei (A) das Standardgut. Die  $(m-1)$  *Numéraire*-Preise sind mithin  $p_{b,a}$  und  $p_{c,a}$ . Der implizierte direkte Preis für das Gut (B) in Einheiten (C),  $p_{b,c}$ , ist somit gleich  $p_{b,a}/p_{c,a}$ . Aus den  $m(m-1)$  direkten Preisen des „Spezialmarkt-Modells“ (TM4) werden also  $(m-1)$  *Numéraire*-Preise und  $(m-1)(m-1)$  implizite Preise, für welche die indirekten Preise stets gleich den direkten Preisen sind, da erstere aus letzteren abgeleitet wurden.

<sup>429</sup> Walras spricht vom „single general market“ (siehe *Elements*, §116).

<sup>430</sup> Vgl. *Elements*, § 116.

<sup>431</sup> Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 20.

schaften eines Gutes und die explizite Diskussion von räumlichen Koordinations- und Wettbewerbsprozessen annahmegemäß ausgeschlossen.<sup>432</sup> So müssen beispielsweise beobachtete Differenzen bei den Preisen für einen Liter Benzin an benachbarten Tankstellen dadurch erklärt werden, dass es sich um verschiedene Güter handelt. Daneben wird der dezentrale Preiswettbewerb der Akteure durch die Annahme ersetzt, dass direkte und indirekte Preise durch anonyme „Marktkräfte“ in Übereinstimmung gebracht werden, und so die Markträumung ermöglichen. Obwohl diese Annahme zentral für die Herleitung der Gleichgewichtspreise ist, wurde sie weder von Walras (in TM4) noch von seinen Nachfolgern modelltheoretisch fundiert.<sup>433</sup> Unabhängig davon wurde mit der Einführung des Konzepts vom *Numéraire* die Modellierung konkreter wirtschaftlicher Aktivitäten (insbesondere der dezentralen Tauschprozesse und der Preisverhandlungen) durch die Untersuchung rein theoretischer, d. h. prinzipiell *nicht* beobachtbarer *Numéraire*-Preise ersetzt.

Das *Tâtonnement* des TM5 bezieht sich folglich nicht mehr auf die direkten Tauschangebote der Händler,<sup>434</sup> sondern auf die *Numéraire*-Preise des allgemeinen „Marktes“: „If the [aggregated] demand for any one commodity is greater than the [aggregated] offer, the price of that commodity in terms of the *numéraire* will rise; if the offer is greater than the demand, the price will fall.“<sup>435</sup> Der allgemeine Markt kann nicht mehr als stilisiertes Abbild einer realwirtschaftlichen Institution, sondern nur noch als abstrakte Tauschmöglichkeit interpretiert werden, über welche die Akteure Gütermengen gegen das *Numéraire* tauschen können (und umgekehrt). Die Koordination der Tauschabsichten in TM5 erfolgt mithin nicht mehr durch modellendogene Tausch- und Verhandlungsprozesse, sondern letztlich durch annahmegemäß gegebene *Numéraire*-Preise. Mit anderen Worten: Das

---

<sup>432</sup> Vgl. *Debreu, G.*, *Theory of Value*, (1959) 1976, S. 30.

<sup>433</sup> Siehe *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 25. *Tobin, J.*, *New Classical Models*, 1980, S. 788, hebt die Bedeutung dieser Annahme fast einhundert Jahre später im Rahmen seiner Kritik an der sogenannten „Neuen Makroökonomik“ hervor: „The market-clearing assumption is just that, an assumption. It is not justified by any new direct evidence that a Walrasian auctioneer process generates the prices observed from day to day or month to month or year to year, or by any new theory telling how separate Marshallian markets or administered prices yield Walrasian results.“ Tatsächlich scheinen es die Hauptvertreter der „Neuen Makroökonomik“ vorzuziehen, den Anpassungsprozess zum Gleichgewicht wegen logischer Probleme gar nicht erst zu modellieren, wie Tobin (S. 789) am Beispiel einer Aussage von Robert E. Lucas deutlich macht: „I [R. E. Lucas] prefer thinking of markets as cleared partly because of logical difficulties with the leading alternative view [...] and partly because it leads the theory into the crucial questions of intertemporal substitution and expectations and away from the mechanical ‚auctioneer‘ of the standard dynamics“ (*Lucas, R. E.*, *Natural Rate Hypothesis*, 1972, S. 51). Trotzdem scheinen die „Neuen Makroökonomisten“ keine Probleme damit zu haben, auf Basis dieser Annahme konkrete Politikempfehlungen zu entwickeln.

<sup>434</sup> „[W]e shall suppose that a broker offers to give up  $n$  units of (B) for  $m$  units of (A) [...]“ (*Elements*, § 44, S. 87).

<sup>435</sup> *Elements*, § 122, S. 170. Vgl. auch *Howitt, P. W.*, *Walras*, 1973, S. 492.

Koordinationsproblem der dezentralen Marktwirtschaft wurde auf die Frage nach den „richtigen“ *Numéraire*-Preisen reduziert. Das *Tâtonnement* in TM5 dient somit, wie Manuel Costa betont, nicht mehr der idealtypischen Darstellung des marktwirtschaftlichen Anpassungsprozesses, sondern dem Nachweis der formalen Lösbarkeit der Tauschgleichungen.<sup>436</sup>

Die Entkopplung des formalen *Tâtonnements* vom idealtypischen Funktionsmodell ist noch deutlicher bei den Produktionsmodellen der vierten Auflage der *Elements*.<sup>437</sup> Ausschlaggebend hierfür war Walras' Konzept der Produktion.<sup>438</sup> Diese betrachtete Walras als irreversiblen, zeitsensitiven Prozess, der – im Unterschied zum (reinen) Tausch – nicht als im Rahmen eines organisierten Auktionsmarktes ablaufend gedacht werden kann.<sup>439</sup> Um daraus resultierende Probleme für die Modellierung des Anpassungsprozesses auszuschließen, unterstellt Walras hier, dass die Akteure nur mit bedingten Kontrakten<sup>440</sup> handeln, die erst mit dem Erreichen des Gleichgewichtspreisvektors wirksam (verpflichtend) werden. Auch das „*tâtonnement sur bons*“ soll sicherstellen, dass die Produktions- und Tauschpläne der Akteure *ex ante* (vor dem eigentlichen Tausch der involvierten Güter und Faktoren) aufeinander abgestimmt werden. Produktion und Tausch können somit nur zu Gleichgewichtspreisen und in Gleichgewichtsmengen erfolgen.<sup>441</sup> Der Anpassungsmechanismus wird wiederum annahmegemäß von den ökonomischen Aktivitäten getrennt und logisch vorausgehend gedacht. Trotzdem betont Walras auch in diesem Fall den idealtypischen Anspruch seiner Theorie: „Equilibrium in production, like equilibrium in exchange, is an ideal and not a real state. It never happens in the real world [...] that the effective demand and supply of services or products are absolutely equal. Yet equilibrium is the normal state, in the sense that it is the state *towards which things spontaneously tend* under a régime of free competition [...] [kursiv durch Verfasser].“<sup>442</sup>

---

<sup>436</sup> Siehe *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 21.

<sup>437</sup> Vgl. auch *Ingrao, B./ Israel, G.*, *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 107: „The abstraction of typical ideal forms from typical real forms of exchange takes on a more and more arbitrary nature, and the final step returning to the empirical data to apply the analysis developed on the ideal types becomes increasingly uncertain.“

<sup>438</sup> Siehe auch *Walker, D. A.*, *Walras*, 1987, S. 860; aus: *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, S. 31, Fn. 19: „[T]he pledges model is designed to be consistent with certain mathematical conditions – that is, with the solutions of a set of equations – rather than being a set of assumptions and mathematical conditions designed to explain economic behaviour.“

<sup>439</sup> Vgl. *Ingrao, B./ Israel, G.*, *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 108.

<sup>440</sup> Die in der englischsprachigen Sekundärliteratur verwendeten Begriffe sind „tickets“ oder „written pledges“. Für den Unterschied zwischen und weitere Erläuterungen zu diesen Begriffen siehe *Walker, D. A.*, *Market Models*, 1996, S. 331-332.

<sup>441</sup> Eine rudimentäre Diskussion der Anpassungsprozesse im Ungleichgewicht erfolgte allerdings noch in der zweiten und dritten Auflage der *Elements* (vgl. *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S.22-23).

<sup>442</sup> *Elements*, 1900, Lesson 18, § 188, S. 224; aus: *Ingrao, B./ Israel, G.*, *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 108-109.

## V. DIE NEOWALRASIANER: THEORIE DER MARKTWIRTSCHAFT OHNE DIE INSTITUTION DES „MARKTES“

[P]ractical men and ill-trained theorists everywhere in the world do not understand what they are claiming to be the case when they claim a beneficent and coherent role for the invisible hand.<sup>443</sup>

Die Weiterentwicklung des allgemeinen Tauschmodells (TM5) von Walras durch die Neowalrasianer gipfelt in einem Wirtschaftsmodell, welches die "unsichtbare Hand" nicht als Metapher für einen idealtypischen Prozess, sondern als zu beweisendes Theorem interpretiert.<sup>444</sup> Dabei scheinen führende Ökonomen der Meinung zu sein, dass erst die neowalrasianische Auslegung der "unsichtbaren Hand"-Metapher deren eigentlichen Aussagegehalt sicherstellen konnte: "My teachers, giants of the subject such as Jacob Viner, Frank Knight, and Joseph Schumpeter, could not explain to me or to themselves what was the germ of truth in Adam Smith's doctrine of the Invisible Hand, which was supposed to lead to something or other in a competitive market."<sup>445</sup> Die Neowalrasianer selbst verstanden ihre Darstellung der „unsichtbaren Hand“ daher nicht als eine weitere, mögliche Auslegung sondern als *die* ökonomische Interpretation schlechthin:

Adam Smith [...] first realized the need to explain why [decentralized economies do] not lead to chaos. Millions of greedy, self-seeking individuals, in pursuit of their own ends and mainly uncontrolled in these pursuits by the State, seem to 'common sense' a sure recipe for anarchy. Smith not only posed an obviously important question, but also started us off on the road to answering it. General Equilibrium Theory as classically stated by Arrow and Debreu (1954 and 1959) is near the end of that road.<sup>446</sup>

Die inzwischen dogmatische Interpretation der "unsichtbaren Hand" kann dabei als Ergebnis der Rekonstruktion des ökonomischen Wissens verstanden werden, welche in den fünfziger Jahren des letzten Jahrhunderts stattgefunden hat.<sup>447</sup> Die heuristische Grundlage für diese Rekonstruktion bildete das allgemeine Tausch-

---

<sup>443</sup> Hahn, F. H., *Notion*, 1973, S. 14-15.

<sup>444</sup> Die Ausführungen zur allgemeinen (neowalrasianischen) Gleichgewichtstheorie im vorliegenden Kapitel beziehen sich vorrangig auf die grundlegenden „klassischen“ Arbeiten, welche in den fünfziger und sechziger Jahren insbesondere von Kenneth J. Arrow, Gérard Debreu, Lionel W. McKenzie, Frank H. Hahn, Leonid Hurwicz etc. entwickelt wurden (vgl. McKenzie, L. W., *Equilibrium Theory*, 2002, S. xi). Der Edward Elgar Verlag hat in den letzten Jahren die wesentlichen Artikel der Forschungsarbeit zur neowalrasianischen Gleichgewichtstheorie in einer Reihe von Sammelbänden veröffentlicht. Hierzu zählen: Debreu, G. (Hrsg.), *General Equilibrium Theory*, 1996, Walker, D. A. (Hrsg.), *Equilibrium*, 2000, sowie Arrow, K. J./ Debreu, G. (Hrsg.), *Landmark Papers*, 2001. (Walker, D. A. (Hrsg.), *Equilibrium*, 2000, enthält darüber hinaus eine ergänzende Leseliste mit Artikeln zu den Fragen der Existenz, Eindeutigkeit und Stabilität eines Gleichgewichts.)

<sup>445</sup> Samuelson, P. A., *Foundations*, (1947) 1983, S. xxiv.

<sup>446</sup> Hahn, F. H., *General Equilibrium*, 1980, S. 123.

<sup>447</sup> Vgl. Blaug, M., *Formalist Revolution*, 2003.

modell von Walras, welches nicht mehr nur als ein mögliches Modell, sondern als strukturelle Grundlage für die ökonomische Wissenschaft schlechthin begriffen wird.<sup>448</sup> Die Auswirkungen dieser Transformation<sup>449</sup> spiegeln sich auch im Selbstverständnis der praktizierenden Ökonomen wider: „[Die] ökonomische Wissenschaft definiert sich über die Methode [zur Lösung von Allokationsproblemen] und nicht [mehr] über die Ökonomie als historisch wandelbaren Untersuchungsgegenstand.“<sup>450</sup> Die Aufgabe der Wissenschaft besteht deshalb nach Ansicht der Neowalrasianer auch nicht in der Entwicklung ökonomischer Funktionsmodelle, sondern in der „theoretischen Ausarbeitung der zeitlosen ökonomischen Logik.“<sup>451</sup> Vor diesem Hintergrund kann die „unsichtbare Hand“ nicht mehr ohne Weiteres als Metapher für den marktwirtschaftlichen Koordinationsmechanismus interpretiert werden. Vielmehr ist es notwendig, eine theorie-exogene Instanz zu erfinden, welche die mit der „unsichtbaren Hand“ assoziierten Koordinationsfunktionen durchführt. In der neowalrasianischen Gleichgewichtstheorie werden diese Aufgaben vom sogenannten<sup>452</sup> „walrasianischen Auktionator“ übernommen.

---

<sup>448</sup> Vgl. *Weintraub, R. E.*, *Mathematical Science*, 2002, S. 121. Im Unterschied dazu zeichnet sich heute die angewandte Volkswirtschaftslehre durch einen gewissen wissenschaftstheoretischen Pragmatismus aus. *Mayer, Th.*, *Truth versus Precision*, 1993, S. 7, plädiert deshalb für eine schärfere Unterscheidung zwischen axiomatisch (reiner) und empirisch orientierter Theorie. Nur die empirisch orientierte Theorie versucht Phänomene des realen Wirtschaftslebens zu beschreiben. Wie *Colander, D.*, *Death*, 2000, S. 138, erläutert, werden angewandte Modelle im Wesentlichen von der zugrundeliegenden Problemstellung und nicht von einem einheitlichen, als „richtig“ erkannten und akzeptierten Paradigma (vgl. *Kuhn, Th. S.*, *Revolutionen*, 1969) bestimmt: „Modern applied microeconomics consists of a grab bag of models with a model for every purpose“ (*Colander, D.*, *Death*, 2000, S. 139). Aus der Abwesenheit eines einheitlichen theoretischen Paradigmas folgt natürlich eine gewisse Beliebigkeit der modelltheoretischen Ergebnisse: „[M]odern applied economics is essentially data mining with some semblance of ‚scientific empirical testing‘ added to make it seem less ad hoc. [...] If the assumptions of the model are ad hoc, then the results are ad hoc. [...] [These problems] are problems that developed because modern economics has moved away from the neoclassical assumptions and become more eclectic“ (S. 140).

<sup>449</sup> Mit dem Phänomen der Transformation von einer empirischen zu einer mathematischen Wissenschaft beschäftigen sich die Artikel von *Blaug, M.*, *Formalist Revolution*, 2003, und *Costa, M. L.*, *NeoWalrasian Diversion*, 1998, sowie die Monographien von *Ingrao, B./ Israel, G.*, *Invisible Hand*, (1987) 1990, *Mirowski, Ph.*, *Heat*, 1989, *Mirowski, Ph.*, *Cyborg Science*, 2001, und *Weintraub, R. E.*, *Mathematical Science*, 2002. Mit Ausnahme von Weintraub (2002) verfolgen alle Arbeiten das Ziel, das moderne Wissenschaftsverständnis der allgemeinen Gleichgewichtstheorie auf der Basis ideengeschichtlicher Entwicklungen zu kritisieren. Roy Weintraub lehnt ein solches Vorgehen grundsätzlich ab: „I am not sympathetic to using history in order to criticize the discipline of economics“ (S. 7). Er beschränkt sich daher in seinem Buch darauf, zu zeigen „how economics has been shaped by economists’ ideas about the nature and purpose and function and meaning of mathematics“ (S. 2). Für eine Würdigung des innovativen Ansatzes von Weintraub (2002) siehe *Porter, Th.*, *Rezension*, 2003. Zur Rolle der Mathematik in den Arbeiten bekannter Ökonomen des neunzehnten Jahrhunderts und den daraus folgenden Implikationen für das moderne Wissenschaftsverständnis siehe *Jäger, A.*, *Ökonomie*, 1999.

<sup>450</sup> *Jäger, A.*, *Ökonomie*, 1999, S. 13.

<sup>451</sup> *Jäger, A.*, *Ökonomie*, 1999, S. 34.

<sup>452</sup> Diese Einschränkung ist notwendig, da das Konzept des Auktionators als *gesamtwirtschaftlicher* Koordinator des Wirtschaftsprozesses *nicht* von Walras stammt (vgl. auch *Blaug, M.*, *Competition*, 1997, S. 247).

## A. Transformation der Volkswirtschaftslehre in eine mathematische Wissenschaft

### 1. „Nicolas Bourbaki“ und die Axiomatisierung der Volkswirtschaftslehre

Mark Blaug beschreibt in seinem Artikel zur „formalistischen Revolution“ in der Volkswirtschaftslehre deutlich die Verwandlung der „unsichtbaren Hand“-Metapher durch Arrow und Debreu (1954):

It is not difficult to see that the Arrow-Debreu article is formalism run riot in the sense that what was once an economic problem – is simultaneous multi-market equilibrium possible in a real economy? – has been transformed into a mathematical problem about a virtual economy, which is solved not by the standards of the economics profession, but by those of the mathematics profession [...]. This is Bourbakism pure and simple, named after a continually evolving group of French mathematicians who since 1939 have been producing an encyclopaedic work on mathematical structures exemplifying the Hilbertian axiomatic method [...].<sup>453</sup>

Die Bedeutung der „Nicolas Bourbaki“-Gruppe<sup>454</sup> besteht vor allem darin, zunächst das Verständnis von der Mathematik als Wissenschaft verändert zu haben. Die Rekonstruktion der ökonomischen Wissenschaft nach dem Vorbild der „neuen“ Mathematik erfolgte erst später, in den fünfziger und sechziger Jahren, durch die „Emigration“ von Mathematikern in die Volkswirtschaftslehre. Die „Nicolas Bourbaki“-Gruppe zeichnet sich dadurch aus, dass sie das axiomatische Wissenschaftsverständnis des Göttinger Mathematikers David Hilbert (1862-1943), wonach eine mathematische Theorie lediglich aus den an sich inhaltsleeren Beziehungen zwischen Theoremen und Axiomen besteht,<sup>455</sup> konsequent zu Ende führt: der logische Gehalt einer Theorie (ihre Struktur) wird als vollkommen losgelöst von einer empirischen Bedeutung betrachtet. Die Untersuchung dieser Strukturen kann folglich grundsätzlich unabhängig von einer möglichen, zeitlich späteren Interpretation erfolgen. Nach diesem Wissenschaftsverständnis ist es die Aufgabe der *reinen* Theorie, nur die logischen Strukturen eines axiomatischen Systems zu erforschen. Die Frage nach dem Anwendungsbezug stellt sich in diesem Zusammenhang zunächst nicht.

Das Bourbaki-Projekt begann Anfang der dreißiger Jahre, als sich zwei französische Mathematiker die Aufgabe stellten, ein neues Lehrbuch zur Differential- und Integralrechnung zu entwickeln. Der anfängliche Zeitrahmen für das Projekt wurde auf ein bis zwei Jahre angesetzt. Es zeigte sich schnell, dass die Aufgabe

---

<sup>453</sup> Blaug, M., *Formalist Revolution*, S. 147-148.

<sup>454</sup> Zur Bourbaki-Gruppe und ihrem Einfluss auf die Volkswirtschaftslehre siehe Weintraub, R. E./ Mirowski, Ph., *Bourbakism*, 1994, Mirowski, Ph., *Cyborg Science*, 2001, S. 392-294, sowie Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, S. 104-113.

<sup>455</sup> Siehe Ingraio, B./ Israel, G., *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 182-183.

wesentlich komplexer war, als ursprünglich angenommen. Fünf weitere Mitglieder mussten in die Projektarbeit eingebunden werden. Die nun insgesamt sieben Mathematiker umfassende Projektgruppe gründete zur Fortführung ihrer Arbeit eine Vereinigung mit dem Namen „Nicolas Bourbaki“: „[T]hey gave themselves the name of an obscure nineteenth-century French general, Nicolas Bourbaki, and agreed to operate as a secret club or society.“<sup>456</sup> Als Vorlage für ihr Projekt verwendete die Gruppe B. L. van der Waerdens *Algebra* (1930), wegen seiner präzisen Sprache und straffen inhaltlichen Organisation. Es war von da an nicht mehr ihr Ziel, nur ein Lehrbuch für den mathematischen Unterricht zu entwickeln, sondern ein Grundlagenwerk für praktizierende Mathematiker, das alle Teilgebiete der Mathematik umfassen sollte.<sup>457</sup> Zur Bewältigung dieser Aufgabe und um die logisch-kohärente Struktur des Gesamtwerks sicherzustellen, wurde die Arbeit nach zwei Grundprinzipien organisiert: (1) Die Darstellung aller Teilgebiete der Mathematik erfolgt mit Hilfe des Fundamentalbegriffs der „mathematischen Struktur“;<sup>458</sup> (2) Jeder Abschnitt beginnt mit Ausführungen zu den allgemeinen Strukturen, aus welchen die spezielleren Strukturen abzuleiten sind. Auch die einzelnen Teilgebiete (Bände und Kapitel) sind nach dem Grundsatz „vom Allgemeinen zum Speziellen“ aufzubauen.<sup>459</sup> Der Begriff „mathematische Struktur“ wird fundamental genannt, da dieser, wie Roy Weintraub betont, den Untersuchungsgegenstand der Bourbaki-Mathematik definiert: „[The definition of the term ‚structure‘] contains in it, and outside it by what it excludes, Bourbaki mathematics.“<sup>460</sup> Von Interesse ist hierbei die Funktion des Konzepts der „mathematischen Struktur“, welche darin besteht, eine einheitliche, konzeptionelle Basis für alle Teilgebiete der Mathematik darzustellen: „[M]athematics is concerned with mathematical objects, called structures [...] and the job of mathematicians is to do mathematics attending to theses structure.“<sup>461</sup> Die Entwicklung jeder mathematischen Theorie beginnt mit der Spezifizierung einer Struktur durch Axiome<sup>462</sup>.

---

<sup>456</sup> Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, S. 104-105.

<sup>457</sup> Nach Clower, R. W., *Axiomatics*, 1995, S. 308, Fn. 2, wurden seit 1939 ein gutes Dutzend Bücher zur formalen Mathematik unter dem Titel *Éléments de Mathématique* veröffentlicht.

<sup>458</sup> Siehe Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, S. 108.

<sup>459</sup> Siehe Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, S. 107.

<sup>460</sup> Siehe Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, S. 110. Die genaue Definition ist im Kontext der vorliegenden Arbeit nicht relevant; eine informelle Begriffsbestimmung durch „Nicolas Bourbaki“ findet sich in Corry, L., *Mathematical Structure*, 1992, 225-226 (aus: Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, S. 109-110).

<sup>461</sup> Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, S. 110.

<sup>462</sup> Suppes, P., *Axiomatic Theories*, 1987, S. 163-165, beschreibt Axiome als die fundamentalen Grundsätze eines wissenschaftlichen Theoriengebäudes, durch welche alle deduzierten Theoreme und Aussagen innerhalb einer Teildisziplin miteinander verbunden sind. Es muß betont werden, dass die Theoreme und Aussagen notwendig aus den Axiomen folgen, unabhängig von der Bedeutung der verwendeten Begriffe beziehungsweise Symbole. Die Zuweisung einer konkreten ökonomischen Bedeutung ist ein zweiter unabhängiger Schritt. Die Formulierung der Axiome erfolgt

Die Aufgabe der sich anschließenden Theorienbildung ist es, die Theoreme der betreffenden Struktur aus den Axiomen zu deduzieren: „To set up the axiomatic theory of a given structure, amounts to the deduction of the logical consequences of the axioms of the structure, excluding every other hypothesis on the elements under consideration (in particular, every hypothesis as to their own nature).“<sup>463</sup> Der Zusatz in Klammern („every hypothesis as to their own nature“) macht deutlich, dass inhaltliche Überlegungen vollkommen ausgeblendet werden. Gegenstand der Untersuchung ist lediglich die betreffende formale Struktur. Dabei geht es, wie Roy Weintraub hervorhebt, weniger um die Neuentwicklung von mathematischem Wissen, als vielmehr um die Reformulierung des bestehenden: „Bourbaki’s primary concern had to do with the way mathematicians interpreted their mathematical work, and not the formal foundation of that work itself. It was, if you will, a matter of style, of taste, of shared opinions about what was valuable in mathematics, of all those things that shouldn’t really matter to the Platonist or the Formalist or the Intuitionist.“<sup>464</sup>

Ähnlich wie bei der Mathematik erfolgte in den fünfziger und sechziger Jahren die Reformulierung der ökonomischen Wissenschaft durch die Arbeiten der Neowalrasianer.<sup>465</sup> Die Grundstruktur der neowalrasianischen Markttheorie stellt dabei das allgemeine Tauschmodell (TM5) von Walras dar, von welchem ausgehend alle wesentlichen Theoreme der „neuen“ ökonomischen Wissenschaft

---

dabei mit Hilfe dreier Arten von Begriffen: (1) den sogenannten Grundbegriffen, die nicht definiert, sondern postuliert werden, (2) den Begriffen, die zu den als gültig vorausgesetzten Theorien gehören, und (3) den Begriffen, welche durch die Grundbegriffe definiert werden. Von besonderem Interesse sind hier die Grundbegriffe, die den ökonomischen Gehalt der axiomatischen Theorie festlegen und auf welche sich alle im Rahmen der Theorie verwendeten Begriffe (2) zurückführen lassen.

Die Grundbegriffe der neowalrasianischen Gleichgewichtstheorie sind "Wirtschaftssubjekt" und "Wirtschaftsgut" (vgl. *Debreu, G.*, *Theory of Value*, (1959) 1976, S. 28-36, sowie *Clower, R. W.*, *Axiomatics*, 1995, S. 314). Die ökonomischen Aktivitäten eines Wirtschaftssubjekts sind darauf beschränkt, einen Wirtschaftsplan oder Tauschplan zu erstellen, d. h. eine imaginäre Liste, welche für die handelbaren Wirtschaftsgüter die gewünschten Kauf- / Verkaufsmengen in Abhängigkeit vom jeweiligen Preis enthält. Die Herleitung (Deduktion) der Wirtschaftspläne erfolgt mit Hilfe einer Optimalwertfunktion, welche die Ziele (Präferenzen) der Wirtschaftssubjekte in Bezug auf die Wirtschaftsgüter repräsentiert. Da das Wirtschaftssubjekt sich im Rahmen der reinen Theorie vollkommen im Begriff des Wirtschaftsplans erschöpft, kann auch letzterer ohne Bedeutungsverlust als axiomatischer Grundbegriff verwendet werden (siehe *Clower, R. W.*, *Axiomatics*, 1995, S. 314). Der andere Grundbegriff, das "Wirtschaftsgut", ist definiert als ein physisch, räumlich und zeitlich vollkommen spezifiziertes tangibles oder intangibles Produkt. Die Betrachtung von Raum und Zeit als Gütereigenschaften ermöglicht es, Tauschaktivitäten, die realiter zu verschiedenen Zeitpunkten und/oder an verschiedenen Orten stattfinden, als auf einen *theoretischen* raumzeitlichen Punkt verdichtet anzusehen. Die geographische und die zeitliche Dimension des Wirtschaftsgeschehens wird mithin durch die eigentümliche Definition des „Wirtschaftsguts“ berücksichtigt.

<sup>463</sup> *Corry, L.*, *Mathematical Structure*, 1992, S. 226.

<sup>464</sup> *Weintraub, R. E.*, *Mathematical Science*, 2002, S. 112.

<sup>465</sup> Siehe *Blaug, M.*, *Formalist Revolution*, 2003, S. 145-146, sowie *Porter, Th.*, Rezension, 2003, S. 251.

abgeleitet werden sollten.<sup>466</sup> Wie Theodore Porter in seiner Rezension von Weintraub (2002) feststellt, entwickelte sich die Volkswirtschaftslehre so zur einzigen „wirklich“ mathematischen Wissenschaft: „Physics is everybody’s prototype of a mathematized science, but [...] it has not in recent times been a mathematical science. Bourbakist mathematics with its new and highly demanding conception of proof, was rather isolated from the scientific disciplines. There is one notable exception: not physics, but economics, the nearest thing to a ‚mathematical science‘.“<sup>467</sup>

## 2. Bemerkungen zum Wissenschaftsverständnis der Neowalrasianer

[The] fundamental reinterpretation of Walras took less than a generation, and this is really one of the most remarkable *gestalt*-switches in the interpretation of a major economic theory in the entire history of economic thought.<sup>468</sup>

Als beispielhaft für die Anwendung der Bourbaki-Methode in der Volkswirtschaftslehre gilt nach Roy Weintraub die Axiomatisierung der walrasianischen Gleichgewichtstheorie in Gérard Debreu *Theory of Value* (1959).<sup>469</sup> Im Vorwort formuliert Debreu das Ziel seiner Arbeit noch in allgemeinverständlichen Worten: „[T]he explanation of the prices of commodities resulting from the interaction of the agents of a private ownership economy through markets.“<sup>470</sup> Dass beinahe alle Begriffe dieses Satzes – „prices“, „commodities“, „interaction“, „agents“ und „private ownership economy“ – im Kontext von Debreu’s Arbeit eine strukturell sehr spezielle, *nicht idealtypische* Bedeutung annehmen, wird einem Leser, der mit den Besonderheiten der axiomatischen Methode nicht vertraut ist, nicht bewusst. Wegen der offensichtlichen Doppeldeutigkeit<sup>471</sup> der verwendeten

---

<sup>466</sup> Vgl. auch Abschnitt IV.D.2. oben.

<sup>467</sup> Porter, Th., Rezension, 2003, S. 249-250. Debreu, G., *Mathematization*, 1991, und Hahn, F. H., *Praise*, 1984, betonen die Vorteile der Mathematisierung für die Volkswirtschaftslehre. Der Aufsatz von Debreu enthält auch statistisches Material zum Ausmaß der Mathematisierung seit 1944. Darunter befinden sich auch Angaben zum Anteil formal-analytischer Darstellungen in Fachzeitschriften und zum Umfang mathematischer Methoden in der volkswirtschaftlichen Ausbildung.

<sup>468</sup> Blaug, M., *Formalist Revolution*, 2003, S. 150. Für die Transformation der Arbeiten von Walras durch die Neowalrasianer hat Clower, R. W., *Axiomatics*, 1995, den Begriff der „Neowalrasianischen Diversion“ eingeführt (vgl. auch Costa, M. L., *NeoWalrasian Diversion*, 1998). Darüber hinaus sollte erwähnt werden, dass Walras seinem System aus Angebots- und Nachfragegleichungen einen geringeren Aussagegehalt zuschrieb als dies bei den Neowalrasianern der Fall ist: „To suppose that Walras conceived his analysis to constitute a *complete* description even of relevant equilibrium conditions would be an egregious error – as is indicated, among other things, by his explicit denial of any such notion in Lesson 35 of the *Elements*“ (Clower, R. W./ Leijonhufvud, A., *Coordination*, 1975, S. 211).

<sup>469</sup> Siehe Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, S. 120-125.

<sup>470</sup> Debreu, G., *Theory of Value*, (1959) 1976, S. ix.

<sup>471</sup> Gemeint ist die umgangssprachliche und die idealtypische Bedeutung auf der einen und die axiomatische „Bedeutung“ auf der anderen Seite.

Begriffe ist daher die Verlockung, dem Pygmalion Syndrom zu erliegen, möglicherweise besonders groß.<sup>472</sup> Darüber hinaus muss angemerkt werden, dass axiomatische Theorien aufgrund ihres Absolutheitsanspruches keine vagen Aussagen zulassen: „Someone once said ‚It is better to be vaguely right than precisely wrong.‘ Perhaps so, as long as we are speaking vaguely [...]. If we are speaking formally, however, then to be vaguely right is to be precisely wrong.“<sup>473</sup> Die Besonderheit des axiomatischen Wissenschaftsverständnisses stellt Debreu erst später im Vorwort deutlich heraus:

Allegiance to rigor dictates the axiomatic form of the analysis where the theory, in the strict sense, is *logically entirely disconnected from its interpretations*. In order to bring out fully this disconnectedness, all the definitions, all the hypotheses, and the main results of the theory, in the strict sense, are distinguished by italics; moreover, the transition from the informal discussion of interpretations to the formal construction of the theory is often marked by one of the expressions: ‘in the language of the theory,’ ‘for the sake of the theory,’ ‘formally.’ Such a dichotomy reveals all the assumptions and the logical structure of the analysis. It also makes possible immediate extensions of that analysis without modification of the theory by simple<sup>474</sup> reinterpretations of concepts [...] [kursiv durch Verfasser].<sup>475</sup>

Der methodologische Offenbarungseid von Debreu macht deutlich, dass nicht die idealtypische Modellierung des zu erklärenden realwirtschaftlichen Phänomens (die Entstehung des Preissystems), sondern die axiomatische Reinterpretation des ursprünglich ökonomischen Problems von Walras das Ziel der Untersuchung ist: „The objective was no longer to represent the economy, whatever that might mean, but rather to codify the very essence of that elusive entity, the Walrasian system.“<sup>476</sup> Die anfänglichen Arbeiten von Walras fungierten nur als Sprungbrett, von welchem ausgehend die „wirklich“ *reine* ökonomische Wissenschaft zu errichten war: „[T]he model of Walrasian general equilibrium was the root structure from which all further scientific work in economics would eventuate.“<sup>477</sup> Der ursprünglichen, ökonomischen Fragestellung nach der Funktionsweise der „unsichtbaren Hand“ kommt in diesem Kontext lediglich ein inspirierender Charakter zu:<sup>478</sup> „[M]athematical inspiration may originate in the special

---

<sup>472</sup> Vgl. insbesondere auch Clower, R. W., *Axiomatics*, 1995, S. 309-310.

<sup>473</sup> Solow, R. M., *Formalization*, 1991; aus: Clower, R. W., *Axiomatics*, 1995, S. 310.

<sup>474</sup> Dass die Reinterpretation der Theorie alles andere als „simple“ ist, hat Clower, R. W., *Axiomatics*, 1995, S. 310-313 demonstriert.

<sup>475</sup> Debreu, G., *Theory of Value*, (1959) 1976, S. x.

<sup>476</sup> Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, S. 121.

<sup>477</sup> Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, S. 121.

<sup>478</sup> Der Unterschied zwischen Walras und seinen Nachfolgern zeigt sich auch deutlich an einer Bemerkung von Negishi, T., *Stability*, 1962, S. 638-639: „As Walras observed, the equilibrium we

sciences, but that once the analytical structure is extracted the conditions of its genesis are irrelevant.“<sup>479</sup> Die Besonderheit des axiomatischen Wissenschaftsverständnisses von Debreu bringen Bruna Ingrao und Georgio Israel folgendermaßen auf den Punkt: „In Debreu’s interpretation, general economic equilibrium theory thus loses even its status as a ‚model‘ to become a self-sufficient formal structure. The theory’s concepts are no longer viewed as the result of a process of abstracting from real phenomena [...] and still less as requiring legitimization through empirical verification.“<sup>480</sup> Treffend beschreibt auch Lionello Punzo die unterschiedlichen Ansprüche von reiner und angewandter Volkswirtschaftslehre:

The neo-Walrasian programme suggests a specific understanding of a model as a plausible description of an actual economy, which is based on the extension to economics of the purely logical criterion of consistency of formal, axiomatic systems. As equilibrium and consistency are coextensive concepts, the necessity of providing explicit existence proofs derives from a specific use of ‘models’; but in ‘applied science’ or in a ‘discipline’, the content of such a proof is either negative (it tells us which models are useless) or inconclusive. When the latter is the case, as it often is, we do not know what to do [...]. In this respect, *Value and Capital* and the general equilibrium literature do not seem to do the same sorts of things. In general equilibrium models are essentially conceived and exploited as logical constructions; to Hicks, models provide laboratories for testing concepts. The underlying reason for the absence of discussion of the existence issue in *Value and Capital* is [...] Hicks’s own conception of economic theory and of the role (and heuristic limits) of formal modelling. *Value and Capital* belongs to [...] the set of statements intended to interpret reality: therefore its validation rests upon criteria which are not logical in the sense required by formal logic.<sup>481</sup>

Das Verständnis der Funktion eines Modells bestimmt mithin auch die Anforderungen, welchen das Modell genügen muss. Roy Weintraub erläutert ausführlich, wie das veränderte neowalrasianische Wissenschaftsverständnis den formalen Nachweis der Existenz eines Gleichgewichts für die Volkswirtschaftslehre notwendig machte und dadurch den informalen Nachweis über das Abzählen von Gleichungen und Ungekannten als ungenügend erschienen ließ.<sup>482</sup>

---

obtain mathematically or theoretically is established empirically or practically in the market by the mechanism of competition.” Im Unterschied zu Walras, welcher die Korrespondenz von theoretischer und empirischer Lösung mit Hilfe des *Tâtonnement* erst nachweisen wollte, geht Negishi *annahmegemäß* davon aus, dass sein Modell als idealisierte Darstellung der realen Wirtschaft interpretiert werden kann: „The community of mathematical economists needs no reminder of the problematic nature of this claim because the claim itself is *not* problematic” (Weintraub, R. E., *Stabilizing Dynamics*, 1991, S. 140).

<sup>479</sup> Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, S. 122.

<sup>480</sup> Ingrao, B./ Israel, G., *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 286.

<sup>481</sup> Punzo, L. F., *Comment*, 1991, S. 36.

<sup>482</sup> Siehe Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, Kapitel 6. Als repräsentativ für die Interpretation des Existenzproblems Ende der vierziger Jahre sei beispielhaft der informale „Nach-

Das neowalrasianische Wissenschaftsverständnis gilt solange als unproblematisch, wie lediglich die Beziehungen innerhalb der jeweiligen Modellwelt (der Axiome) betrachtet werden. Erst wenn das neowalrasianische Wirtschaftsmodell auf die Wirtschaftsrealität bezogen wird, ergeben sich interpretative Probleme.<sup>483</sup> Diese Probleme betreffen auch das neowalrasianische Wirtschaftsmodell, da die Neowalrasianer dieses zumindest für bestimmte Fragestellungen als geeignete Idealisierung des realen Wirtschaftsprozesses verstehen.<sup>484</sup> Dies kann auch anhand von verschiedenen Aussagen der führenden Vertreter dieser Richtung gezeigt werden.<sup>485</sup> Sogar Debreu, dem in Bezug auf wissenschaftstheoretische Fragen eine besondere Sensibilität zugeschrieben wird,<sup>486</sup> fällt es schwer, die selbstgesetzten erkenntnistheoretischen Grenzen der axiomatischen Volkswirtschaftslehre zu berücksichtigen: “In an economy, a multitude of agents produce, exchange and consume a large number of commodities. Their decisions are independent of each other and dictated by self-interest. Why is social chaos not the result? That question is central in economics. [...] The coordination of individual decisions is made possible by markets for commodities.”<sup>487</sup> Wer würde daran zweifeln, dass es Debreu um eine stilisierte Beschreibung des realen Wirtschaftsprozesses geht? Aber im allgemeinen Gleichgewichtsmodell gibt es keine “Märkte”,<sup>488</sup> bestenfalls

---

weis“ aus dem Lehrbuch von Sidney Weintraub (dem Vater von Roy Weintraub) zitiert: „[T]he mathematical proof [of general equilibrium] rests on the demonstration that for each price that is to be determined we have an equation. If the number of equations is equal to the number of unknowns then the results are deemed to be determinate; the counting of equations gives evidence that there is a set of prices that can establish simultaneous equilibrium in the several markets. *Other properties of the structure of equations, such as the demonstration that the equations permit of only a unique set of prices, are regarded as a problem mainly of mathematics rather than of economics. The economic interpretation is often fairly simple* [kursiv durch Verfasser]“ (Weintraub, S., *Price Theory*, 1949, S. 130; aus: Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, S. 186).

<sup>483</sup> Vgl. Kesting, P., *Wirtschaftswirklichkeit*, 1998.

<sup>484</sup> Siehe auch Blaug, M., *Formalist Revolution*, 2003, S. 153: „Arrow and Debreu, the followers of Walras and Pareto, not to mention Walras and Pareto themselves, had no doubt that general equilibrium theory dealt with substantive real-world, policy-relevant issues.“

<sup>485</sup> Nach Arrow und Debreu legitimiert sich der Existenznachweis allein schon deshalb, weil die logische Konsistenz des Gleichungssystems, d. h. seine prinzipielle Lösbarkeit, Voraussetzung für die idealtypische Interpretation desselben ist: „The view that the competitive model is a reasonably accurate description of reality, at least for certain purposes, presupposes that the equations describing the model are consistent with each other“ (Arrow, K. J./ Debreu, G., *Existence*, 1954, S. 265; aus: Weintraub, R. E., *Stabilizing Dynamics*, 1991, S. 105). Beispielhaft sei an dieser Stelle auch noch auf die Aussage von Smale, S., *Dynamics*, 1976, S. 289, hingewiesen: “[E]quilibrium theory will eventually stand or fall, depending on its truth as an important idealization of *actual* economic systems [...] [kursiv durch Verfasser].”

<sup>486</sup> Vgl. Weintraub, R. E., *Mathematical Science*, 2002, S. 113.

<sup>487</sup> Debreu, G., *Introduction*, 1996, S. viv.

<sup>488</sup> Mit Hilfe einer exakten, aus den axiomatischen Grundbegriffen abgeleiteten Definition kann dargelegt werden, dass der Begriff nur als scheinbar logische Voraussetzung für die sinnvolle Verwendung des Begriffs „Preis“ gebraucht wird. Der mikroökonomische Markt ist also nur eine reine Fiktion ohne ökonomische Bedeutung. Siehe beispielsweise die Definition von Mas-Colell, A., Whinston, M. D., Green, J. R., *Microeconomic Theory*, 1995, S. 17: “By a *market economy*, we mean a setting in which the goods and services that the consumer may acquire are available for

einen (fiktiven, theorie-exogenen) "allgemeinen Markt", welcher durch die Metapher des Auktionators repräsentiert wird. Streng genommen findet zwischen den Wirtschaftssubjekten auch kein Tausch statt, sondern die Akteure formulieren lediglich Tauschpläne auf der Basis von exogen gegebenen "Auktionator-Preisen". Sofern Transaktionen durchgeführt werden, erfolgen diese nicht zwischen den Wirtschaftssubjekten, sondern via Auktionator als zentraler Clearingstelle.<sup>489</sup> Die informalen Ausführungen von Debreu stellen somit einen sehr fragwürdigen Bezug zur ökonomischen Realität her.<sup>490</sup>

Auch Kenneth Arrow und Frank Hahn benennen den Gegenstand ihrer Untersuchung klar als „idealized, decentralized economy.“<sup>491</sup> Bei Arrow und Hahn (1971) deutet auch die Wortwahl bei der Legitimation der Gleichgewichtstheorie auf ein idealtypisches Wissenschaftsverständnis hin: „[T]here are forces at work in any actual economy that tend to drive an economy toward equilibrium if it is not in equilibrium already.“<sup>492</sup> Selbst die (notwendige)<sup>493</sup> Fiktion des "Super-Auktionators" ist für Arrow und Hahn letztlich durch den Bezug zur Wirtschaftsrealität motiviert: „[T]he rules we shall impose on the auctioneer do, however re-

---

purchase at known prices [...]." Daher wäre im Kontext der reinen Theorie das sogenannte "Marktsystem" vollkommen bedeutungsgleich mit dem "Preissystem", welches mathematisch eindeutig definiert ist als Punkt im n-dimensionalen Güterraum (n gleich Anzahl der Wirtschaftsgüter) (siehe *Debreu, G., Theory of Value, (1959) 1976, S. 33*).

<sup>489</sup> Die fiktive Clearingstellen-Funktion des Auktionators wird auch bei Debreus Definition des Begriffs „Preis“ deutlich: „When an economic agent commits himself to accept delivery of a certain quantity of a commodity, the product of that quantity and the price [for one unit] of the commodity is a real number *written on the debit side of his account*. This number will be called the amount paid by the agent. Similarly a commitment to make delivery results in a real number *written on the credit side of his account*, and called the amount paid to the agent [kursiv durch Verfasser]“ (*Debreu, G., Theory of Value, (1959) 1976, S. 28*). Für die axiomatische Theorie sind diese Überlegungen allerdings irrelevant, da der „Preis“ als theoretisches Konzept (Punkt im  $\mathbb{R}^n$ ) nur die Funktion eines Gewichtungsfaktors hat (siehe auch *Clower, R. W., Axiomatics, 1995, S. 313-314*).

<sup>490</sup> Vgl. auch *Walker, D. A., Advances, 1997, S. 49-50*.

<sup>491</sup> Siehe *Arrow, K. J./ Hahn, F. H., Competitive Analysis, 1971, S. v*.

<sup>492</sup> *Arrow, K. J./ Hahn, F. H., Competitive Analysis, 1971, S. 263*.

<sup>493</sup> Die Notwendigkeit einer zentralen Marktinstanz resultiert aus der Annahme, dass alle Wirtschaftssubjekte Preisnehmer sind. Die Wirtschaftssubjekte betrachten die „Preise“ als vom „Markt“ gegeben und entscheiden auf dieser Basis lediglich über die entsprechenden Angebots- und Nachfrage mengen. Begründet wird die „Preisnehmer“-Hypothese mit der Abwesenheit von Marktmacht: Jedes Wirtschaftssubjekt repräsentiert nur einen unbedeutenden (formal unendlich kleinen) Teil des Gesamtmarktes für ein gehandeltes Gut. Deshalb ist anzunehmen, dass es keinem Wirtschaftssubjekt im Wettbewerb mit den anderen möglich ist, einen höheren (niedrigeren) Preis als den Marktpreis durchzusetzen. Um dennoch im Rahmen der allgemeinen Gleichgewichtstheorie die Existenz und Variabilität von Preisen zu erklären, führen die Gleichgewichtstheoretiker den „Gesamtmarkt“-Auktionator ein: „What is happening now is that, having decided on one idealization (perfect competition), we run into what must be taken to be logical difficulties unless we import a further idealization: the auctioneer“ (*Arrow, K. J./ Hahn, F. H., Competitive Analysis, 1971, S. 325*). Siehe auch *Walker, D. A., Advances, 1997, S. 10-13*, für eine kritische Diskussion der Preisnehmerannahme.

motely, mimic what we believe goes on in actual markets [...].“<sup>494</sup> Des Weiteren setzt natürlich auch die Verwendung der allgemeinen Gleichgewichtstheorie als Grundlage für wirtschaftspolitische Empfehlungen ein idealtypisches Wissenschaftsverständnis voraus. So legitimiert Frank Hahn die Privatisierungs- und Deregulierungspolitik in Großbritannien und den USA Anfang der achtziger Jahre mit Bezug auf die Theorie der „unsichtbaren Hand“, d. h. die Selbstregulierungsfähigkeit realer Marktwirtschaften: „It is [...] undesirable that we should allow Mrs. Thatcher to engineer large reductions in employment and national income on the basis of an unsubstantiated belief that this is required for the invisible hand to do its job.“<sup>495</sup> Differenzierter ist hingegen eine spätere Aussage: „[The pure theory of the invisible hand] establishes the astonishing claim that it is *logically* possible to describe an economy in which millions of agents, looking no further than their own interest and responding to the sparse information system of prices only, can nonetheless attain a coherent economic disposition of resources. Having made that clear, let me [...] emphasise the phrase ‚logically possible‘. Nothing whatever has been said of whether it is possible to describe any *actual economy* in these terms [kursiv durch Verfasser].“<sup>496</sup> Dass es sich bei den Arbeiten der Neowalrasianer nicht um idealisierte Abbildungen realer Marktwirtschaften, sondern um Interpretationen hypothetischer Ökonomien handelt, welche bestimmten formalen Anforderung genügen müssen, macht auch Donald Walker deutlich: „Like other writers in the same tradition, [Arrow und Hurwicz]<sup>497</sup> reverse the proper logical order of inquiry. They begin with equations and then try to think of an economy that would justify them or call upon the reader to do so, rather than first thinking of an economy and then devising equations that describe those of its properties that are amenable to mathematical treatment. [...] Arrow and Hurwicz do not explain what features of the physical universe would make it possible to produce commodities that are all instantaneously perishable by means of commodities that are themselves all instantaneously perishable.“<sup>498</sup>

---

<sup>494</sup> Arrow, K. J./ Hahn, F. H., *Competitive Analysis*, 1971, S. 265.

<sup>495</sup> Hahn, F. H., *Invisible Hand*, 1982, S. 1-2.

<sup>496</sup> Hahn, F. H., *Invisible Hand*, 1982, S. 4.

<sup>497</sup> Vgl. Arrow, K. J./ Hurwicz, L., *Competitive Stability*, 1962, S. 249.

<sup>498</sup> Walker, D. A., *Advances*, 1997, S. 114-115.

## B. Koordination im neowalrasianischen Marktmodell

### 1. Gleichgewichts- und Ungleichgewichtskoordination durch „Auktionator-Preise“

Only in centralized exchange does the problem of convergence to an equilibrium set of prices mirror that of convergence to a set of coordinated trades, and therefore the whole exercise can be curtailed to getting prices right.<sup>499</sup>

Im Rahmen des neowalrasianischen Marktmodells erfolgt die Koordination der Wirtschaftsaktivitäten auf einem fiktiven, zentralen „Markt“ durch einen Auktionator<sup>500</sup>, welcher – als Personifizierung anonymer Marktkräfte – die Weiterleitung und Anpassung der Preise in Abhängigkeit von der aggregierten Überschussnachfrage für ein Wirtschaftsgut vornimmt. Dabei können nach Peter Howitt zwei Aspekte der Koordination unterschieden werden: Die Gleichgewichtskoordination und die Ungleichgewichtskoordination. Der Begriff „Gleichgewicht“ bezieht sich dabei auf die Konsistenz der Tauschpläne, also die Handelsabsichten der Akteure in Abhängigkeit von den gegebenen „Auktionator-Preisen“. Die Ungleichgewichtskoordination umfasst Aufgaben, welche die Übereinstimmung der Tauschpläne der verschiedenen Akteure sicherstellen und somit das „Gleichgewicht“ herbeiführen. Im „traditionellen“ neowalrasianischen Marktmodell wird die Ungleichgewichtskoordination durch die Annahme gewährleistet, dass der Auktionator den tatsächlichen Handel nur zu Gleichgewichtspreisen durchführt, d. h. wenn die Konsistenz der Tauschpläne gegeben ist. Solange die Konsistenz der Tauschpläne nicht gegeben ist, korrigiert der Auktionator die Preise im Rahmen des *Tâtonnement*-Prozesses nach einer vorgegebenen Preisanpassungsregel. Die Gleichgewichtskoordination hingegen umfasst Aufgaben, die im Zusammenhang mit der Realisierung der Tauschpläne durch konkrete Tauschhandlungen stehen. Diese manifestieren sich in einer konkreten Güterallokation, deren Effizienzeigenschaften die Qualität der Gleichgewichtskoordination bestimmen. Im neowalrasianischen Marktmodell wird die perfekte (pareto-optimale) Gleichgewichtskoordination dadurch sichergestellt, dass der Auktionator als zentrale Clearingstelle neben der Ungleichgewichtskoordination auch den tatsächlichen Handelsprozess organisiert. Überschussangebote der Akteure werden bei der Clearingstelle disponiert und Überschussnachfragen von der Clearingstelle abgerufen. Durch die kostenlose Bereitstellung dieses Services entfällt für die Akteure insbesondere die Notwendigkeit der Identifizierung geeigneter Handels-

---

<sup>499</sup> Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 77.

<sup>500</sup> Andere in der Literatur verwendete Begriffe sind „Schiedsrichter“ („umpire“) oder „Sekretär des Marktes“ („secretary of the market“) (siehe Newman, P., *Theory of Exchange*, 1965, S. 83, Anmerkung D. (i)).

partner. Da ferner die Ungleichgewichtskoordination annahmegemäß vor der Durchführung der Gleichgewichtskoordination abgeschlossen ist, der effektive Handel also nur zu Gleichgewichtspreisen stattfindet, besitzt jeder Akteur am Ende des Tauschprozesses tatsächlich die von ihm gewünschte optimale Güterallokation.<sup>501</sup>

Die Koordination des Wirtschaftsgeschehens im neowalrasianischen Marktmodell kann also durch die folgenden zwei Annahmen auf die Ermittlung der Gleichgewichtspreise durch den Auktionator reduziert werden: (1) Alle Interaktionen zwischen den Wirtschaftsakteuren laufen ausschließlich über die gegebenen „Auktionator-Preise“ ab; (2) Der tatsächliche Handel findet nur zu Gleichgewichtspreisen statt und wird über den Auktionator als zentrale Clearingstelle abgewickelt.<sup>502</sup> Peter Howitt weist mit Recht darauf hin, dass diese Annahmen trotz ihrer vermeintlichen Plausibilität nicht den Blick für die unterschiedlichen Aspekte des realen Koordinationsmechanismus verstellen dürfen:

The [Walrasian] parable derives much of its logical appeal from the artful separation between individual decision problems, in which prices are given by the market, and the market process that determines those prices. Coordination is the job of the market process. If prices are set at their equilibrium values, then the job is done [...]. This division between private decision problems with parametric prices and the impersonal market process that determines the prices has a ring of truth to it. It appeals to the everyday observation of market institutions that post prices and allow customers to buy at those prices [...]. The story is so congruous in many respects that someone who has fallen under the Walrasian spell finds it difficult to think that there could be anything more to coordination than allowing the auctioneer, or his real-world analog, to get on with the job of adjusting prices. It is easy to forget that in real life there are many other problems which these market institutions deal with (inventory management, quality verification, advertising, etc.), and which constitute an important part of

---

<sup>501</sup> Siehe Howitt, P. W., *Keynesian Recovery*, 1990, S. 2-7. Anschaulich zeigt das Diagramm in Ingrao, B./ Israel, G., *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 26, die zentrale Rolle des Auktionators im neowalrasianischen Marktmodell. Dass die Auktionatorannahme kein Relikt veralteter Gleichgewichtsmodelle ist, zeigen die neueren Arbeiten zum Stabilitätsproblem (vgl. auch Abschnitt V.B.5.). Interessant ist in diesem Zusammenhang auch der folgende Satz von Bruna Ingrao und Giorgio Israel, mit welchem der Überblick zur allgemeinen Gleichgewichtstheorie eingeleitet wird: „We shall therefore begin by providing a summary of [...] general economic equilibrium theory in the form we consider *most highly developed* and formally perfected [kursiv durch Verfasser]“ (Ingrao, B./ Israel, G., *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 4).

<sup>502</sup> Die Definition macht deutlich, dass die mikroökonomische Theorie der Marktwirtschaft eigentlich eine reine Preistheorie ist. Die Kauf- und Verkaufsabsichten der Wirtschaftssubjekte werden als abhängig von einer Variablen, dem Preis, gedacht. Der Lehrbuchjargon formuliert diesen Sachverhalt irreführenderweise so: "In der *Marktanalyse* werden die einzelnen Angebots- und Nachfragepläne gegenübergestellt und der Abstimmungsprozeß analysiert (Koordinationsproblem). Dabei konzentriert sich der Schwerpunkt der Untersuchung auf den Preisbildungsprozess [...] [kursiv durch Verfasser]" (Bechler, E., Haslinger, F., Dietrich, K., Leitfaden, 1991, S. 401). Wie im vorliegenden Kapitel dargelegt wird, zeichnet sich die allgemeine Gleichgewichtstheorie gerade durch die vollkommene Ausblendung des *Problems* der Preisanpassung aus.

their role in the coordination mechanism, but which have been assumed out of existence by Walrasian theory.<sup>503</sup>

Die oben genannten Funktionen des Auktionators reduzieren das Koordinationsproblem nicht nur auf die Ermittlung der Gleichgewichtspreise, sondern führen auch dazu, dass das neowalrasianische Marktmodell als vollkommen *zentralisierter* Koordinationsmechanismus interpretiert werden muss. Die weitverbreitete Interpretation dieses Modells als stark stilisiertes Abbild des Wirtschaftsgeschehens einer *dezentralen* Marktwirtschaft muss somit zurückgewiesen werden.

## 2. *Der Auktionator als Pseudo-Erklärung der "unsichtbaren Hand"*

The auctioneer is a co-ordinator *deus ex machina* and hides what is central.<sup>504</sup>

Im Rahmen des neowalrasianischen Marktmodells übernimmt der Auktionator somit zwei zentrale Funktionen:<sup>505</sup> (1) Die Berechnung und Weitergabe<sup>506</sup> der Gleichgewichtspreise an die Wirtschaftssubjekte sowie (2) die Durchführung der gleichgewichtigen Kauf- und Verkaufstransaktionen.<sup>507</sup>

Die erste Funktion löst das Problem der Ungleichgewichtskoordination und wird im Rahmen des *Tâtonnement*-Prozesses durchgeführt. Zu Beginn des Prozesses gibt der Auktionator allen Wirtschaftssubjekten die Tauschverhältnisse für

---

<sup>503</sup> Howitt, P. W., *Keynesian Recovery*, 1990, S. 6-7.

<sup>504</sup> Hahn, F. H., *Auctioneer*, 1987, S. 137.

<sup>505</sup> Siehe auch die Ausführungen in Hahn, F. H., *Auctioneer*, 1987, S. 136-138, sowie in Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 72-73.

<sup>506</sup> Vgl. auch Arrow, K. J./ Hahn, F. H., *Competitive Analysis*, 1971, S. 329: „[I]t is part of the auctioneer's job to freely *disseminate* offers to buy and sell [...] [kursiv durch Verfasser].“

<sup>507</sup> In der Literatur existieren verschiedene Ansätze, um die *fiktiven* Funktionen des Auktionators durch explizite Modellierungen zu ersetzen (siehe Diamond, P., *Equilibrium*, 1987, S. 366-367). Dabei hat sich herausgestellt, dass die Ermittlung der Gleichgewichtspreise für die Koordination der ökonomischen Aktivitäten nicht mehr ausreichend ist, wenn die zentrale Durchführung der Transaktionen durch den Auktionator wegfällt. Ostroy, J. M., *Informational Efficiency*, 1973, zeigt, dass für den Fall der Durchführung von Transaktionen im Rahmen von bilateralen Treffen die Akteure neben den Gleichgewichtspreisen zusätzlich Informationen über die Handelsabsichten der anderen Akteure und die Reihenfolge der Treffen benötigen (zu Problemen der Tauschlogistik siehe auch Meyer, D. J., Van Huyck, J. B., Battalio, R. C. u. a., *Coordinating*, 1992). Grundsätzlich scheint die effiziente Durchführung von dezentralen Transaktionen – auch für den Fall gegebener Gleichgewichtspreise – nur dann möglich zu sein, wenn zusätzlich die Existenz von handelsvereinfachenden Institutionen unterstellt wird (für die Ergebnisse dieser Literatur siehe Ostroy, J. M./ Starr, R. M., *Decentralization*, 1974, sowie Starr, R. M./ Ostroy, J. M., *Money*, 1990).

Für eine kritische Bewertung der Literatur zu neowalrasianischen Marktmodellen ohne Auktionator siehe Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 82-99 sowie S. 110-114. Ein prinzipielles Problem dieser Literatur scheint darin zu bestehen, dass den Autoren der grundsätzliche Unterschied zwischen der Modellierung tatsächlicher Tauschprozesse und der Modellierung mentaler Prozesse, die im Zusammenhang mit der Erstellung von Tauschplänen stehen, nicht bewusst ist. Das Vermischen dieser Fragestellungen kennzeichnet mithin allgemein das neowalrasianische Wissenschaftsverständnis: „No awareness exists though that these answers do not deal with the problem Walras intended to deal with, and therefore that the neowalrasian reformulation of the problems cannot have an interesting answer, as long as we *believe* that we are dealing with real-world phenomena [kursiv durch Verfasser]“ (Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 125).

alle handelbaren Güter bekannt (den Ausgangspreisvektor). Auf Basis der bekannt gegebenen Preise erstellen die Wirtschaftssubjekte lediglich ihre Tauschwünsche und leiten diese an den Auktionator weiter. Auf Basis der Mengeninformatoren ermittelt dieser die aggregierten Überschussnachfragen für den gegebenen Preisvektor. Sind diese gleich null, d. h. entspricht die Gesamtmenge der Kaufabsichten für jedes gehandelte Gut der Gesamtmenge der Verkaufsabsichten, so ist der letztgenannte Preisvektor der gesuchte Gleichgewichtspreisvektor. Sind die aggregierten Überschussnachfragen für einige Güter hingegen ungleich null, so modifiziert der Auktionator den Preisvektor entsprechend einer vorher festzulegenden Preisänderungsregel. Ein neuer Preisvektor wird den Wirtschaftssubjekten bekannt gegeben, und der Anpassungsprozess beginnt von vorne bis der Gleichgewichtspreisvektor gefunden ist. Erst jetzt stellt der Auktionator die Preissuche ein und signalisiert den Wirtschaftssubjekten, dass das Marktgleichgewicht ermittelt wurde und die aktuellen Tauschwünsche durch tatsächliche Käufe und Verkäufe in eine effektive Güterallokation umgesetzt werden können. Der Auktionator hat seine erste Funktion abgeschlossen.<sup>508</sup>

Die zweite Funktion löst das Problem der Gleichgewichtskoordination und sorgt dafür, dass die gleichgewichtigen Tauschwünsche der Wirtschaftssubjekte in Form einer Güterallokation realisiert werden. Hierzu operiert der Auktionator als zentrale Clearingstelle, bei welcher jeder Akteur direkt jedes Gut zu den gleichgewichtigen Preisverhältnissen tauschen kann. Dabei stellt der Auktionator sicher, dass jedes Wirtschaftssubjekt nur im Rahmen seiner Budgetrestriktion Transaktionen durchführt und keine Tauschabsichten offen bleiben. Da dieser gigantische Tauschprozess zentral, simultan und kostenfrei durchgeführt wird, entfällt die Untersuchung logistischer Probleme, die bei der Umsetzung der individuellen Tauschabsichten auftreten. Dadurch wird die Annahme der zentralen Handelskoordination, wie Peter Howitt zeigt, zentral für die Pareto-Optimalität des Gleichgewichts. Da alle sozialen Interaktionen ausschließlich über die gegebenen „Auktionator-Preise“ ablaufen, ist gewährleistet, dass Kosten und Nutzen der einzelwirtschaftlichen Tauschaktivitäten vollständig in den Preisverhältnissen berücksichtigt werden. Jede nicht durch Preise vermittelte Interaktion hingegen würde die Optimalitätseigenschaft des Gleichgewichts

---

<sup>508</sup> Die sich aus dieser Funktion ergebenden Anforderungen für ein ökonomisches Funktionsmodell beschreibt *Walker, D. A.*, *Advances*, 1997, S. 24: „[B]y preventing the participants in markets from dealing with each other and requiring them instead to deal with a central price-setter, [Arrow and Hahn] have to require their central price-setter to tell everyone about everyone else's individual demand and supply offers in every market at every quoted price. That would impose another enormous burden upon the central price-setter. To justify it by showing how it could result from the workings of a model, Arrow and Hahn would have to dream up an incredible system of calculation, communication, and responses.”

zerstören: „If interactions were not so mediated, optimality would be lost; in short, any nonpecuniary externality will impair equilibrium coordination.“<sup>509</sup> Dabei sind es typischerweise gerade wirtschaftliche Aktivitäten im Zusammenhang mit der Durchführung von Tauschwünschen, welche derartige nicht-monetäre Externalitäten hervorrufen können.<sup>510</sup>

Da der Auktionator die Preisbestimmung sowie die Organisation der Tauschprozesse übernimmt, löst er scheinbar, ebenso wie die Metapher von der „unsichtbaren Hand“ bei Smith, das marktwirtschaftliche Koordinationsproblem. Dabei ist der Auktionator im Rahmen des neowalrasianischen Marktmodells eine theorie-exogene Instanz, deren Funktion lediglich darin besteht, dem System aus Angebots- und Nachfragegleichungen eine ökonomische Interpretation zu geben. Im Mittelpunkt der Theorie stehen nicht der Markt als Koordinationsmechanismus, sondern entscheidungstheoretische Fragen im Zusammenhang mit der Formulierung der individuellen Wirtschaftspläne. Die Koordination dieser Pläne und deren Umsetzung wird von der Untersuchung ausgeblendet. Der Auktionator bleibt mithin ebenso unkonkret und empirisch nicht fassbar wie die „unsichtbare Hand“ des Marktes von Smith.<sup>511</sup> Die Begriffe „unsichtbare Hand“ und „neowalrasianischer Auktionator“ können daher beide als „Black Box“ für den Koordinationsmechanismus „Markt“ verwendet werden, da beide die eigentliche Funktionsweise dieses Mechanismus ausblenden. Während hingegen die „unsichtbare Hand“ von Smith noch als offene Frage nach der Funktionsweise des marktwirtschaftlichen Koordinationsprozesses verstanden wird, verkörpert der „Auktionator“ der Neowalrasianer nur vermeintlich eine Antwort auf diese Frage. Selbst wenn die Funktionen des Auktionators als Abstraktionen des marktwirtschaftlichen Koordinationsprozesses verstanden werden, darf nicht übersehen werden, dass es sich hierbei immer nur um einen vollkommen *zentralisierten* Koordinationsprozess handeln kann.

Wie in Abschnitt IV.C. (oben) gezeigt wurde, kann der Markt durch drei Aspekte als dezentraler Koordinationsmechanismus charakterisiert werden: (1) die Beschränktheit der Informationen und Motive, die das Handeln der einzelnen Akteure leiten, (2) die Entstehung eines Preissystems und dessen Übermittlung an die Akteure sowie (3) die effektive Durchführung dezentraler Tauschoperationen

---

<sup>509</sup> Howitt, P. W., *Keynesian Recovery*, 1990, S. 4.

<sup>510</sup> Siehe Howitt, P. W., *Keynesian Recovery*, 1990, S. 5. Peter Howitt spielt hier insbesondere auf zwei Externalitäten an: „The first is a ‚thin-market‘ externality, and the second a congestion externality. They correspond to the sort of externalities that arise in almost any communication network. For example, my acquiring a phone confers an external benefit on people that might want to contact me and an external cost on people that might want to contact the people that I will be trying to contact“ (S. 5).

<sup>511</sup> Ingrao, B./ Israel, G., *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 26: „It is *assumed* that the market contains an external agent known as an ‚auctioneer‘ [kursiv durch Verfasser].“

(Logistik). Bezieht man diese Aspekte auf das neowalrasianische Marktmodell, so zeigt sich, dass dieses einen vollkommen zentralisierten, durch den Auktionator gesteuerten Koordinationsprozess abbildet.<sup>512</sup> Im Rahmen des *Tâtonnement*-Prozesses ermittelt der Auktionator durch Absprache mit den Akteuren die Gleichgewichtspreise. Erst nachdem diese gefunden wurden, gibt der Auktionator das Signal zur zentralen Durchführung der gleichgewichtigen Tauschpläne. Lediglich die Verteilung der Informationen über Präferenzen, Produktionstechnologien und Erstausrüstungen im Modell, so könnte man meinen, berücksichtigt einen dezentralen Aspekt. Wie in Abschnitt V.B.4. (unten) gezeigt wird, müssen auch diese Informationen dem Auktionator als bekannt unterstellt werden, um die Berechenbarkeit des Gleichgewichtspreisvektors zu gewährleisten. Die alternative Ermittlung des Gleichgewichtspreisvektors durch einen Anpassungsprozess, welcher lediglich Informationen über die aggregierten Überschussnachfragen benötigt und welcher somit das „klassische Gesetz von Angebot und Nachfrage“ repräsentiert, muss hingegen, wie in Abschnitt V.B.5. (unten) gezeigt wird, als gescheitert betrachtet werden.

### 3. *Bemerkungen zu alternativen Interpretationen der "unsichtbaren Hand"*

Neben der Interpretation des Auktionators als Pseudo-Erklärung der „unsichtbaren Hand“ existieren in der Literatur insbesondere zwei populäre Ansichten, die kurz kommentiert werden sollen: (1) Die „unsichtbare Hand“ ist eine Metapher für das Preissystem;<sup>513</sup> (2) die „unsichtbare Hand“ ist eine Metapher für den „Ersten Fundamentalsatz der Wohlfahrtsökonomik“.<sup>514</sup> Zunächst muss festgestellt werden, dass beiden Ansichten nicht das induktive Wissenschaftsverständnis von Smith zugrunde liegt, sondern das moderne axiomatisch-neowalrasianische. Mit anderen Worten: Nicht ein idealisierter Koordinationsmechanismus der realen Marktwirtschaft wird untersucht, sondern Fragen im Zusammenhang mit der perfekten Koordination der hypothetischen Gleichgewichtsökonomie: „Optimality and efficiency of individual plans is guaranteed (more accurately, defined) by conventional maximization postulates in

<sup>512</sup> Siehe auch *Ingrao, B./ Israel, G.*, *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 26: „[T]he market contains an external agent known as an ‚auctioneer‘ whose functions are *solely* information and coordination [kursiv durch Verfasser].“

<sup>513</sup> Für diese Ansicht siehe beispielsweise *Grampp, W. D.*, *Invisible Hand*, 2000, S. 444: „[T]he invisible hand is the price mechanism, a force that brings all markets together into a state of grand harmony, or general equilibrium [...]“

<sup>514</sup> Für diese Ansicht siehe beispielsweise *Feldman, A. M.*, *Welfare Economics*, 1987, S. 889: „The philosophy of the First Fundamental Theorem of Welfare Economics can be traced back to [the ‘invisible hand’] of Smith. Like much of modern economic theory, it is set in the context of a Walrasian general equilibrium model, developed almost a hundred years after *The Wealth of Nations*. Since Smith wrote long before the modern theoretical language was invented, he never rigorously stated, let alone proved, any version of the First Theorem.“

conjunction with appropriate subsidiary assumptions about technology and preferences. As for the coordination of economic activities, that is not so much a question to be investigated as a proposition to be proved.“<sup>515</sup> Die Einschätzung von Frank Hahn (1971) besitzt daher auch heute noch uneingeschränkte Gültigkeit: „Adam Smith started on a study of markets and their relation to the division of labour – formal economics has not gotten much further since and indeed has ignored the Smithian analysis.“<sup>516</sup> Darüber hinaus betonen das „Preissystem“ und der „Erste Fundamentalsatz der Wohlfahrtstheorie“ jeweils nur einen der beiden oben genannten Koordinationsaspekte. Wird das Preissystem als „unsichtbare Hand“ interpretiert, so akzentuiert man die Aufgaben im Zusammenhang mit der Ungleichgewichtskoordination: Die Preise werden als Signale interpretiert, welche die Tauschpläne der Akteure aufeinander abstimmen. Der Aspekt der Gleichgewichtskoordination, d. h. der Clearingstellen-Service des Auktionators, bleibt weitestgehend unberücksichtigt. Wird hingegen der „Erste Fundamentalsatz der Wohlfahrtsökonomik“ als „unsichtbare Hand“ verstanden, so betont man die Gleichgewichtskoordination: „If all the agents of an economy are *in equilibrium* relative to a price system, then they utilize their collective resources optimally [kursiv durch Verfasser].“<sup>517</sup> Betont werden die Effizienzeigenschaften des Gleichgewichtszustands. Die Ungleichgewichtskoordination wird als abgeschlossen vorausgesetzt und tritt so in den Hintergrund. Folglich können die Koordinationsprozesse im neowalrasianischen Marktmodell nur durch die Metapher des Auktionators vollständig beschrieben werden und daher ist nur dieser als „Stellvertreter“ der „unsichtbaren Hand“ zu deuten.

Um die Ungleichgewichtskoordination, d. h. die Ermittlung und Weitergabe des Gleichgewichtspreisvektors, durchzuführen, müssen wenigstens zwei Bedingungen erfüllt sein: Erstens muss modelltheoretisch die Existenz wenigstens eines Gleichgewichts sichergestellt sein. Existieren mehrere Gleichgewichte, so muss der Auktionator dafür sorgen, dass alle Akteure die gleichen Preisinformationen ihren Entscheidungen zugrundelegen.<sup>518</sup> Ferner, um als Abbild marktwirtschaftlicher Prozesse zu gelten, muss der Auktionator den Gleichgewichtspreisvektor mit Hilfe plausibler Informationen, welche die Akteure an den Auktionator übermitteln, „berechnen“ können. Die folgenden Abschnitte diskutieren die Existenz eines Gleichgewichtspreisvektors und die Stabilität des Anpassungsprozesses,

---

<sup>515</sup> Clower, R. W., Reflections, 1975, S. 9.

<sup>516</sup> Hahn, F. H., Equilibrium, 1971, S. 419.

<sup>517</sup> Debreu, G., Mathematization, 1991, S. 4. Siehe auch Boyer, R., Markets, 1997, S. 70-75, zur Bedeutung der Fundamentalsätze der Wohlfahrtstheorie als Argument für die marktwirtschaftliche Organisation der Gesellschaft.

<sup>518</sup> Howitt, P. W., Keynesian Recovery, 1990, S. 4.

welche als Minimalanforderungen für die faktische Durchführbarkeit der Auktionator-Funktionen betrachtet werden können.

#### 4. Existenz und Eindeutigkeit des Gleichgewichtspreisvektors

Bis Anfang der dreißiger Jahre des letzten Jahrhunderts wurde das Problem der Existenz eines Gleichgewichts durch das Abzählen von Gleichungen und Unbekannten (Variablen) „gelöst“.<sup>519</sup> Erst mit dem erneuten Interesse an den Fragestellungen der allgemeinen Gleichgewichtstheorie – insbesondere im Anschluss an Hicks' *Value and Capital* (1939)<sup>520</sup> – und der daraus folgenden Weiterentwicklung mathematischer Methoden wurde es möglich und nötig, die Existenz eines Gleichgewichts unter bestimmten Annahmen nachzuweisen.<sup>521</sup> Als vorläufiger Höhepunkt dieser Arbeiten gilt der 1954 gemeinsam von Arrow und Debreu in der Zeitschrift *Econometrica* veröffentlichte Aufsatz „Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy“<sup>522</sup>: „The famous 1954 paper by Arrow and Debreu is regarded to this day as a truly rigorous proof of the existence of general equilibrium in a market economy, the fulfillment of Walras' s dream eighty years earlier [...]“<sup>523</sup>

Wie im Kapitel IV.A.2. (oben) gezeigt wurde, darf durchaus bezweifelt werden, dass der formale Nachweis von Arrow und Debreu tatsächlich Walras' (ökonomische) Träume erfüllt hätte. Denn jeder noch so strenge Nachweis kann lediglich zeigen, dass unter bestimmten Bedingungen ein Gleichgewicht vorkommt. Die für Walras relevante ökonomische Frage, wie durch die Modellierung der marktwirtschaftlichen Tauschprozesse der Gleichgewichts-

---

<sup>519</sup> Diese Methode kann für lineare Gleichungssysteme nur unter bestimmten Bedingungen als Nachweis für die Existenz eines Gleichgewichts dienen. Für nicht-lineare Gleichungssysteme kann mit dieser Methode keine Aussage über die Existenz von Gleichgewichten gemacht werden (siehe *Debreu, G., Existence*, 1987, S. 216). In jedem Fall wurde die Frage der Existenz eines Gleichgewichtspreisvektors bis Mitte der dreißiger Jahre von der Fachwelt als unwesentlich betrachtet: „In the mid-1930's, general equilibrium theory was for most economists merely a label for a collection of propositions about the mutual interdependence of economic activities the precise details of which were not worth knowing. The theory had none of the authority it has since acquired; indeed, it was commonly regarded as little more than an academic exercise in the counting of equations and unknowns even by the elite few who knew something of its details. As for the mass of economists, to them it made as little sense to question the existence of the price system as to question the existence of the universe; why bother to 'prove' what was already obvious to anyone with eyes to see?“ (*Clower, R. W., Reflections*, 1975, S. 5).

<sup>520</sup> Für den besonderen Einfluss von Hicks auf die „neue“ keynesianische Makroökonomik und die mikroökonomische Preistheorie siehe insbesondere auch *Clower, R. W., Reflections*, 1975, S. 5-7.

<sup>521</sup> Siehe *Debreu, G., Equilibria*, 1970, S. 217, für einen „klassischen“ Beweis.

<sup>522</sup> Zur Publikationsgeschichte des Artikels siehe *Weintraub, R. E., Mathematical Science*, 2002, Kapitel 6.

<sup>523</sup> *Blaug, M., Formalist Revolution*, 2003, S. 146. Für eine Darstellung der Entwicklung der Arbeiten am Existenzproblem in der Zeit von 1930 bis 1954 siehe *Weintraub, R. E., Existence*, 1983.

zustand erreicht werden kann, wird jedoch nicht thematisiert.<sup>524</sup> Die Berechnung beziehungsweise der Nachweis der Existenz von Gleichgewichten muss deshalb primär als eine rein logische Aufgabe betrachtet werden, deren ökonomische Interpretation schwierig beziehungsweise unmöglich ist, weil das Gleichungssystem in der Regel nicht aus einem ökonomischen Funktionsmodell abgeleitet wurde. Im Rahmen der Existenznachweise sollte deshalb nur von „Lösungen“ mathematischer Gleichungssysteme und nicht von „Gleichgewichten“ ökonomischer Systeme gesprochen werden. In der Literatur sind dabei konstruktive von nicht-konstruktiven Existenzbeweisen zu unterscheiden.

Unstrittig dürfte der rein mathematische Charakter von Existenzbeweisen auf Basis sogenannter „Fixpunkt Theoreme“<sup>525</sup> sein. Mit Hilfe dieser Theoreme kann „nur“ gezeigt werden, dass die Existenz eines Gleichgewichtspreisvektors notwendig aus den getroffenen Annahmen folgt.<sup>526</sup> Die Fragen, wie und ob dieser Zustand überhaupt erreicht werden kann, werden nicht beantwortet.<sup>527</sup> Mark Blaug bezeichnet diese Existenznachweise deshalb als nicht-konstruktiv: „Modern existence proofs *à la* Arrow and Debreu are invariably non-constructive in that they make no effort to show how equilibrium comes about but merely that the existence of equilibrium is logically implied by certain plausible institution-free assumptions about economic behavior. One might say that they are possibility-of-existence proofs, not actual existence proofs.“<sup>528</sup>

---

<sup>524</sup> Hierzu müsste das (neowalrasianische) Gleichgewichtsmodell nach Arrow und Debreu als Funktionsmodell konzipiert worden sein, welches den Gleichgewichtszustand mit Hilfe eines Anpassungsprozesses herbeiführt (siehe Walker, D. A., *Advances*, 1997, S. 95-97 sowie S. 105-109). Die ökonomische Interpretation der Existenztheoreme kann also nicht losgelöst von der Theorie der Preisanpassung, dem idealtypischen *Tâtonnement*, vorgenommen werden (siehe S. 102-104, siehe auch Abschnitt IV.B. oben).

<sup>525</sup> Siehe Debreu, G., *Existence*, 1987, S. 218.

<sup>526</sup> Als einführende Literatur zu den Fixpunkt-Theoremen eignen sich nach Blaug, M., *Formalist Revolution*, 2003: Koopmans, T. C., *Three Essays*, 1957, sowie Dorfman, R./ Samuelson, P. A./ Solow, R. M., *Linear Programming*, 1958, S. 371-375.

<sup>527</sup> Velupillai, K., *Computable Economics*, 2000, S. 162, kritisiert deshalb selbst die Interpretation des Existenznachweises als möglichen Koordinationszustand: „Nothing in this standard exercise, at almost any level of mathematical or economic sophistication, warrants the claim that one has: ‚been able to establish that for the economy here described there exists a set of ‚signals‘ – market prices – that will lead agents to make decisions that are mutually compatible‘ (Arrow und Hahn, 1971, S. 29). It is ‚unwarranted‘ not only because of the standard criticism levelled against non-constructive and noneffective existence proofs, but particularly because the fix-point itself is, in general, noneffective. In more vivid language, this means that the ‚signals‘ cannot be effectively encoded, in general, for economic agents to be ‚led to make decisions that are mutually compatible.‘“

<sup>528</sup> Blaug, M., *Formalist Revolution*, 2003, S. 147. Vgl. hierzu auch die Bewertung des „Nash-Gleichgewichts“ von Ken Binmore (in: Nash, J. F. (Hrsg.), *Game Theory*, 1996, S. xii; aus: Blaug, M., *Formalist Revolution*, 2003, S. 149, Fn. 3): „Nash’s 1951 paper allowed economists, not only to appreciate the immensely wide range of possible applications of the idea of a Nash equilibrium, it also freed them of the need they had previously perceived to spell out the dynamics of the relevant equilibrating process before being able to talk about the equilibrium to which it will converge in the long run.“ Es sollte noch hinzugefügt werden, dass das Konzept des Nash-Gleichgewichts

Als konstruktive Existenzbeweise können mithin solche Verfahren bezeichnet werden, die Gleichgewichte auf der Basis von formalen Algorithmen konkret berechnen.<sup>529</sup> Hierbei können in der Literatur zwei Ansätze unterschieden werden. Der erste Ansatz geht auf die Arbeiten von Herbert Scarf zurück und untersucht die approximative Berechnung von „Fixpunkten“ mit Hilfe kombinatorischer Algorithmen.<sup>530</sup> Der von Scarf entwickelte Algorithmus eignet sich dabei besonders für die Programmierung von Computern und wird deshalb vor allem auch im Bereich der berechenbaren allgemeinen Gleichgewichtsmodelle angewendet.<sup>531</sup> Der zweite Ansatz geht auf die Arbeiten von Gérard Debreu und Steve Smale

---

erst in den siebziger Jahren als grundlegendes Instrument der neoklassischen Theorie akzeptiert wurde (siehe *Blaug, M.*, *Formalist Revolution*, 2003, S. 149-150).

<sup>529</sup> Siehe *Smale, S.*, *Global Analysis*, 1982, S. 331: „The existence proofs given here are constructive in some reasonable and practical sense. These equilibria can be found on a machine using numerical analysis methods.“

<sup>530</sup> Siehe *Scarf, H. E.*, *Computation*, 1967, *Scarf, H. E.*, *Economic Equilibria*, 1973, und *Scarf, H. E.*, *Exposition*, 1982. Für Varianten des Scarf-Algorithmus siehe *Shoven, J. B./ Whalley, J.*, *Applied General Equilibrium*, 1984, S. 1021. Die Berechnung des Gleichgewichtspreisvektors durch elementare Methoden ist nur unter extrem restriktiven Annahmen möglich: (1) Die Akteure haben identische konkave Nutzenfunktionen vom Homogenitätsgrad eins. (2) Es handelt sich um Cobb-Douglas-Nutzenfunktionen, deren Koeffizientensumme ebenfalls eins ist.

<sup>531</sup> *Kehoe, T. J.*, *Multiplicity of Equilibria*, 1985, weist darauf hin, dass es mit dem von *Scarf, H. E.*, *Economic Equilibria*, 1973, entwickelten Algorithmus unmöglich ist, alle Gleichgewichtspunkte eines Modells zu berechnen. Eine Ausnahme gilt für den Fall, dass das Gleichgewicht eindeutig ist (S. 130). Wie *Debreu, G.*, *Equilibria*, 1970, S. 387, zeigt, ist dies nur unter sehr restriktiven Annahmen der Fall: „One would [...] wish the solution to be unique. This uniqueness property, however, has been obtained only under strong assumptions and [...] economies with multiple equilibria must be allowed for.“ Zur Frage der Eindeutigkeit von Gleichgewichten siehe auch *Hildenbrand, W.*, *Core and Equilibria*, 1973, sowie *Hildenbrand, W.*, *Introduction*, 1983. Die sich aus der Nichteindeutigkeit von Gleichgewichten ergebenden Probleme werden von den Nutzern der allgemeinen Gleichgewichtstheorie unterschiedlich gelöst. Im Rahmen der komparativen Statik führt *Debreu, G.*, *Equilibria*, 1970, das Konzept der „regulären Ökonomien“ („regular economies“) ein. Eine „reguläre Ökonomie“ besitzt nur eine beschränkte Zahl von Gleichgewichten, „all of which respond continuously to small parameter changes“ (*Dierker, E.*, *Regular Economies*, 1987, S. 123). Für einen Literaturüberblick siehe *Dierker, E.*, *Regular Economies*, 1982. *Debreu, G.*, *Differentiable Economies*, 1976, enthält die formalen und konzeptionellen Grundlagen.

Pragmatisch „lösen“ die Nutzer berechenbarer allgemeiner Gleichgewichtsmodelle das Problem der multiplen Gleichgewichte: „The current working hypothesis adopted by most modelers seems to be that uniqueness can be presumed for all of the models discussed here until a clear case of nonuniqueness is found“ (*Shoven, J. B./ Whalley, J.*, *Applied General Equilibrium*, 1984, S. 1015). Ein anderes Vorgehen scheint auch nicht möglich zu sein, da nach *Kehoe, T. J.*, *Multiplicity of Equilibria*, 1985, kein Algorithmus existiert, welcher die Eindeutigkeit von Gleichgewichten in berechenbaren Gleichgewichtsmodellen nachweisen könnte. *Shoven, J. B./ Whalley, J.*, *Applied General Equilibrium*, 1984, ist eine grundlegende Einführung in die Anwendungsgebiete der berechenbaren allgemeinen Gleichgewichtsmodelle. Eine umfassende aktuellere Darstellung dieser Modelle findet sich in *Shoven, J. B./ Whalley, J.*, *Applying General Equilibrium*, 1992. Im Unterschied zu den (rein) theoretischen Modellen versuchen die Theoretiker der berechenbaren Gleichgewichtsmodelle, idealisierte Abbildungen real existierender Marktwirtschaften zu konstruieren, indem unter anderem die Modellparameter aus empirischen Daten abgeleitet werden (siehe S. 1007). Durch die Verwendung von Computern bei der Modellberechnung ist es möglich, Modelle in ungleich größerem Detail und von höherer Komplexität zu konstruieren als dies mit „traditionell“ analytischen Modellen möglich ist (siehe S. 1008). Als weiterer Vorteil berechenbarer Gleichgewichtsmodelle wird die Möglichkeit der quantitativen Bewertung wirtschaftspolitischer Maßnahmen genannt (siehe S. 1048).

zurück.<sup>532</sup> Insbesondere Smale favorisiert eine aktualisierte Form der Differentialanalyse als methodischen Rahmen zur Untersuchung von allgemeinen Gleichgewichtsmodellen.<sup>533</sup> Grund hierfür ist die Bedeutung der Ableitung, welche nach Smale als zentrales Konzept der Differentialanalyse die direkte Behandlung dynamischer Aspekte im Zusammenhang mit dem *Tâtonnement*-Prozess ermöglicht.<sup>534</sup>

Allerdings können auch die meisten konstruktiven Existenznachweise nicht als abstrakte Darstellungen des marktwirtschaftlichen Koordinationsmechanismus (als "unsichtbare Hand") interpretiert werden. Um den Gleichgewichtspreisvektor zu berechnen, setzen beispielsweise die von Herbert Scarf entwickelten Verfahren voraus, dass der Auktionator die (aggregierten) Überschussnachfragefunktionen kennt. Dies bedeutet, dass der Auktionator, mit Ausnahme der Preise, alle relevanten Angaben über die Modell-Ökonomie besitzt, da die Informationen über Präferenzen und Produktionstechnologien implizit in den Überschussnachfragefunktionen enthalten sind. Die Newton-Methode nach Steve Smale setzt zudem voraus, dass der Auktionator bei der Berechnung der notwendigen Preisänderungen für *ein* Gut auch die Werte der Überschussnachfragefunktionen *aller übrigen* Güter berücksichtigt.<sup>535</sup> Insgesamt sind die Informationsanforderungen also wesentlich umfangreicher und komplexer als das traditionelle „Gesetz von Angebot und Nachfrage“ suggeriert.<sup>536</sup> Eine Interpretation der konstruktiven Nachweismethoden als idealisierte marktwirtschaftliche Koordinationsmechanismen ist nach Frank Hahn daher ausgeschlossen: „If one adopts this view [...] one will certainly not be mimicking the invisible hand.“<sup>537</sup> Vielmehr muss der Auktionator in diesen Fällen als eine Art Supercomputer betrachtet werden, welcher mit Hilfe der jeweiligen Methode versucht, den konkreten Gleichgewichtspreisvektor zu berechnen.<sup>538</sup> Ein weiterer nennenswerter Punkt in

---

<sup>532</sup> Debreu, G., *Equilibria*, 1970, und Smale, S., *Global Newton Methods*, 1976.

<sup>533</sup> Siehe Ingrao, B./ Israel, G., *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 308-311.

<sup>534</sup> Siehe Smale, S., *Dynamics*, 1976, S. 290: „[O]ne step in the liberation from the static point of view would be to use a mathematics of a different kind. [P]roofs of fixed point theorems traditionally use difficult ideas of algebraic topology, and this has obscured the economic phenomena underlying the existence of equilibria.“ Mas-Colell, A., *Differentiable Approach*, 1985, stellt die allgemeine Gleichgewichtstheorie mit den Methoden der Differentialanalyse systematisch dar.

<sup>535</sup> Vgl. Smale, S., *Global Newton Methods*, 1976.

<sup>536</sup> Interessant ist in diesem Zusammenhang die naiv anmutende Bemerkung von Smale, S., *Global Newton Methods*, 1976, S. 114: „Following a certain amount of tradition in theoretical economics we suppose a distinguished commodity or a ‚numeraire‘ [...] so that prices of the other goods are measured in terms of this numeraire good.“ Die Frage der ökonomischen Interpretation ist in jedem Fall sekundär: „It remains an interesting question, to what extent and in what situations one can find a valid economic interpretation for [this dynamic process]. It is clearly more subtle than the classical equation [the law of ‚supply and demand‘]“ (S. 117).

<sup>537</sup> Hahn, F. H., *Auctioneer*, 1987, S. 136.

<sup>538</sup> Siehe auch Negishi, T., *Stability*, 1962, S. 639, mit Verweis auf Pareto, V., *Political Economy*, (1909) 1971: „Of course, the system of simultaneous equations describing the general equilibrium can be solved by some centralized procedure involving the use of computing machines rather than

diesem Kontext ist die Tatsache, dass der Gleichgewichtspreisvektor in jedem Fall nur approximativ bestimmt werden kann. Auch wenn ein solches Ergebnis mathematisch befriedigend sein kann, stellt sich im ökonomischen Kontext die Frage, wie approximative Gleichgewichte zu interpretieren sind.<sup>539</sup> Herbert Scarf beispielsweise begründet die Verwendung approximativer Algorithmen zur Berechnung der Existenz von Gleichgewichten scheinbar mit Bezug auf einen impliziten Kommunikationsprozess: “[I]f the grid is sufficiently fine, the discrepancy between supply and the market demand at [the approximated equilibrium] prices [...] will be small for all commodities. Unintended inventories, will be insufficient to provide a signal for the revision of prices.”<sup>540</sup> Eine derartige Interpretation kann allerdings nur als äußerst fragwürdig betrachtet werden, da sie ihren Ursprung in der verwendeten Berechnungsmethode hat und daher lediglich neue Fragen aufwirft.<sup>541</sup> So bleibt unklar, für wen das Signal zur Preisänderung zu schwach ist. Der Auktionator als potentieller Kandidat scheidet aus, da ihm zur Bewältigung seiner Aufgabe unendliche Informationsverarbeitungskapazitäten und entsprechende Wahrnehmungsfähigkeiten unterstellt werden müssen. Alle anderen Akteure sind auf der anderen Seite annahmegemäß von einer Einflussnahme auf den Preis ausgeschlossen.

Eine empirische Relevanz der formalen Behandlung des Existenzproblems, im Sinne einer stilisierten Beschreibung des Koordinationsproblems einer dezentralen Marktwirtschaft, kann also ausgeschlossen werden.<sup>542</sup> Trotzdem deutet die Vielzahl der nach 1954 veröffentlichten Arbeiten zum Existenzproblem darauf

---

by the market which solves the problem under decentralization. A completely centralized organization would, however, require a capacity for the storage and processing of technological and other information that exceeds anything likely to be available.“ Nach *Arrow, K. J./ Hahn, F. H.*, *Competitive Analysis*, 1971, S. 265, kann der Auktionator nur begrenzt mit einem Computer verglichen werden: „[T]he calculations of the auctioneer may be taken as steps in a computer program designed, by a process of iteration, to calculate the equilibrium prices for an economy. Not too much can be made of this point because, on the one hand, the rules we shall impose on the auctioneer do, however remotely, mimic what we believe goes on in actual markets, and there is no reason why a computer program should be so restricted, and on the other hand, there is no reason to think the process computationally efficient.”

<sup>539</sup> *Hildenbrand, W.*, *Core and Equilibria*, 1974, S. 162-163, unterscheidet zwischen beabsichtigten und realisierten Transaktionen, um den Begriff der „approximativen“ Gleichgewichtspreise zu interpretieren: „The demand set [...] describes the commodity vectors agent  $\alpha$  wants to consume if the prices  $p$  prevail. Which commodities an agent actually gets on the market is another question. Therefore the meaning of an equilibrium price  $p^*$  is that, if  $p^*$  prevails, then there is a state of the economy where every agent gets what he wants. Consequently, we have to show that, if an ‚approximate‘ equilibrium price prevails, then there is a state of the economy where ‚most‘ agents get what they want.“

<sup>540</sup> *Scarf, H. E.*, *Economic Equilibria*, 1973, S. 93.

<sup>541</sup> Vgl. *Costa, M. L.*, *Theory of Markets*, 1998, S. 74.

<sup>542</sup> Siehe auch die Ausführungen in *Weintraub, R. E.*, *Existence*, 1983, S. 37, sowie *Walker, D. A.*, *Advances*, 1997, S. 102.

hin,<sup>543</sup> dass der Untersuchung dieser Frage von vielen Ökonomen nicht nur ein formal-logischer Wert beigemessen wird, sondern auch ein deskriptiver Gehalt. Dieser könnte auch tatsächlich gerechtfertigt sein, wenn der konstruktive Nachweis der Stabilität eines allgemeinen Gleichgewichts unter plausiblen Annahmen, wie beispielsweise durch Zugrundelegung des „Gesetzes von Angebot und Nachfrage“, nachgewiesen werden könnte.

##### 5. *Stabilität (Konvergenz) des „Tâtonnement-Prozesses“*

Even if it had been possible to show that in a perfectly competitive economy a tâtonnement is always stable, it is not clear that such a result could have been given much weight in forming a judgment of the performance of the price mechanism in actual economics.<sup>544</sup>

Die Stabilitätsanalyse beschäftigt sich mit der Frage, ob der Preisanpassungsprozess im Zeitablauf zu einem Gleichgewichtspreisvektor konvergiert.<sup>545</sup> Dabei werden in der Fachliteratur die lokale und die globale Stabilität einer durch Überschussnachfragefunktionen modellierten Ökonomie unterschieden.<sup>546</sup> Die lokale Stabilitätsanalyse untersucht die Konvergenz zum Gleichgewicht für Ausgangswerte, die in der (zu spezifizierenden) Nachbarschaft eines Gleichgewichts liegen.<sup>547</sup> Die globale Stabilitätsanalyse hingegen untersucht, ob der Preisanpassungsprozess ausgehend von einem beliebigen Preisvektor zu einem Gleichgewicht konvergiert.<sup>548</sup> Um als legitime Abbildung der „unsichtbaren

---

<sup>543</sup> Siehe *Debreu, G.*, Existence, 1987, für einen Überblick über die verschiedenen Ansätze zur Berechnung beziehungsweise zum Nachweis der Existenz eines allgemeinen Gleichgewichts. Für Hinweise zu den relativen Vor- und Nachteilen der jeweiligen Beweisansätze und deren historische Entwicklung siehe *Ingrao, B./ Israel, G.*, Invisible Hand, (1987) 1990, S. 289-311.

<sup>544</sup> *Arrow, K. J./ Hahn, F. H.*, Competitive Analysis, 1971, S. 321-322.

<sup>545</sup> Für eine Literaturübersicht zum Thema siehe *Negishi, T.*, Stability, 1962, *Hahn, F. H.*, Stability, 1982, sowie *Weintraub, R. E.*, Stabilizing Dynamics, 1991. Die „klassische“ Bestimmung des Untersuchungsbereichs der Stabilitätsanalyse erfolgte durch *Negishi, T.*, Stability, 1962. Nach *Weintraub, R. E.*, Stabilizing Dynamics, 1991, S. 129 und Kapitel 7, definierte Negishi (1962) durch die rationale Rekonstruktion der bestehenden Literatur faktisch eine neue Teildisziplin und schloss dabei wichtige Beiträge zum Stabilitätsproblem aus. Als Beispiel führt Roy Weintraub die erstmalige Diskussion der Liapunov-Methode zum Nachweis der asymptotischen Stabilität einer Wettbewerbswirtschaft in *Bushaw, D. W./ Clower, R. W.*, Price Determination, 1954, an (siehe *Weintraub, R. E.*, Stabilizing Dynamics, 1991, S. 136-138).

<sup>546</sup> Des Weiteren werden in der Literatur noch die Quasi-Stabilität und die Liapunov-Stabilität von Systemen aus Überschussnachfragefunktionen untersucht (siehe *Negishi, T.*, Stability, 1962, S. 640-641). Liapunov-Stabilität liegt vor, wenn die Preise bei leichten Parameteränderungen (Störungen) in der Nähe des Gleichgewichts bleiben, ohne dieses jedoch zu erreichen. Von Quasi-Stabilität spricht man, wenn die Preise zu einer Menge von Gleichgewichtspunkten konvergieren, die nicht getrennt voneinander liegen, sondern im Güterraum eine Fläche oder einen Körper bilden.

<sup>547</sup> Für viele Fragestellungen wird die Eigenschaft der lokalen Stabilität als ausreichend angesehen, mit dem Argument, dass der Preisanspassungsprozess in jeder (Markt-) Periode nicht willkürlich beginnt, sondern auf Basis der (Gleichgewichts-) Preise der vorhergehenden Periode. Ferner sind „Schocks“ in der Regel klein im Vergleich zum Gesamtsystem.

<sup>548</sup> Siehe *Ingrao, B./ Israel, G.*, Invisible Hand, (1987) 1990, S. 28: „Given a process of tâtonnement [...] does not start from a state of equilibrium, is it true that it *tends* toward an equilibrium

Hand“ interpretiert werden zu können, sollte der Nachweis der globalen Stabilität mit Hilfe des sogenannten „Gesetzes von Angebot und Nachfrage“ erfolgen.<sup>549</sup> Dieses kann wie folgt interpretiert werden: Ist die Nachfrage für ein Gut größer als das Angebot (die Überschussnachfrage positiv) so steigt der Preis für dieses Gut und umgekehrt. Der Auktionator ändert den Preis für ein Gut also nur in Abhängigkeit von Informationen über dessen aggregierte Überschussnachfrage.<sup>550</sup> Der Anpassungsprozess wird als stabil bezeichnet, wenn der Wert aller aggregierten Überschussnachfragen im Zeitablauf gegen den Nullwert konvergiert.<sup>551</sup>

Die erste Untersuchung des Stabilitätsproblems im Anschluss an die Arbeiten von Walras erfolgte durch Paul A. Samuelson (1941). Dieser entwickelte allerdings kein Stabilitätstheorem, sondern gab dem Problem eine Struktur, indem er das „Gesetz von Angebot und Nachfrage“ mit Hilfe einer Differentialgleichung formuliert.<sup>552</sup> Eine weitere Untersuchung des Problems wurde erst im Anschluss an den berühmten Existenznachweis von Arrow und Debreu (1954) durch Arrow und Hurwicz (1958) sowie Arrow, Block und Hurwicz (1959) unternommen.<sup>553</sup>

---

price vector or not? If this is true, *whatever price vector the tâtonnement starts from* [...], it means that there are ‘forces’ operating in the market to guide the system toward a final state of equilibrium.“

<sup>549</sup> Siehe beispielsweise Arrow, K. J./ Hahn, F. H., *Competitive Analysis*, 1971, S. 22, Ingrao, B./ Israel, G., *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 27, sowie Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 75.

<sup>550</sup> Alternative in der Literatur behandelte Anpassungsprozesse, welche den Handel zu Ungleichgewichtspreisen zulassen, sind der Hahn-Prozess und der Edgeworth-Prozess (siehe Hahn, F. H./ Negishi, T., *Non-Tâtonnement*, 1962, sowie Uzawa, H., *Edgeworth's Barter Process*, 1962). Die Probleme bei der Interpretation der „Non-Tâtonnement“-Prozesse sind ähnlich wie jene der „traditionellen“ *Tâtonnement*-Modelle: die zentrale Organisation des Tauschprozesses, die hohen Informationsanforderungen an die Akteure beziehungsweise den Auktionator sowie die Problematik der Pfadabhängigkeit des Anpassungsprozesses (siehe Busetto, F., *Non-Tâtonnement*, 1995, und Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 75-77). Diese Einschränkungen gelten auch für den umfassenden Versuch von Fisher, F. M., *Disequilibrium Foundations*, 1983, aufbauend auf dem Hahn-Prozess eine Theorie der Preisanpassung ohne zentralen Auktionator zu konstruieren. Für Busetto, F., *Non-Tâtonnement*, S. 90, resultieren die Probleme bei der Modellierung des Anpassungsprozesses aus der Tatsache, dass auch „Non-Tâtonnement“-Modelle sich nicht dem grundsätzlich statischen Fundament der allgemeinen Gleichgewichtstheorie entziehen können: „[T]he limitations and difficulties of the non-tâtonnement models derive from the very fundamental features of the theory of General Equilibrium, and from the fact that within this theory the dynamic analysis of disequilibrium adjustment processes has been kept subordinate to static analysis.“ Walker, D. A., *Advances*, 1997, S. 125, kommt daher zu folgendem Schluss: „Work on disequilibrium transactions [...] has proceeded [...] in the same way that is true for the virtual models.“

<sup>551</sup> Wie Arrow, K. J./ Hahn, F. H., *Competitive Analysis*, 1971, S. 324, erkennen, impliziert diese Annahme, dass der Handel strenggenommen nie stattfinden kann: „This restriction, strictly interpreted, is not only obviously unrealistic, but also seems to carry the logical implication that trade never takes place. If the auctioneer’s rule is not stable, trading is not permitted a fortiori, while if it is, trading will be permitted only ‚in the limit‘ (i.e., as  $t$  approaches infinity), for it is only in the limit that equilibrium and ‚called‘ prices coincide.“ Dieses vermeintliche Paradox wird dadurch „gelöst“, dass der Preisanpassungsprozess als in logischer Zeit ablaufend gedacht wird (siehe auch die Ausführungen in Abschnitt IV.D., Fn. 390 oben).

<sup>552</sup> Siehe Samuelson, P. A., *Stability of Equilibrium*, 1941, sowie Ingrao, B./ Israel, G., *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 334-335.

<sup>553</sup> Siehe Arrow, K. J./ Hurwicz, L., *Stability*, 1958, und Arrow, K. J./ Block, H. D./ Hurwicz, L., *Stability*, 1959.

Letztere Arbeit weist die Stabilität eines stetigen Anpassungsprozesses für den Fall nach, dass (a) die Präferenzen der Wirtschaftssubjekte identisch, (b) alle Wirtschaftsgüter Bruttosubstitute<sup>554</sup> und (c) die Anfangsausstattungen der Wirtschaftssubjekte normalisiert sind.<sup>555</sup> Trotz dieser restriktiven Annahmen gilt das Stabilitätstheorem von Arrow, Block und Hurwicz (1959) immer noch als „the best global stability result achieved for Walrasian *tâtonnement*.“<sup>556</sup> Die Hoffnung auf allgemeinere Stabilitätsergebnisse wurde bereits wenig später durch die Arbeit von Herbert Scarf (1960) enttäuscht.<sup>557</sup> Scarf zeigte, dass ein instabiler *Tâtonnement*-Prozess selbst für Systeme von Überschussnachfragefunktionen, deren Gleichgewicht eindeutig ist, einfach generiert werden konnte. Die Ergebnisse der Untersuchung von Hugo Sonnenschein (1972) über den Zusammenhang von individueller und aggregierter Überschussnachfragefunktion zeigen, dass die Instabilitätsmodelle von Scarf keine Einzelfälle waren, sondern notwendig aus den grundlegenden Annahmen folgen, mit welchen die neowalrasianische Theorie das Verhalten der individuellen Akteure beschreibt.<sup>558</sup> Nach Hugo Sonnenschein sind die auf der Basis der mikroökonomischen Verhaltensannahmen<sup>559</sup> abgeleiteten individuellen Überschussnachfragefunktionen nicht ausreichend, um die Struktur der aggregierten Überschussnachfragefunktionen, welche die Stabilitätseigenschaften des *Tâtonnement*-Prozesses charakterisieren, hinreichend zu bestimmen: „[E]very continuous real-valued function is approximately an excess demand function.“<sup>560</sup> Globale Stabilität würde voraussetzen, dass alle Entwicklungspfade

---

<sup>554</sup> Ein Gut  $i$  wird als Bruttosubstitut bezeichnet, wenn eine (marginale) Preiserhöhung für ein anderes Gut ( $\partial p^j > 0$ ,  $j \neq i$ ) auch unter Berücksichtigung des Einkommenseffekts zu einer Mehrnachfrage nach Gut  $i$  führt ( $\partial x^i / \partial p^j > 0$ ). Siehe Schumann, J./ Meyer, U./ Ströbele, W., Grundzüge, 1999, S. 60-63, 78 und 79, für die ausführliche Herleitung des Konzepts und die Abgrenzung zum Nettosubstitut.

<sup>555</sup> Siehe auch Arrow, K. J./ Hahn, F. H., *Competitive Analysis*, 1971, Kapitel 13, sowie Hahn, F. H., *Stability*, 1982, S. 754-770.

<sup>556</sup> Ingrao, B./ Israel, G., *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 336.

<sup>557</sup> Vgl. Scarf, H. E., *Global Instability*, 1960. Die negativen Ergebnisse von Scarf waren der eigentliche Auslöser für die Entstehung der „Non-*Tâtonnement*“-Literatur (siehe Fn. 550 oben).

<sup>558</sup> Siehe Sonnenschein, H., *Excess Demand*, 1972, sowie Ingrao, B./ Israel, G., *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 315-316.

<sup>559</sup> Diese betreffen die Kontinuität und die Homogenität der Nutzenfunktion sowie das „Walras Gesetz“.

<sup>560</sup> Sonnenschein, H., *Excess Demand*, 1972, S. 550. Die Ergebnisse von Sonnenschein wurden von Mantel, R., *Aggregate Excess Demand*, 1974, Debreu, G., *Excess Demand Functions*, 1974, Mas-Colell, A., *Equilibrium Price Set*, 1977, sowie Saari, D. G., *Aggregation Procedures*, 1992, verallgemeinert. Saari, D. G., *Aggregation Procedures*, 1992, zeigt darüber hinaus, weshalb Aggregationsverfahren, wie das von der Stabilitätsanalyse implizierte, notwendig zu willkürlichen Ergebnissen führen.

Debreu scheint dabei von Anfang an die Möglichkeiten, Ergebnisse im Bereich der Stabilität und der Eindeutigkeit zu erzielen, skeptisch beurteilt zu haben, wie Ingrao, B./ Israel, G., *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 434, Fn. 3, zeigen: „[T]he orientation of Debreu’s work demonstrates that he had never been convinced of the possibility of obtaining satisfactory results on stability in particular.“ Interessant ist in diesem Zusammenhang auch eine Aussage von Hildenbrand, W., Intro-

der Differentialgleichungen, welche den Preisanpassungsprozess beschreiben, zum Gleichgewichtspunkt des Systems führen. Faktisch genügen die aggregierten wie die individuellen Überschussnachfragefunktionen aber nur den üblichen Kontinuitäts- und Homogenitätsannahmen sowie dem „Walras Gesetz“.<sup>561</sup> Da diese Eigenschaften nicht ausreichen, um befriedigende lokale oder gar globale Stabilitätsergebnisse abzuleiten,<sup>562</sup> müssen dem Auktionator zusätzliche Informationen zugänglich gemacht werden, wenn die Konvergenz des Anpassungsprozesses gewährleistet sein soll.

Die Frage nach den Informationsanforderungen iterativer Anpassungsmechanismen untersucht Donald Saari: „[W]e will examine the type and the amount of information required of any global, iterative price mechanism [...] which can be expressed in the standard form, which depends smoothly on the aggregate excess demand function, and which stops when it reaches an equilibrium.“<sup>563</sup> Stetige Anpassungsmechanismen schließt Saari von seiner Analyse aus, da die notwendigen Informationsverarbeitungsprozesse selbst die Kapazitäten eines „Super-Auktionators“<sup>564</sup> übersteigen würden: „[D]ifferential dynamic requires a continuum of information. At each instant of time the information must be updated [a requirement which is] beyond the capability of any ‚auctioneer‘.“<sup>565</sup>

---

duction, 1983, S. 26: „From my first conversation with Debreu (when, quite naively, I expressed the intention of working on these problems), I remember that he was always convinced that the microeconomic foundations do not imply sufficient structure for total excess demand to allow a satisfactory treatment of these problems.“

<sup>561</sup> *Hildenbrand, W.*, Law of Demand, 1983, zeigt, dass die aggregierte Überschussnachfragefunktion auch Eigenschaften besitzen kann, welche die individuellen Überschussnachfragefunktionen nicht haben. Nach Meinung von Werner Hildenbrand kann deshalb insbesondere die Annahme des repräsentativen Haushalts zu fehlerhaften Ergebnissen führen (siehe S. 1000).

<sup>562</sup> Siehe auch *Hildenbrand, W.*, Introduction, 1983, S. 25-27, *Ingrao, B./ Israel, G.*, Invisible Hand, (1987) 1990, S. 346, sowie *Costa, M. L.*, Theory of Markets, 1998, S. 78.

<sup>563</sup> *Saari, D. G.*, Price Mechanisms, 1985, S. 1118. Dabei wird unterstellt, dass die die Ökonomie beschreibenden Überschussnachfragefunktionen den üblichen Konvexitätsannahmen und Regularitätsbedingungen (Eindeutigkeit und Stetigkeit) genügt. Darüber hinaus unterliegen die aggregierten Überschussnachfragefunktionen keinen Restriktionen.

<sup>564</sup> Für die Bezeichnung „Super-Auktionator“ siehe *Arrow, K. J./ Hahn, F. H.*, Competitive Analysis, 1971, S. 264: „We may imagine, to give some flesh to the abstraction we propose to investigate, the existence of a super-auctioneer who calls a given set of prices [...] and receives transaction offers from the agents in the economy.“

<sup>565</sup> *Saari, D. G.*, Price Mechanisms, 1985, S. 1119. Die extremen Informationsanforderungen der Globalen-Newton-Methode nach *Smale, S.*, Global Newton Methods, 1976, wurden bereits im Kapitel V.B.4. angesprochen. *Saari, D. G./ Simon, C. P.*, Effective Price Mechanisms, 1978, haben vergeblich versucht, die Informationsanforderungen der Globalen-Newton-Methode zu reduzieren. *Saari, D. G.*, Price Mechanisms, 1985, S. 1118-1119, interpretiert den ökonomischen Prozess, welchen die Globale-Newton-Methode beschreibt, folgendermaßen: „The globalized Newton method can be viewed as characterizing a story where instead of prices changing in response to supply and demand, they change in a fashion which always preserves the ratio of the aggregate demand for commodities. Thus this dynamic preserves the ration  $z/|z|$  [wobei  $z(p)$  die aggregierte Überschussnachfrage für den Preis  $p$  ist], and it is only the scale which changes. To the best of my knowledge, no one has examined whether this dynamic admits an economic justification.“

Für global sowie lokal stabile, iterative Anpassungsprozesse kommt Saari zu dem Ergebnis, dass die Informationsanforderungen sehr groß oder sogar unendlich groß sein können: „[I]nformational requirements can be very large and even infinite dimensional and they are not of the type suggested by the usual tatonnement process. This is true even in the two commodity case.“<sup>566</sup>

Um einen lokal stabilen Anpassungsprozess zu generieren, benötigt der Auktionator nach Donald Saari Informationen über die aggregierten Überschussnachfragen ( $z(p)$ ) sowie über die Änderungen der Überschussnachfragen für marginale Preisänderungen, d. h. über die ersten Ableitungen für alle Überschussnachfragefunktionen nach den Preisen, die Jakobi-Matrix ( $Dz(p)$ ).<sup>567</sup> Wegen der Schwierigkeit, lokal stabile Anpassungsprozesse mit weniger anspruchsvollen Informationsanforderungen zu generieren,<sup>568</sup> kommen Saari und Williams zu folgendem Schluss:

These negative statements are discouraging because they imply that unless unrealistic informational requirements are imposed upon the system, the standard economic assumptions need not lead to convergent, decentralized dynamics. The inability of these economic systems must either be accepted, or else the hypotheses that lie behind them must be reexamined.<sup>569</sup>

Als Lösungsmöglichkeit schlagen Saari und Williams eine Uminterpretation des Stabilitätsproblems vor: „Our approach is based upon recognizing that the proofs of instability have implicitly assumed that the dynamic is a single, consistent procedure for all environments. If economics models with a *single* dynamical system lead to impossibility results, then the models need to be based on a *set of dynamical systems*.“<sup>570</sup> Statt weiterhin zu versuchen, die Stabilität für einen allgemeinen Preisanpassungsprozess nachzuweisen, schlagen Saari und Williams also vor, den Anpassungsprozess von der Struktur der Überschussnachfragefunktionen des jeweiligen Systems abhängig zu machen. Dies bedeutet natürlich auch, dass dem Auktionator die Struktur des jeweiligen Problems in Form von zusätzlichen Informationen vor Beginn des Anpassungsprozesses übermittelt werden müsste – eine Annahme, welche ähnlich problematisch zu interpretieren ist wie die zusätzlichen Informationsanforderungen für die globale Stabilität.

Die Informationsanforderungen für globale Konvergenz sind nach Saari (1985a) noch größer als die Informationsanforderungen für lokale Anpassungs-

---

<sup>566</sup> Saari, D. G., Price Mechanisms, 1985, S. 1118.

<sup>567</sup> Siehe Sydsæter, K./ Strøm, A./ Berck, P., Mathematical Manual, 1999, S. 35-37, für die Definition der Jakobi-Matrix von Gleichungssystemen.

<sup>568</sup> Insbesondere Anpassungsprozesse, welche die oben genannten Anforderungen der dezentralen Verteilung von Informationen erfüllen (siehe Abschnitt IV.C. oben).

<sup>569</sup> Saari, D. G./ Williams, S. R., Local Convergence, 1986, S. 153.

<sup>570</sup> Saari, D. G./ Williams, S. R., Local Convergence, 1986, S. 153-154.

mechanismen und teilweise sogar unendlich groß. So könnte nach Saari der Auktionator selbst dann keinen allgemein stabilen Anpassungsprozess durchführen, wenn er Informationen über die Überschussnachfragefunktionen und alle ihre möglichen Ableitungen hätte.<sup>571</sup> Nicht einmal die Kenntnis der Entwicklungspfade des Systems (also eine Art „Gedächtnis“) wäre hinreichend, um einen global konvergierenden Anpassungsprozess zu generieren.<sup>572</sup> Grund für die Instabilität des Prozesses sind insbesondere fehlende Informationen über den zu wählenden Ausgangspreisvektor. Ohne diese Informationen aber ist es nicht möglich, die überabzählbar unendlich vielen Preisvektoren auszuschließen, deren Entwicklungspfade *nicht* zu einem Gleichgewichtspreisvektor konvergieren.<sup>573</sup> Um die Konvergenz des Systems trotzdem sicherzustellen, müssten nicht nur die Überschussnachfragefunktionen, sondern auch die Preisanpassungsregel weiter beschränkt werden.<sup>574</sup> Diese Notwendigkeit haben bereits Arrow und Hahn bei der Untersuchung eines sehr restriktiven Spezialfalls hervor: „The lesson we seem to have learned is that in the finite time adjustment rule stability depends on the fine properties of the adjustment rule itself [...].“<sup>575</sup> In jedem Fall scheint der Auktionator weitergehende Informationen über die jeweils geeignete Preisanpassungsregel oder den zu wählenden Ausgangspreisvektor zu benötigen. Wie Saari feststellt, sind diese zusätzlichen Angaben jedoch nicht mit den „konventionellen“ Vorstellungen über die Funktionsweise des marktwirtschaftlichen Anpassungsprozesses vereinbar: „This type of information is a long way from the usual story where the information is sought strictly from the reaction of the people in the market.“<sup>576</sup> Die Ergebnisse von Saari haben zur Folge, dass der Preismechanismus der allgemeinen Gleichgewichtstheorie nur dann als effizient in Bezug auf die Informationsanforderungen, die im Zusammenhang mit der Koordination der wirtschaftlichen Aktivitäten stehen, bezeichnet werden kann,<sup>577</sup> wenn die Ungleichgewichtskoordination ausgeschlossen bleibt.<sup>578</sup> Weiterhin ist anzumerken, dass selbst beim Vorhandensein der „globalen“ Informationen nicht ausgeschlossen werden kann, dass unendlich viele Anpassungsschritte notwendig sind, um den Gleichgewichts-

---

<sup>571</sup> Vgl. Saari, D. G., Price Mechanisms, 1985, S. 1120.

<sup>572</sup> Vgl. Saari, D. G., Price Mechanisms, 1985, S. 1125.

<sup>573</sup> Vgl. Saari, D. G., Price Mechanisms, 1985, S. 1122-1124.

<sup>574</sup> Dies bezieht sich insbesondere auf Annahmen zur Anpassungsgeschwindigkeit (Schrittweite): „To obtain stability results now we must do more than restrict the form of the excess demand functions; restrictions must also be placed on the adjustment speeds“ (Hahn, F. H., Stability, 1982, S. 768).

<sup>575</sup> Arrow, K. J./ Hahn, F. H., Competitive Analysis, 1971, S. 308.

<sup>576</sup> Saari, D. G., Price Mechanisms, 1985, S. 1124.

<sup>577</sup> Dies berücksichtigt den Umfang (Menge und Elemente) der notwendigen Informationen sowie die Komplexität deren Nutzung (vgl. Jordan, J. S., Informationally Efficient, 1982, S. 140).

<sup>578</sup> Saari, D. G., Representation Problem, 1985, S. 140.

preisvektor innerhalb der Grenzen eines vorgegebenen Konvergenzintervalls zu approximieren.<sup>579</sup> Mit anderen Worten: Der Gleichgewichtspreisvektor kann nicht innerhalb einer endlichen Anzahl von Anpassungsschritten erreicht werden.

Die negativen Ergebnisse der Stabilitätsanalyse bedeuten in letzter Konsequenz, dass eine Theorie von der Funktionsweise der „unsichtbaren Hand“ im Rahmen der allgemeinen Gleichgewichtstheorie nicht geleistet werden kann. Von den drei paradigmatischen Fragen<sup>580</sup> der allgemeinen Gleichgewichtstheorie, der Existenz, Eindeutigkeit und Stabilität des Gleichgewichts, konnte nur die erste befriedigend beantwortet werden. In Bezug auf die „unsichtbare Hand“ muss sich die Theorie damit zufrieden geben, nur notwendige und hinreichende Bedingungen für das *logische Endergebnis* einer ausschließlich auf Angebot und Nachfrage reduzierten wirtschaftlichen Tätigkeit zu liefern,<sup>581</sup> jedoch keine stilisierte Beschreibung des realwirtschaftlichen Koordinationsprozesses selbst – ein Umstand, welcher von der Fachwelt nur zu gerne ignoriert wird:

So far, this difficult state of affairs has rarely been faced up to with the necessary coherence. The prevailing attitude has been either to overlook the awkward question [posed by the impossibility of satisfactory stability results] or to adopt the stance so well described in La Fontaine's famous fable

---

<sup>579</sup> Saari, D. G., *Price Mechanisms*, 1985, S. 1124. Bala, V./ Kiefer, N. M., *Universally Convergent Mechanisms*, 1994, verallgemeinern die Ergebnisse von Donald Saari durch die Erweiterung der Menge zulässiger iterativer Anpassungsmechanismen. Auf Basis der erweiterten Annahmen waren Nicholas Kiefer und Venkatesh Bala in der Lage, die Existenz eines iterativen, global stabilen Anpassungsprozesses nachzuweisen, der folgenden Kriterien genügt: „informational simple (memoriless), time stationary [and] deterministic“ (siehe Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 80). Dennoch schätzen Bala und Kiefer die Wahrscheinlichkeit gering ein, dass sich ihre Methode zur konkreten Berechnung von Gleichgewichten eignet: „[W]hile our mechanism is universal, it is probably an inefficient procedure in practice“ (Bala, V./ Kiefer, N. M., *Universally Convergent Mechanisms*, 1994, S. 302; aus: Costa, M. L., *Theory of Markets*, 1998, S. 80). Keisler, J. H., *Competitive Equilibrium*, 1996, konstruiert einen „dezentralen“ *Tâtonnement*-Prozess, bei welchem der Auktionator durch „Zufallsbegegnungen“ („random matching“) mit den einzelnen Akteuren die aggregierten Überschussnachfragefunktionen „lernen“ muss. Da der „dezentrale“ den „traditionellen“ *Tâtonnement*-Prozess approximiert, hat ersterer die gleichen Instabilitätseigenschaften (siehe Scarf, H. E., *Global Instability*, 1960) wie letzterer (siehe Keisler, J. H., *Competitive Equilibrium*, 1996, S. 31). Ob der „dezentrale“ *Tâtonnement*-Prozess geringere Informationsanforderungen (nach Saari, D. G., *Price Mechanisms*, 1985) hat als der „traditionelle“, bleibt nach Keisler ein offenes Problem.

<sup>580</sup> Siehe Ingrao, B./ Israel, G., *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 3.

<sup>581</sup> Mit anderen Worten: Lediglich Fragen, die im Zusammenhang mit der Existenz eines Gleichgewichts stehen, sind beantwortbar. Für Herbert Scarf folgte diese Erkenntnis unmittelbar aus den Ergebnissen von Sonnenschein, H., *Excess Demand*, 1972: „If no structural assumption other than Walras Law is placed on market excess functions – and Sonnenschein's work would suggest that no additional requirement is plausible – then the existence of an equilibrium price vector for an exchange economy is fully equivalent to Brouwer's fixed point theorem. (This argument may be found in Uzawa 1962.) Any adjustment mechanism that is guaranteed to converge from an arbitrary initial price vector will serve therefore as a demonstration of Brouwer's theorem itself. As profound as economists may be, it is unlikely that they would have demonstrated one of the more sophisticated mathematical theorems of the twentieth century as a casual by-product of their concern with the general equilibrium model“ (Scarf, H. E., *Economic Equilibria*, 1973, S. 12; aus Ingrao, B./ Israel, G., *Invisible Hand*, (1987) 1990, S. 347).

of the fox and the grapes, i.e. to disparage what one cannot obtain. [...] The Walrasian theory is a theory of the ‚invisible hand,‘ and the division of its problems into the categories existence, uniqueness, and stability is a formal distinction [...] serving above all to clarify and delimit the related mathematical problems. In any case, those who claim that the ‚grapes‘ of Walrasian *tâtonnement* (or the various processes of price adjustment) are sour do not hide their lingering hope of seeing its global stability demonstrated [...]. However, results in this direction look anything but promising.<sup>582</sup>

Ohne Stabilitätsanalyse wissen wir zwar, dass ein Marktgleichgewicht existiert, wir haben jedoch keine Ahnung, wie dieses tatsächlich (modelltheoretisch) erreicht werden kann.<sup>583</sup> Als Ergebnis der Untersuchungen bleiben vor allem die oben angesprochenen Algorithmen der approximativen Bestimmung von Gleichgewichten übrig, welche im Rahmen der berechenbaren allgemeinen Gleichgewichtsmodelle und zu pädagogischen Zwecken Verwendung finden.

---

<sup>582</sup> *Ingrao, B./ Israel, G., Invisible Hand, (1987) 1990, S. 361.*

<sup>583</sup> *Blaug, M., Competition, 1997, S. 252.*

## VI. ANHANG: ÜBERBLICK ÜBER DIE LITERATUR ZUM SAYSCHEN THEOREM

Die jüngste umfangreichere Veröffentlichung zum „Sayschen Gesetz“ ist der 2003 von Steven Kates herausgegebene Sammelband *Two Hundred Years of Say's Law*. Mit dem Titel spielt Kates auf den zweihundertsten Jahrestag der Veröffentlichung des *Traité d'Économie Politique* (1803) von Jean-Baptiste Say an, in dessen Kapitel „Des Débouchés“ das „Gesetz“ erstmals niedergeschrieben worden sein soll. Dass „Des Débouchés“ keinen Hinweis auf eine gesetzesähnliche Aussage enthält, wurde bereits an anderer Stelle nachgewiesen.<sup>584</sup> Die im Sammelband enthaltenen Artikel untersuchen die ökonomische Bedeutung des „Sayschen Gesetzes“, seine Relevanz für die theoretische Volkswirtschaftslehre und seine empirische Gültigkeit. Dies alles sind Fragen, welche von den Ökonomen schon seit zweihundert Jahren mit wechselnder Intensität diskutiert werden. Es ist daher wenig verwunderlich, dass auch die Arbeiten im Sammelband keine abschließenden Antworten geben wollen und können! Doch Kates scheint sich von der Wiederkehr des Ewig-Gleichen nicht entmutigen zu lassen und beendet sein Buch mit dem aufschlussreichen Satz: „Where and how [the controversy about the fundamental validity of Say's Law] will end, or where the next twist in the road will occur, only posterity will ever be able to know.“<sup>585</sup>

Der vorliegende Abschnitt hat nicht zum Ziel, die endlose Kontroverse um das „Saysche Gesetz“ um ein weiteres Element zu „bereichern“. Die im Rahmen der Arbeit relevante Definition des „Sayschen Gesetzes“ inklusive einer Kritik der modernen Interpretation wurde im Abschnitt III.B. geliefert. Hier geht es lediglich darum, dem Leser einen Überblick über einige wesentliche Beiträge in der Literatur zu geben.

Zeitlich muss die Literatur zum „Sayschen Gesetz“ unterschieden werden in Beiträge, die vor und Beiträge, die nach der Publikation von Keynes' *General Theory* (1936) erschienen sind. Die erste große Debatte um das „Saysche Gesetz“ fand Anfang des neunzehnten Jahrhunderts statt.<sup>586</sup> Gegenstand der Diskussion war allerdings nicht das „Saysche Gesetz“ als solches, sondern vielmehr vermutete beziehungsweise unterstellte Implikationen im Rahmen der allgemeinen Überproduktionsdebatte, d. h. der Frage, ob die Ausdehnung der Produktion

---

<sup>584</sup> Vgl. Abschnitt III.B.1. oben.

<sup>585</sup> Kates, S. (Hrsg.), *Two Hundred Years*, 2003, S. 211. Dabei war das erklärte Ziel von Kates: „[T]o put on the record and understanding of the position of Say's Law 200 years after it was first stated in a rudimentary form by J.-B. Say in 1803.“ Das „Verstehen“ der unterschiedlichen Positionen ist selbst für „Say-Experten“ problematisch. So merkt bereits *Sowell, Th.*, Say, 1987, S. 250, an: „[T]he long history of controversies over Say's Law sheds light on the enormous difficulties involved when even intelligent thinkers with honesty and goodwill try to understand each other's theories without clearly defined terms and without a clear sense of the conceptual framework of the opposing views.“

<sup>586</sup> Vgl. *Sowell, Th.*, Say's Law, 1972.

*prinzipiell* durch die Kaufkraft beschränkt ist.<sup>587</sup> Eigenständiger Gegenstand des theoretischen und ideengeschichtlichen Diskurses wurde das „Saysche Gesetz“ erst mit der Arbeit von Lange (1942).<sup>588</sup> Von diesem Zeitpunkt an können zwei zeitlich aufeinanderfolgende Strömungen in der Literatur voneinander unterschieden werden.<sup>589</sup> Die erste Strömung beschäftigt sich mit der Geldtheorie der Klassiker und endet nach einem Jahrzehnt mit dem Artikel von Gary Becker und William Baumol (1952).<sup>590</sup> Im Laufe der Diskussion wurden in der Literatur drei zusammenhängende Beziehungen entwickelt, welche bis heute den Kern der modernen Interpretation des „Sayschen Gesetzes“ repräsentieren: das „Walras Gesetz“, die „Saysche Identität“ und die „Saysche Gleichheit“.<sup>591</sup> Die zweite Strömung begann mit Baumol und Becker (1952) und beschäftigt sich mit der Frage, was die klassischen Ökonomen unter dem „Sayschen Gesetz“ verstanden und inwieweit dieses auch heute noch von Relevanz ist. Es darf an dieser Stelle aber nicht der Eindruck entstehen, die umfangreiche (in der Regel nur deskriptiv-verbale) Literatur hätte diese Fragen auch nur ansatzweise geklärt.<sup>592</sup> Der Minimalkonsens der verschiedenen Autoren wurde treffend von Steven Kates im

---

<sup>587</sup> Diese Frage tauchte vor dem Hintergrund der industriellen Revolution auf, als Erklärungen für die periodisch wiederkehrenden Schwankungen in der Produktion und der Beschäftigung (Konjunkturzyklen) gesucht wurden (vgl. *Sowell, Th., Say, 1987, S. 249*). Für die Bedeutung des „Sayschen Gesetzes“ im Rahmen der Überproduktionsdebatte siehe insbesondere *Sowell, Th., Say's Law, 1972, Sowell, Th., Classical Economics, 1974, und Kates, S., Keynesian Revolution, 1998, Kapitel 2 bis 6*.

<sup>588</sup> *Ahiakpor, J. C. W., Misrepresentation, 2003* untersucht, warum Keynes' verzerrte Darstellung des „Sayschen Gesetzes“ so erfolgreich war und warum viele Ökonomen, damals wie heute, das Ausmaß dieser Verzerrung nur schwer erkennen. Für die Differenz zwischen Keynes' Interpretation des „Sayschen Gesetzes“ und der Ökonomik von J.-B. Say siehe *O'Jonsson, P., Economics of Say, 1995*.

<sup>589</sup> Die Unterscheidung orientiert sich an den Ausführungen von *Kates, S., Keynesian Revolution, 1998, Kapitel 9-11*, welcher die Literatur zum „Sayschen Gesetz“ in drei Kategorien unterteilt: (1) „The Early Post-General Theory Evolution of Say's Law“; (2) „Modern Interpretations of Say's Law“ und (3) „Critics of the Modern Interpretation“. Kates enthält darüber hinaus ausführliche Rezensionen zur wesentlichen Literatur der jeweiligen Kategorie. Im vorliegenden Abschnitt werden nur die Kategorien (1) und (2) berücksichtigt, da die als wesentlich erachtete Literatur aus (3) die Grundlage von Abschnitt II.B.2. darstellt. Innerhalb von Kategorie (1) bleibt die keynesianische Literatur, welche unmittelbar im Anschluss an die *General Theory* (1936) veröffentlicht wurde, unberücksichtigt (siehe hierzu *Kates, S., Keynesian Revolution, 1998, S. 161-169*).

<sup>590</sup> *Becker, G. S./ Baumol, W. J., Outcome, 1952, S. 355*.

<sup>591</sup> Zur Beziehung zwischen diesen drei Konzepten und Ausführungen zur klassischen Geldtheorie siehe *Blaug, M., Retrospect, 1983, S. 153-170*.

<sup>592</sup> Zu Versuche, die Ausführungen der Klassiker zum „Sayschen Gesetz“ in knappen *Aussagen* zu systematisierten, siehe insbesondere *Kates, S., True Meaning, 1997, Kates, S., Introduction, 2003, S. 7-8, Baumol, W. J., Eight Laws, 1977, Baumol, W. J., Retrospectives, 1999, sowie Thweat, W. O., Early Formulators, 1979*. Bezeichnend für den zirkulären Charakter der ganzen Diskussion ist der Kommentar von *Humphrey, Th. M., Rezension, 2000, S. 278, zu Kates, S., Keynesian Revolution, 1998*: „[Kates] account is largely oblivious of the tendency of overstocked goods to fall, and understocked goods to rise, in price. [...] His interpretation of Say's Law may therefore differ somewhat from its *original* meaning [kursiv durch Verfasser].“

Anschluss an ein Symposium des *Eastern Economic Journal*<sup>593</sup> zum „Sayschen Gesetz“ formuliert: „It is clear that what is today referred to as Say’s Law is different from the classical meaning associated with the law of markets.“<sup>594</sup> Auf die sich anschließende Frage, was dann das „Saysche Gesetz“ für die Klassiker bedeutete, antwortet Kates: „[T]he meaning of the law of markets to a classical economist was that it denied the possibility of demand deficiency or overproduction. Recessions could occur for other reasons, but demand deficiency and overproduction were ruled out.“<sup>595</sup> Ob und inwieweit uns die klassische Version des „Sayschen Gesetzes“ hilft, das ökonomische Phänomen des Konjunkturzyklus zu verstehen, kann und soll hier nicht erörtert werden. Vielmehr kann uneingeschränkt der Aussage von William Baumol bezüglich des Exklusivitätsanspruchs *eines* Erklärungsversuchs zugestimmt werden: „The unpersuasiveness of these exercises [to explain nineteenth and twentieth century crises] is [...] attributable to the complexity and heterogeneity of these events. What reason is there to believe that there is only one set of circumstances that can lead to a downturn?“<sup>596</sup> Ohne empirisch fundiertes Modell der Funktionsweise moderner Marktwirtschaften gleicht die Suche nach den Ursachen für das zyklische Verhalten des Wirtschaftssystems der berühmten Suche nach der Nadel im Heuhaufen. Bei der Kontroverse um den Gehalt und die Gültigkeit des „Sayschen Gesetzes“ scheint es sich daher nur oberflächlich um die Frage nach dem „[...] most fundamental ‚economic law‘ in all economic theory [...]“<sup>597</sup> zu handeln. Vielmehr ist die Fruchtlosigkeit der Diskussionen um das „Saysche Gesetz“ ein weiterer Indikator für das Fehlen eines idealtypischen Wirtschaftsmodells existierender Marktwirtschaften und der daraus folgenden Vermischung von idealtypischen und formalanalytischen Aussagen. Wie im Abschnitt III.B.2. gezeigt wurde, kann das „Saysche Gesetz“ nur in Bezug auf die *Tauschabsichten* der Wirtschaftsakteure sinnvoll interpretiert werden. Aussagen über tatsächliche oder realisierte Transaktionen, und somit über die Entwicklungen realer Marktwirtschaften, lassen sich aus dem „Sayschen Gesetz“ nicht ableiten.

---

<sup>593</sup> Weitere Artikel der Konferenz waren Kates, S., *True Meaning*, 1997, Blaug, M., *Why Should We Care*, 1997, O’Jonsson, P., *True Meaning*, 1997, sowie Baumol, W. J., *Unemployment*, 1997.

<sup>594</sup> Kates, S., *Outcome*, 1997, S. 237.

<sup>595</sup> Kates, S., *Outcome*, 1997, S. 237-238.

<sup>596</sup> Baumol, W. J., *Afterthoughts*, 2003, S. 37.

<sup>597</sup> Siehe Hutt, W. H., *Rehabilitation*, 1974. Kates, S., *Keynesian Revolution*, 1998, S. 208, bezeichnet die Monographie von Hutt als „the only full-scale post-*General Theory* defence of the law of markets in economic literature.“ Uneingeschränkt muss allerdings der Warnung von Kates hinsichtlich einer eventuellen Lektüre von Hutts Buch zugestimmt werden: „Hutt [...] does a poor job of getting his message across. Even for a sympathetic reader, it is a testing exercise to follow his meaning“ (Kates, S., *Keynesian Revolution*, 1998, S. 209).

## ABKÜRZUNGEN UND REFERENZEN ZUR PRIMÄRLITERATUR

### Adam Smith:

HA	<i>The Principles which Lead and Direct Philosophical Enquiries; Illustrated by the History of Astronomy</i>
WN	<i>Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations</i> (1776)
TMS	<i>Theory of Moral Sentiments</i> (1759)
LJ(A)	<i>Lectures on Jurisprudence</i> , Report of 1762-3
LJ(B)	<i>Lectures on Jurisprudence</i> , Report dated 1766
FA	First Fragment on the Division of Labour
ED	„Early Draft“ of Part of <i>The Wealth of Nations</i>

WN, IV.ii.9, S. 456	Buch IV, Kapitel ii, Randnr. 9, Seite 456
HA, III.3, S. 51	Abschnitt III, Randnr. 3, Seite 51
TMS, IV.1.10, S. 184	Teil IV, Kapitel 1, Randnr. 10, Seite 184
LJ(A), 63, S. 355	Randnr. 63, Seite 355
LJ(B), 222, S. 494	Randnr. 222, Seite 494
FA, S. 583	Seite 583
ED, 30, S. 574	Randnr. 30, Seite 574

### Jean-Baptiste Say:

Traité	<i>Traité d'Économie Politique ou Simple Exposition de la Manière dont se Forment, se Distribuent, et se Consomment les Richesses</i> (1803)
National-Oekonomie	National-Oekonomie oder einfache Darstellung der Art und Weise, wie die Reichthümer entstehen, vertheilt und verzehrt werden (1807)

Traité, I.i.22, S. 153	Band I, Buch i, Kapitel 22, Seite 153
National-Oekonomie, I.i.6, S. 21	Band I, Buch i, Kapitel 6, Seite 3

### Léon Walras:

Elements	<i>Elements of Pure Economics or The Theory of Social Wealth</i> (1926)
Elements, § 7, S. 54	Elements, Paragraph 7, S. 54

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildungen im Kapitel II.C.:

Abbildung 1: Thermostat als Regelkreis S. 38

Abbildung 2: Marktmechanismus als verschachtelter Regelkreis S. 40

## LITERATURVERZEICHNIS

- AHIAKPOR, James C. W. (Hrsg.): *Keynes and the Classics Reconsidered*. Boston (Kluwer) 1998.
- AHIAKPOR, James C. W.: *Say's Law: Keynes's Success with its [Misrepresentation]*. Aus: Kates, S. (Hrsg.): *[Two Hundred Years] of Say's Law. Essays on Economic Theory's Most Controversial Principle*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 2003. S. 107-132.
- ALCHIAN, Armen A.: *Why [Money]?* In: *Journal of Money, Credit and Banking*, 9. Jg. (1977), H. 1, S. 133-140.
- ALCHIAN, Armen A.; ALLEN, WILLIAM R.: *University [Economics]. Elements of Inquiry. Third Edition*. Belmont (California) (Wadsworth Publishing Company) 1972.
- ARROW, Kenneth J.: *Economic [Equilibrium]*. Aus: Sills, D. L. (Hrsg.): *International Encyclopedia of the Social Sciences. Volume 14*. o. O. (Macmillan) 1968. S. 376-389.
- ARROW, Kenneth J.: *The [Division of Labor] in the Economy, the Polity, and Society*. Aus: O'Driscoll, G. P. Jr. (Hrsg.): *Adam Smith and Modern Political Economy. Bicentennial Essays on The Wealth of Nations*. Ames (Iowa) (The Iowa State University Press) 1980. S. 153-164.
- ARROW, Kenneth J.: *[Methodological Individualism] and Social Knowledge*. In: *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, 84. Jg. (1994), H. 2, S. 1-9.
- ARROW, Kenneth J.; BLOCK, H. D.; HURWICZ, Leonid.: *On the [Stability] of a Competitive Equilibrium, II*. In: *Econometrica*, 27. Jg. (1959), S. 265-290.
- ARROW, Kenneth J.; DEBREU, Gérard: *[Existence] of an Equilibrium for a Competitive Economy*. In: *Econometrica*, 22. Jg. (1954), H. 3, S. 265-290.
- ARROW, Kenneth J.; DEBREU, Gérard (Hrsg.): *[Landmark Papers] in General Equilibrium Theory, Social Choice and Welfare*. Cheltenham (UK), Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 2001.
- ARROW, Kenneth J.; HAHN, Frank H.: *General [Competitive Analysis]*. San Francisco, Düsseldorf, Johannesburg u. a. (Holden-Day) 1971. (= Mathematical Economic Texts. 6)
- ARROW, Kenneth J.; HURWICZ, Leonid: *On the [Stability] of the Competitive Equilibrium, I*. In: *Econometrica*, 26. Jg. (1958), S. 522-552.
- ARROW, Kenneth J.; HURWICZ, Leonid: *[Competitive Stability] und Weak Gross Substitutability: Nonlinear Price Adjustment and Adaptive Expectations*. In: *International Economic Review*, 3. Jg. (1962), H. 2, S. 233-255.
- ARROW, Kenneth J.; HURWICZ, Leonid (Hrsg.): *Studies in Resource Allocation Processes*. Cambridge, London, New York u. a. (Cambridge University Press) 1977.

- ARROW, Kenneth J.; INTRILIGATOR, Michael D. (Hrsg.): *Handbook of Mathematical Economics. Volume II*. Amsterdam, New York und Oxford (North-Holland) 1982. (= Handbooks in Economics. 1)
- BALA, Venkatesh; KIEFER, Nicholas M.: *On the Existence of [Universally Convergent Mechanisms]*. In: *Journal of Economic Dynamics and Control*, 18. Jg. (1994), H. 2, S. 299-316.
- BAUMOL, William J.: *Say's (at Least) [Eight Laws], or What Say and James Mill May Really Have Meant*. In: *Economica*, 44. Jg. (1977), S. 145-161.
- BAUMOL, William J.: *J.-B. Say on [Unemployment] and Public Works*. In: *Eastern Economic Journal*, 23. Jg. (1997), H. 2, S. 219-230.
- BAUMOL, William J.: *[Retrospectives]: Say's Law*. In: *Journal of Economic Perspectives*, 13. Jg. (1999), S. 194-204. Wiederabgedruckt in: Kates, S. (Hrsg.): *[Two Hundred Years] of Say's Law. Essays on Economic Theory's Most Controversial Principle*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 2003. S. 39-49.
- BAUMOL, William J.: *Say's Law and More Recent Macro Literature: Some [Afterthoughts]*. Aus: Kates, S. (Hrsg.): *[Two Hundred Years] of Say's Law. Essays on Economic Theory's Most Controversial Principle*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 2003. S. 34-38.
- BECHLER, Ekkehard; HASLINGER, Franz; DIETRICH, Karl: *[Leitfaden] zum Grundstudium der Volkswirtschaftslehre*. Gernsbach (Dt. Betriebswirte-Verlag) 1991.
- BECKER, Gary S.; BAUMOL, William J.: *The Classical Monetary Theory: The [Outcome] of the Discussion*. In: *Economica*, 19. Jg. (1952), S. 355-376.
- BEWLEY, Truman (Hrsg.): *Advances in Economic Theory. Fifth World Congress*. Cambridge, New York, New Rochelle u. a. (Cambridge University Press) 1987. (= Econometric Society Monographs. 12)
- BLAUG, Mark: *Economic Theory in [Retrospect]. Third Edition. First Edition in Paperback*. London (Cambridge University Press) 1983.
- BLAUG, Mark: *The [Great Economists] before Keynes. An Introduction to the Lives & Works of One Hundred Great Economists of the Past*. Brighton (Wheatsheaf Books) 1986.
- BLAUG, Mark: *[Classical Economics]*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 1*. London (Macmillan) 1987. S. 434-445.
- BLAUG, Mark: *[Walras' Gleichgewichtsmodell – Fortschritt oder Sackgasse]*. Aus: Recktenwald, H. C.; Engels, W.; Hax, H. u. a. (Hrsg.): *Léon Walras' Lebenswerk – Eine kritische Analyse. Vademecum zu einem frühen Klassiker der ökonomischen Wissenschaft*. Frankfurt/Main und Düsseldorf (Verlag Wirtschaft und Finanzen GmbH) 1988. (= Die Handelsblatt-Bibliothek "Klassiker der Nationalökonomie".) S. 45-60.
- BLAUG, Mark: *[Introduction]*. Aus: Blaug, M. (Hrsg.): *Jean-Baptiste Say (1776-1832)*. Hants (England) und Vermont (USA) (Edward Elgar) 1991. (= Pioneers in Economics. Section II: The Golden Age of Classical Economics. 15) S. ix-x.

- BLAUG, Mark: *Say's Law of Markets: What Did It Mean and [Why Should We Care]?* In: *Eastern Economic Journal*, 23. Jg. (1997), H. 2, S. 231-235.
- BLAUG, Mark: *[Competition] as an End-State and Competition as a Process*. Aus: Eaton, C.; Harris, R. G. (Hrsg.): *Trade, Technology, and Economics: Essays in Honour of Richard G. Lipsey*. Cheltenham (UK) und Brookfield (US) (Edward Elgar) 1997. S. 241-262.
- BLAUG, Mark: *No [History] of Ideas, Please, We're Economists*. In: *Journal of Economic Perspectives*, 15. Jg. (2001), H. 1, S. 145-164.
- BLAUG, Mark: *The [Formalist Revolution] of the 1950s*. In: *Journal of the History of Economic Thought*, 25. Jg. (2003), S. 145-156.
- BLAUG, Mark (Hrsg.): *Jean-Baptiste Say (1776-1832)*. Hants (England), Vermont (USA) (Edward Elgar) 1991. (= *Pioneers in Economics. Section II: The Golden Age of Classical Economics*. 15)
- BOETTKE, Peter J.: *The Theory of Spontaneous Order and Cultural Evolution in the Social Theory of F. A. [Hayek]*. In: *Cultural Dynamics*, 1991, H. 3, S. 61-83.
- BOYER, Robert: *The Variety and Unequal Performance of Really Existing [Markets]: Farewell to Doctor Pangloss?* Aus: Hollingsworth, R. J.; Boyer, R. (Hrsg.): *Contemporary Capitalism. The Embeddedness of Institutions*. Cambridge (Cambridge University Press) 1997. (= *Cambridge Studies in Comparative Politics*.) S. 55-93.
- BRIDEL, Pascal: *[Money] and General Equilibrium Theory. From Walras to Pareto (1870-1923)*. Cheltenham (UK) und Lyme (US) (Edward Elgar) 1997.
- BRIDEL, Pascal; HUCK, Elisabeth: *Yet [Another Look] at Léon Walras's Theory of "Tâtonnement"*. In: *European Journal of the History of Economic Thought*, 9. Jg. (2002), H. 4, S. 513-540.
- BROWN, Vivienne: *"Mere Inventions of the Imagination": A [Survey] of Recent Literature on Adam Smith*. In: *Economics and Philosophy*, 13. Jg. (1997), S. 281-312.
- BROWN, Vivienne: *[Smith], Adam*. Aus: Kurz, H. D.; Salvadori, N. (Hrsg.): *The Elgar Companion to Classical Economics. Band 2*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 1998. S. 365-370.
- BUSETTO, Francesca: *Why the [Non-Tâtonnement] Line of Research Died Out*. In: *Economic Notes*, 24. Jg. (1995), H. 1, S. 89-114.
- BUSHAW, Dale W.; CLOWER, Robert W.: *[Price Determination] in a Stock-Flow Economy*. In: *Econometrica*, 22. Jg. (1954), S. 328-343.
- CALSAMIGLIA, Xavier; KIRMAN, Alan: *A Unique Informationally Efficient and [Decentralized Mechanism] with Fair Outcomes*. In: *Econometrica*, 61. Jg. (1993), H. 5, S. 1147-1172.
- CARVALE, Giovanni: *[Supply and Demand]*. Aus: Kurz, H. D.; Salvadori, N. (Hrsg.): *The Elgar Companion to Classical Economics. Band 2*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 1998. S. 434-439.

- CASSON, Mark C.: [*Entrepreneur*]. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 2*. London (Macmillan) 1988. S. 151-153.
- CHIPMAN, John S.: *A [Survey] of the Theory of International Trade. Part II: The Neo-Classical Theory*. In: *Econometrica*, 53. Jg. (1965), S. 685-760.
- CLOWER, Robert W.: *The Keynesian [Counter-Revolution]: A Theoretical Appraisal*. Aus: Hahn, F. H.; Brechling, F. P. R. (Hrsg.): *The Theory of Interest Rates*. London (Macmillan) 1965. S. 103-125. Wiederabgedruckt in: Walker, D. A. (Hrsg.): *Money and Markets. Essays by Robert W. Clower*. Cambridge, London, New York u. a. (Cambridge University Press) 1986. S. 34-58.
- CLOWER, Robert W.: *A Reconsideration of the [Microfoundations] of Monetary Theory*. In: *Western Economic Journal*, 6. Jg. (1967). Wiederabgedruckt in: Walker, D. A. (Hrsg.): *Money and Markets. Essays by Robert W. Clower*. Cambridge, London, New York u. a. (Cambridge University Press) 1986. S. 81-89.
- CLOWER, Robert W.: [*Reflections*] on the Keynesian Perplex. In: *Zeitschrift für Nationalökonomie*, 35. Jg. (1975), H. 1, S. 1-24.
- CLOWER, Robert W.: *How [Economists] Think. Or, Why Economists Shouldn't Use Contemporary Economic Theory to Justify Programs of Social Reform and Economic Control*. In: *B&E Review*, 1989, Okt.-Dez., S. 9-17.
- CLOWER, Robert W.: *The [Fingers] of the Invisible Hand*. In: *Brock Review*, 3. Jg. (1994), H. 1, S. 3-13.
- CLOWER, Robert W.: *Economics as an [Inductive Science]*. In: *Southern Economic Journal*, 60. Jg. (1994), H. 4, S. 805-814.
- CLOWER, Robert W.: [*Axiomatics*] in Economics. In: *Southern Economic Journal*, 62. Jg. (1995), H. 2, S. 307-319.
- CLOWER, Robert W.: *On the [Origin] of Monetary Exchange*. In: *Economic Inquiry*, 33. Jg. (1995), S. 525-536.
- CLOWER, Robert W.: [*Three Centuries*] of Demand and Supply. In: *Journal of the History of Economic Thought*, 20. Jg. (1998), H. 4, S. 397-409.
- CLOWER, Robert W.: *Post-Keynes Monetary and Financial [Theory]*. In: *Journal of Post-Keynesian Economics*, 21. Jg. (1999), H. 3, S. 399-414.
- CLOWER, Robert W.: *Trashing J.-B. Say: The Story of a [Mares Nest]*. Aus: Velupillai, K. (Hrsg.): *Macroeconomic Theory and Economic Policy. Essays in Honor of Jean-Paul Fitoussi*. London und New York (Routledge) 1994. Kapitel 5. S. 88-97. (= Routledge Frontiers of Political Economy.)
- CLOWER, Robert W.; DUE, John F.: [*Microeconomics*]. Homewood (Illinois) (Richard D. Irwin) 1972.
- CLOWER, Robert W.; HOWITT, Peter W.: *Taking Markets Seriously: [Groundwork] for a Post Walrasian Macroeconomics*. Aus: Colander, D. (Hrsg.): *Beyond Microfoundations: Post Walrasian Macroeconomics*. New York (Cambridge University Press) 1996. S. 21-37.

- CLOWER, Robert W.; HOWITT, Peter W.: *Money, [Markets] and Coase*. Aus: D'Autume, A.; Cartelier, J. (Hrsg.): *Is Economics Becoming a Hard Science?* Cheltenham (UK) und Brookfield (US) (Edward Elgar) 1997. S. 189-203.
- CLOWER, Robert W.; HOWITT, Peter W.: *[Keynes and the Classics]: An End of Century View*. Aus: Ahiakpor, J. C. W. (Hrsg.): *Keynes and the Classics Reconsidered*. Boston (Kluwer) 1998. S. 163-178.
- CLOWER, Robert W.; LEIJONHUFVUD, Axel: *[Say's Principle], What It Means and Doesn't Mean*. In: *Intermountain Economic Review (Economic Forum in 1979)*, 4. Jg. (1973), S. 1-16. Wiederabgedruckt in: Walker, D. A. (Hrsg.): *Money and Markets. Essays by Robert W. Clower*. Cambridge, London, New York u. a. (Cambridge University Press) 1986. S. 145-165.
- CLOWER, Robert W.; LEIJONHUFVUD, Axel.: *The [Coordination] of Economic Activities: A Keynesian Perspective*. In: *American Economic Review*, 65. Jg. (1975), S. 182-188. Wiederabgedruckt in: Walker, D. A. (Hrsg.): *Money and Markets. Essays by Robert W. Clower*. Cambridge, London, New York u. a. (Cambridge University Press) 1986. S. 209-217.
- COASE, Ronald H.: *The Nature of the [Firm]*. In: *Economica*, 4. Jg. (1937), S. 386-405. Wiederabgedruckt in: Williamson, O. E.; Winter, S. G. (Hrsg.): *The Nature of the Firm*. New York und Oxford (Oxford University Press) 1991. S. 18-33.
- COASE, Ronald H.: *The [Wealth of Nations]*. In: *Economic Inquiry*, 15. Jg. (1977), H. 3, S. 309-325.
- COASE, Roland H.: *The Nature of the Firm: [Origin], Meaning, Influence*. In: *Journal of Law, Economics, and Organization*, 4. Jg. (1988). Wiederabgedruckt in: Williamson, O. E.; Winter, S. G. (Hrsg.): *The Nature of the Firm*. New York und Oxford (Oxford University Press) 1991. S. 34-74.
- COASE, Roland H.: *The [Institutional Structure] of Production*. In: *American Economic Review*, 82. Jg. (1992), H. 4, S. 713-719. (= Nobelpreisrede in Stockholm vom 9. Dezember 1991.)
- COLANDER, David: *The [Death] of Neoclassical Economics*. In: *Journal of the History of Economic Thought*, 22. Jg. (2000), H. 2, S. 127-143.
- COLANDER, David (Hrsg.): *Beyond Microfoundations: Post Walrasian Macroeconomics*. New York (Cambridge University Press) 1996.
- COLERIDGE, Samuel T.: *[Biographia Literaria] I. Biographical Sketches of My Literary Life and Opinions*. Princeton (NJ) (Princeton University Press) 1983. (= The Collected Works of Samuel Taylor Coleridge. 7:1,2)
- CORRY, Leo: *Nicholas Bourbaki and the Concept of [Mathematical Structure]*. In: *Synthese*, 92. Jg. (1992), H. 3, S. 315-348.
- COSTA, Manuel L.: *General Equilibrium Analysis and the [Theory of Markets]*. Cheltenham (UK), Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 1998.
- COSTA, Manuel L.: *Walras and the [NeoWalrasian Diversion]*. In: *Journal of the History of Economic Thought*, 20. Jg. (1998), H. 1, S. 51-69.

- COSTA, Manuel L.: [Comment] on 'Yet Another Look at Léon Walras's Theory of "Tâtonnement"'. In: *European Journal of the History of Economic Thought*, 9. Jg. (2002), H. 4, S. 550-558.
- D'AUTUME, Antoine; CARTELIER, Jean (Hrsg.): *Is Economics Becoming a Hard Science?* Cheltenham (UK) und Brookfield (US) (Edward Elgar) 1997.
- DAAL, Jan van: [Rezension] von Donald A. Walker (Hrsg.) "The Legacy of Léon Walras" (Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA): Edward Elgar, 2001). In: *Journal of the History of Economic Thought*, 25. Jg. (2003), H. 3, S. 379-381.
- DEANE, Phyllis: *The [Evolution] of Economic Ideas*. Cambridge (Cambridge University Press) 1978. (= Modern Cambridge Economics.)
- DEBREU, Gérard: [Theory of Value]. *An Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium*. Seventh Printing 1976. New Haven und London (Yale University Press) (1959) 1976. (= Cowles Foundation Monographs. 17)
- DEBREU, Gérard: *Economies with a Finite Set of [Equilibria]*. In: *Econometrica*, 38. Jg. (1970), H. 3, S. 387-392.
- DEBREU, Gérard: [Excess Demand Functions]. In: *Journal of Mathematical Economics*, 1. Jg. (1974), S. 15-21.
- DEBREU, Gérard: *Regular [Differentiable Economies]*. In: *American Economic Review*, 66. Jg. (1976), H. 2, S. 280-287.
- DEBREU, Gérard: [Existence] of General Equilibrium. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 2*. London (Macmillan) 1987. S. 216-219.
- DEBREU, Gérard: *The [Mathematization] of Economic Theory*. In: *American Economic Review*, 81. Jg. (1991), H. 1, S. 1-7. (= Presidential Address Delivered at the One-Hundred Third Meeting of the American Economic Association, Dec. 29<sup>th</sup>, 1990, Washington, D.C.)
- DEBREU, Gérard: [Introduction]. Aus: Debreu, G. (Hrsg.): [General Equilibrium Theory]. *Volume I*. Cheltenham (UK) und Brookfield (US) (Edward Elgar) 1996. (= The International Library of Critical Writings in Economics. 67) S. viv-xii.
- DEBREU, Gérard (Hrsg.): [General Equilibrium Theory]. *Volume I-III*. Cheltenham (UK) und Brookfield (US) (Edward Elgar) 1996. (= The International Library of Critical Writings in Economics. 67)
- DEMSETZ, Harold: *The Cost of [Transacting]*. In: *Quarterly Journal of Economics*, 82. Jg. (1968), H. 1, S. 33-53.
- DEMSETZ, Harold: *The [Theory of the Firm] Revisited*. In: *Journal of Law, Economics, and Organization*, 4. Jg. (1988). Wiederabgedruckt in: Williamson, O. E.; Winter, S. G. (Hrsg.): *The Nature of the Firm*. New York und Oxford (Oxford University Press) 1991. S. 159-178.

- DIAMOND, Peter: *[Equilibrium] without an Auctioneer*. Aus: Bewley, T. (Hrsg.): *Advances in Economic Theory. Fifth World Congress*. Cambridge, New York, New Rochelle u. a. (Cambridge University Press) 1987. (= Econometric Society Monographs. 12) S. 363-378.
- DIERKER, Egbert: *[Regular Economies]*. Aus: Arrow, K. J.; Intriligator, M. D. (Hrsg.): *Handbook of Mathematical Economics. Volume II*. Amsterdam, New York und Oxford (North-Holland) 1982. (= Handbooks in Economics. 1) S. 795-830.
- DIERKER, Egbert: *[Regular Economies]*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 4*. London (Macmillan) 1987. S. 121-126.
- DONZELLI, Franco: *The [Concept] of Equilibrium in Neoclassical Economic Theory. An Inquiry into the Evolution of General Competitive Analysis from Walras to the "Neo-Walrasian" Research Programme*. University of Cambridge. Unpublished Ph.D.-Thesis. 1989.
- DORFMAN, R.; SAMUELSON, Paul A.; SOLOW, Robert M.: *[Linear Programming] and Economic Analysis*. New York (McGraw-Hill) 1958.
- EATWELL, John: *Competition: [Classical Conceptions]*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 1*. London (Macmillan) 1987. S. 537-540.
- EATWELL, John; MILGATE, Murray; NEWMAN, PETER (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 1-4*. London (Macmillan) 1987.
- FELDMAN, Allan M.: *[Welfare Economics]*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 4*. London (Macmillan) 1987. S. 889-895.
- FELLNER, William John (Hrsg.): *Ten Economic Studies in the Tradition of Irving Fisher*. New York (Wiley) 1967.
- FISHER, Franklin M.: *[Disequilibrium Foundations] of Equilibrium Economics*. Cambridge (Cambridge University Press) 1983.
- FORGET, Evelyn L.: *The Social Economics of Jean-Baptiste Say: [Markets and Virtue]*. London (Routledge) 1999. (= Routledge Studies in the History of Economics. 30)
- FRIEDMAN, Benjamin M.; HAHN, Frank H. (Hrsg.): *Handbook of Monetary Economics. Volume I*. Amsterdam, New York, Oxford u. a. (North-Holland) 1990. (= Handbooks in Economics. 8)
- FROWEN, Stephen F. (Hrsg.): *Unknowledge and Choice in Economics. Proceedings of a Conference in Honour of G. L. S. Shackle*. New York (St. Martin's Press) 1990.
- FRY, Michael (Hrsg.): *Adam Smith's Legacy. His Place in the Development of Modern Economics*. London and New York (Routledge) 1992.
- GIDE, Charles: *J. B. [Say]*. Aus: Palgrave, R. H. I. (Hrsg.): *Dictionary of Political Economy. Vol. III*. London (Macmillan) 1910. S. 357-358.

- GIDE, Charles; RIST, Charles: *[Geschichte] der volkswirtschaftlichen Lehrmeinungen. Nach der zweiten durchgesehenen und verbesserten Ausgabe.* (Übersetzt von R. W. Horn) Jena (Gustav Fischer) 1913.
- GRAMPP, William D.: *What Did Smith Mean by the [Invisible Hand]?* In: *Journal of Political Economy*, 108. Jg. (2000), H. 3, S. 441-465.
- GROENEWEGEN, Peter: *[Supply and Demand]*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 4.* London (Macmillan) 1987. S. 553-554.
- GROENEWEGEN, Peter: *[Division of Labour]*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 1.* London (Macmillan) 1987. S. 901-907.
- HAHN, Frank H.: *Some [Adjustment Problems]*. In: *Econometrica*, 38. Jg. (1970), H. 1, S. 1-17.
- HAHN, Frank H.: *[Equilibrium] with Transaction Costs.* In: *Econometrica*, 39. Jg. (1971), H. 3, S. 417-439.
- HAHN, Frank H.: *On the [Notion] of Equilibrium in Economics. An Inaugural Lecture.* Cambridge (Cambridge University Press) 1973.
- HAHN, Frank H.: *[General Equilibrium] Theory.* In: *Public Interest*, Jg. 1980, Special Issue, S. 123-138.
- HAHN, Frank H.: *Reflections on the [Invisible Hand]*. In: *Lloyds Bank Review*, 1982, H. 144, S. 1-21. (= Delivered as the Fred Hirsch Memorial Lecture, Given at Warwick University on Nov. 5<sup>th</sup>, 1981.)
- HAHN, Frank H.: *[Stability]*. Aus: Arrow, K. J.; Intriligator, M. D. (Hrsg.): *Handbook of Mathematical Economics. Volume II.* Amsterdam, New York und Oxford (North-Holland) 1982. (= Handbooks in Economics. 1) S. 745-793.
- HAHN, Frank H.: *In [Praise] of Economic Theory.* London (University College London) 1984. (= Jevons Lecture.). Wiederabgedruckt in: Hahn, F. H.: *Money, Growth and Stability.* Oxford (Basil Blackwell) 1985. S. 10-28.
- HAHN, Frank H.: *Money, Growth and Stability.* Oxford (Basil Blackwell) 1985.
- HAHN, Frank H.: *[Auctioneer]*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 1.* London (Macmillan) 1987. S. 136-138.
- HAHN, Frank H. (Hrsg.): *Mathematical Economics: Twenty Papers of Gérard Debreu.* Cambridge, London, New York u. a. (Cambridge University Press) 1983. (= Econometric Society Monographs in Pure Theory. 4)
- HAHN, Frank H.; BRECHLING, Frank Paul R. (Hrsg.): *The Theory of Interest Rates.* London (Macmillan) 1965.
- HAHN, Frank H.; NEGISHI, Takashi: *A Theorem of [Non-Tâtonnement] Stability.* In: *Econometrica*, 30. Jg. (1962), H. 3, S. 463-469.
- HALÉVY, Elie: *The Growth of Philosophic [Radicalism]. Published with a New Preface in 1972.* (Translated by Mary Morris. With a Preface by John Palmenatz.) London (Faber and Faber) 1972.

- HAYEK, Friedrich A. von: *The Use of [Knowledge] in Society*. In: *American Economic Review*, 35. Jg. (1945), H. 4, S. 519-530. Wiederabgedruckt in: Hayek, F. A.: *Individualism and Economic Order*. London (Routledge & Kegan Paul) (1948) 1977, S. 77-91.
- HAYEK, Friedrich A. von (Hrsg.): *Individualism and Economic Order*. London (Routledge & Kegan Paul) (1948) 1977.
- HEILBRONER, Robert L.: *[Homage] to Adam Smith*. In: *Challenge*, 19. Jg. (1976), H. 1, S. 6-11.
- HEILBRONER, Robert L. (Hrsg.): *The [Essential] Adam Smith. Edited and with Introductory Readings by Robert L. Heilbroner with the Assistance of Laurence J. Malone*. Oxford (Oxford University Press) 1986.
- HÉBERT, Robert F.; LINK, Albert N.: *The [Entrepreneur]. Mainstream Views & Radical Critiques. Second Edition*. New York, Westport (Connecticut) und London (Praeger Publishers) 1988.
- HEYNE, Paul T.: *The Economic Way of [Thinking]. 9. Auflage*. Upper Saddle River (NJ) (Prentice-Hall) 2000.
- HICKS, John R.: *[Value and Capital]. An Inquiry into some Fundamental Principles of Economic Theory. Second Edition*. Oxford (Oxford University Press) (1939) 1974.
- HILDENBRAND, Werner: *[Core and Equilibria] of a Large Economy*. Princeton (NJ) (Princeton University Press) 1974. (= Princeton Studies in Mathematical Economics. 5)
- HILDENBRAND, Werner: *On the "[Law of Demand]"*. In: *Econometrica*, 51. Jg. (1983), H. 4, S. 997-1019.
- HILDENBRAND, Werner: *[Introduction]*. Aus: Hahn, F. H. (Hrsg.): *Mathematical Economics: Twenty Papers of Gérard Debreu*. Cambridge, London, New York u. a. (Cambridge University Press) 1983. (= Econometric Society Monographs in Pure Theory. 4) S. 1-29.
- HINTERBERGER, Friedrich; HÜTHER, Michael: *[Von Smith bis Hayek] und zurück. Eine kleine Geschichte der Selbstorganisationsidee in der Nationalökonomie*. In: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 211. Jg. (1993), H. 3-4, S. 218-238.
- HOBSON, John A.: *The [Evolution] of Modern Capitalism. A Study of Machine Production. Thirteenth Impression*. London (George Allen & Unwin) (1894) 1965.
- HOLLANDER, Samuel: *The Economics of [Adam Smith]*. London (Heinemann Educational Books) 1973. (= Studies in Classical Political Economy. 1)
- HOLLANDER, Samuel: *The Economics of [David Ricardo]*. Toronto (University of Toronto Press) 1979.
- HOLLANDER, Jacob; GREGORY, Theodore Emanuel G.: *[Notes] on Malthus' 'Principles of Political Economy'*. Baltimore (Johns Hopkins Press) 1928.

- HOLLINGSWORTH, Roger J.; BOYER, Robert (Hrsg.): *Contemporary Capitalism. The Embeddedness of Institutions*. Cambridge (Cambridge University Press) 1997. (= Cambridge Studies in Comparative Politics.)
- HOWITT, Peter W.: *[Walras] and Monetary Theory*. In: *Economic Inquiry*, Dezember 1973, S. 487-499.
- HOWITT, Peter W.: *The [Keynesian Recovery] and Other Essays*. Ann Arbor (The University of Michigan Press) 1990.
- HOWITT, Peter W.: *Cash in Advance, [Microfoundations] in Retreat*. Aus: Vaz, D.; Velupillai, K. (Hrsg.): *Inflation, Institutions and Information. Essays in Honour of Axel Leijonhufvud*. London (Macmillan) 1996. S. 62-88. (= Chapter Presented as a Paper at the Celebration in Honour of Axel Leijonhufvud in Montevideo, Sept. 6<sup>th</sup>, 1993.)
- HOWITT, Peter W.: *Beyond Search: [Fiat Money] in Organized Exchange*. Brown University, Unpublished Working Paper, Dezember 2000.
- HOWITT, Peter W.; CLOWER, Robert W.: *The Emergence of [Economic Organization]*. In: *Journal of Economic Behavior & Organization*, 41. Jg. (2000), S. 55-84.
- HUMPHREY, Thomas M.: *[Rezension] von Steven Kates "Say's Law and the Keynesian Revolution: How Macroeconomic Theory Lost its Way" (Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA): Edward Elgar, 1998)*. In: *The Economic Journal*, February, 2000, S. 276-278.
- HURWICZ, Leonid: *[Centralization and Decentralization] in Economic Systems. On the Concept and Possibility of Informational Decentralization*. In: *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, 59. Jg. (1969), H. 2, S. 513-524.
- HURWICZ, Leonid: *On Informationally [Decentralized Systems]*. Aus: Arrow, K. J.; Hurwicz, L. (Hrsg.): *Studies in Resource Allocation Processes*. Cambridge, London, New York u. a. (Cambridge University Press) 1977. S. 425-459.
- HURWICZ, Leonid: *The Design of [Resource Allocation Mechanisms]*. In: *American Economic Review (Papers and Proceedings)*, 58. Jg. (1973), S. 1-30. Wiederabgedruckt in: Arrow, K. J.; Hurwicz, L. (Hrsg.): *Studies in Resource Allocation Processes*. Cambridge, London, New York u. a. (Cambridge University Press) 1977. S. 3-37.
- HUTCHISON, Terence W.: *On [Revolutions] and Progress in Economic Knowledge. Reprinted 1979*. Cambridge, London, New York u. a. (Cambridge University Press) 1979.
- HUTT, William H.: *[Keynesianism], Retrospect and Prospect. A Critical Restatement of Basic Economic Principles*. Chicago (Renery) 1963.
- HUTT, William H.: *A [Rehabilitation] of Say's Law*. Athens (Ohio University Press) 1974.
- INGRAO, Bruna; ISRAEL, Giorgio: *The [Invisible Hand]. Economic Equilibrium in the History of Science*. Cambridge (MA) und London (MIT Press) (1987) 1990.

- JAFFÉ, William (Hrsg.): *[Correspondence] of Léon Walras and Related Papers*. (3 Bände) Amsterdam (North-Holland) 1965.
- JAFFÉ, William: *Walras' Theory of Tâtonnement: A [Critique] of Recent Interpretations*. In: *Journal of Political Economy*, 75. Jg. (1967), H. 1, S. 1-19.
- JAFFÉ, William: *[Another Look] at Léon Walras's Theory of Tâtonnement*. In: *History of Political Economy*, 13. Jg. (1981), H. 2, S. 313-336.
- JAFFÉ, William (Hrsg.): *[Elements] of Pure Economics or The Theory of Social Wealth*. (Von Léon Walras) (First Published 1954, Second Impression 1965). London (George Allen and Unwin Ltd.) (1926) 1965.
- JÄGER, Andreas: *Was ist [Ökonomie]? Zur Formulierung eines wissenschaftlichen Problems im 19. Jahrhundert*. Marburg (Metropolis-Verlag) 1999.
- JOHNSON, Ivan C.: *A [Reappraisal] of the Say's Law Controversy*. In: *The Quarterly Journal of Austrian Economics*, 4. Jg. (2001), H. 4, S. 25-53.
- JORDAN, J. S.: *The Competitive Allocation Process is [Informationally Efficient] Uniquely*. In: *Journal of Economic Theory*, 28. Jg. (1982), S. 1-18.
- KATES, Steven: *On the [True Meaning] of Say's Law*. In: *Eastern Economic Journal*, 23. Jg. (1997), H. 2, S. 191-202.
- KATES, Steven: *A Discussion of Say's Law: The [Outcome] of the Symposium*. In: *Eastern Economic Journal*, 23. Jg. (1997), H. 2, S. 237-239.
- KATES, Steven: *Say's Law and the [Keynesian Revolution]: How Macroeconomic Theory Lost its Way*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 1998.
- KATES, Steven: *[Introduction]*. Aus: Kates, S. (Hrsg.): *[Two Hundred Years] of Say's Law. Essays on Economic Theory's Most Controversial Principle*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 2003. S. 1-33.
- KATES, Steven (Hrsg.): *[Two Hundred Years] of Say's Law. Essays on Economic Theory's Most Controversial Principle*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 2003.
- KEHOE, Timothy J.: *[Multiplicity of Equilibria] and Comparative Statics*. In: *The Quarterly Journal of Economics*, 99. Jg. (1985), H. 1, S. 119-147.
- KEISLER, Jerome H.: *Getting to a [Competitive Equilibrium]*. In: *Econometrica*, 64. Jg. (1996), H. 1, S. 29-49.
- KESTING, Peter: *Wirtschaftswissenschaft und [Wirtschaftswirklichkeit]*. Aus: Priddat, B. P.; Vicks, A. (Hrsg.): *Wirtschaftswissenschaft und Wirtschaftswirklichkeit*. Marburg (Metropolis) 1998. S. 141-168.
- KEYNES, John Maynard: *The [General Theory] of Employment, Interest, and Money*. San Diego, New York und London (Harcourt Brace & Company) (1936) 1991.
- KHALIL, Elias L.: *Beyond Natural Selection and Divine Intervention: The Lamarckian Implication of Adam Smith's [Invisible Hand]*. In: *Journal of Evolutionary Economics*, 10. Jg. (2000), H. 4, S. 373-393.

- KOOLMAN, G.: *Say's Conception of the Role of the [Entrepreneur]*. In: *Economica*, 38. Jg. (1971), H. 151, S. 269-286.
- KOOPMANS, Tjalling C.: *[Three Essays] on the State of Economic Science*. New York (McGraw Hill) 1957.
- KREGEL, Jan Allen: *Imagination, Exchange and Business Enterprise in [Smith] and Shackle*. Aus: Frowen, S. F. (Hrsg.): *Unknowledge and Choice in Economics. Proceedings of a Conference in Honour of G. L. S. Shackle*. New York (St. Martin's Press) 1990. S. 81 ff.
- KUHN, Thomas S.: *Die Struktur wissenschaftlicher [Revolutionen]. Dritte, mit der zweiten identische Auflage*. Frankfurt am Main (Suhrkamp) 1978. (= Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft. 25)
- KURZ, Heinz D.; SALVADORI, Neri (Hrsg.): *The Elgar Companion to Classical Economics. A-K (Band 1) und L-Z (Band 2)*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 1998.
- LAMBERT, Paul: *The [Law of Markets] Prior to J.-B. Say and the Say-Malthus Debate*. In: *International Economic Papers*, 6. Jg. (1956), S. 7-22.
- LANGE, Oscar: *Say's Law: A [Restatement] and Criticism*. Aus: Lange, O.; McIntyre, F.; Yntema, T. O. (Hrsg.): *Studies in Mathematical Economics and Econometrics. In Memory of Henry Schultz*. New York (Plainview) (1942) 1976. (= Essay Index Reprint Series.) S. 49-68.
- LANGE, Oscar; MCINTYRE, Francis; YNTEMA, Theodore O. (Hrsg.): *Studies in Mathematical Economics and Econometrics. In Memory of Henry Schultz*. New York (Plainview) 1976. (= Essay Index Reprint Series.)
- LATOUR, Bruno: *[Science] in Action*. Cambridge (MA) (Harvard University Press) 1987.
- LAVINGTON, Frederick: *The [Trade Cycle]. An Account of the Causes Producing Rhythmical Changes in the Activity of Business*. London (P. S. King & Son) 1925. (= Girdler's Lecturer in the University of Cambridge.)
- LEIJONHUFVUD, Axel: *On Keynesian Economics and the Economics of [Keynes]. A Study in Monetary Theory*. New York, London und Toronto (Oxford University Press) 1968.
- LEIJONHUFVUD, Axel: *Notes on the [Theory of Marktes]*. In: *Intermountain Economic Review*, Oktober 1970. Wiederabgedruckt in: Leijonhufvud, A.: *Macroeconomic Instability and [Coordination]. Selected Essays of Axel Leijonhufvud*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 2000. (= Economists of the Twentieth Century.) Kapitel 12.
- LEIJONHUFVUD, Axel: *Effective [Demand Failures]*. In: *Swedish Economic Journal*, März 1973, S. 103-130.
- LEIJONHUFVUD, Axel: *Macroeconomic Instability and [Coordination]. Selected Essays of Axel Leijonhufvud*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 2000. (= Economists of the Twentieth Century.)
- LETWIN, William: *The [Origins] of Scientific Economics. English Economic Thought 1660-1776*. London (Methuen & Co.) 1963.

- LIGGIO, Leonard P.: *Richard Cantillon and the [French Economists]: Distinctive French Contributions to J.-B. Say*. In: *Journal of Libertarian Studies*, 7. Jg. (1985), H. 2, S. 295-304.
- LINDBLOM, Charles E.: *The [Market] System. What It Is, How It Works, and What To Make of It*. New Haven & London (Yale University Press) 2002. (= The Institution for Social and Policy Studies at Yale University. The Yale ISPS Series.)
- LUCAS, Robert E. Jr.: *Econometric Testing of the [Natural Rate Hypothesis]*. Aus: Board of Governors of the Federal Reserve System (Hrsg.): *The Econometrics of Price Determination Conference*. Washington, D.C. 1972.
- LUENBERGER, David G.: *[Microeconomic Theory]*. New York (McGraw-Hill) 1995.
- LUNA, Francesco: *From the [History of Astronomy] to the Wealth of Nations: Wonderful Wheels and Invisible Hands in Adam Smith's Major Works*. Working Paper Number 691S, Department of Economics, University of California, Los Angeles, Januar 1993. Wiederabgedruckt in: Vaz, D.; Velupillai, K. (Hrsg.): *Inflation, Institutions and Information. Essays in Honour of Axel Leijonhufvud*. London (Macmillan) 1996. S. 131-156.
- MACFIE, Alec: *The [Invisible Hand] of Jupiter*. In: *Journal of the History of Ideas*, 22. Jg. (1971), S. 595-599.
- MACHLUP, Fritz: *Economic [Semantics]. With a New Introduction by Mark Perlman. Second Edition*. New Brunswick (USA) and London (UK) (Transaction Publishers) 1991.
- MANKIW, N. Gregory: *[Principles] of Economics*. Fort Worth, Philadelphia, San Diego u. a. (The Dryden Press) 1998.
- MANTEL, Rolf: *On the Characterisation of [Aggregate Excess Demand]*. In: *Journal of Economic Theory*, 7. Jg. (1974), S. 348-353.
- MARTIN, David A.: *Economics as [Ideology]: On Making "The Invisible Hand" Invisible*. In: *Review of Social Economy*, 48. Jg. (1990), H. 3, S. 272-287.
- MARX, Karl: *Das [Kapital]. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band*. Berlin (Dietz Verlag) (1890) 1981. (= Nach der vierten, von Friedrich Engels durchgesehenen und herausgegebenen Auflage, Hamburg 1890.)
- MAS-COLELL, Andreu: *On the [Equilibrium Price Set] of an Exchange Economy*. In: *Journal of Mathematical Economics*, 4. Jg. (1977), S. 117-126.
- MAS-COLELL, Andreu: *The Theory of General Equilibrium: A [Differentiable Approach]*. Cambridge, London, New York u. a. (Cambridge University Press) 1985. (= Econometric Society Monographs. 9)
- MAS-COLELL, Andreu; WHINSTON, Michael D.; GREEN, Jerry R.: *[Microeconomic Theory]*. New York (Oxford University Press) 1995.
- MAYER, Thomas: *[Truth versus Precision] in Economics*. Cambridge (Cambridge University Press) 1993. (= Advances in Economic Methodology.)
- MCKENZIE, Lionel W.: *Classical General [Equilibrium Theory]*. Cambridge (MA) und London (The MIT Press) 2002.

- MCKENZIE, Lionel W.; ZAMAGNI, Stefano (Hrsg.): *Value and Capital: Fifty Years Later*. Basingstoke und London (Macmillan) 1991.
- MCNULTY, Paul J.: A [Note] on the History of Perfect Competition. In: *Journal of Political Economy*, 75. Jg. (1967), H. 4 / I, S. 395-399.
- MCNULTY, Paul J.: *On the Nature and Theory of [Economic Organisation]: The Role of the Firm Reconsidered*. In: *History of Political Economy*, 16. Jg. (1984), H. 2, S. 233-253.
- MCNULTY, Paul J.: *Competition: [Austrian Conceptions]*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 1*. London (Macmillan) 1987. S. 536-537.
- MEYER, Donald J.; VAN HUYCK, John B.; BATTALIO, Raymond C.: *History's Role in [Coordinating] Decentralized Allocation Decisions*. In: *Journal of Political Economy*, 100. Jg. (1992), H. 2, S. 292-316.
- MILL, James: [Rezension] von Jean-Baptiste Say "Traité d'Economie Politique" (Paris, 1803). In: *Literary Journal*, 1805, H. 5, S. 412-425.
- MINOWITZ, Peter: *Profits, Priests, and Princes. [Adam Smith]'s Emancipation of Economics from Politics and Religion*. Stanford (Stanford University Press) 1993.
- MIROWSKI, Philip: *More [Heat] than Light*. New York (Cambridge University Press) 1989.
- MIROWSKI, Philip: *Machine Dreams: Economics Becomes a [Cyborg Science]*. Cambridge (MA) (Harvard University Press) 2001.
- MORGENSTERN, Oskar: *Thirteen [Critical Points] in Contemporary Economic Theory: An Interpretation*. In: *Journal of Economic Literature*, 10. Jg. (1972), H. 4, S. 1163-1189.
- MURPHY, Antoin E.: *[Richard Cantillon]. Entrepreneur and Economics*. Oxford (Clarendon Press) 1986.
- NASH, John F. (Hrsg.): *Essays in [Game Theory]*. Cheltenham (Edward Elgar) 1996.
- NEGISHI, Takashi: *The [Stability] of a Competitive Economy: A Survey Article*. In: *Econometrica*, 30. Jg. (1962), S. 635-669.
- NEWCOMB, Simon: *[Principles] of Political Economy*. New York (Harper & Brothers) (1886) 1966. (= Reprints of Economic Classics.)
- NEWMAN, Peter: *The [Theory of Exchange]*. Englewood Cliffs (NJ) (Prentice-Hall) 1965.
- NIEHANS, Jürg: *[Transaction Costs]*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 4*. London (Macmillan) 1987. S. 676-679.
- NIEHANS, Jürg: *A [History] of Economic Theory. Classic Contributions 1720 - 1980*. London, Baltimore (Maryland) (The John Hopkins Press Ltd.) 1994.
- O'BRIEN, Denis P.: *The [Classical Economists]*. Oxford (Clarendon Press) 1975.

- O'DRISCOLL, Gerald P. Jr.: *Economics as a [Coordination] Problem. The Contributions of Friedrich A. Hayek*. Kansas City (Sheed Andrews and Mc Meel) 1977. (= Studies in Economic Theory. 7)
- O'JONSSON, Petur: *On the [Economics of Say] and Keynes' Interpretation of Say's Law*. In: *Eastern Economic Journal*, 21. Jg. (1995), H. 2, S. 147-155.
- O'JONSSON, Petur: *On Gluts, Effective Demand, and the [True Meaning] of Say's Law*. In: *Eastern Economic Journal*, 23. Jg. (1997), H. 2, S. 203-218.
- OSTROY, Joseph M.: *The [Informational Efficiency] of Monetary Exchange*. In: *American Economic Review*, 63. Jg. (1973), H. 4, S. 597-610.
- OSTROY, Joseph M.; STARR, Ross M.: *Money and the [Decentralization] of Exchange*. In: *Econometrica*, Jg. 42 (1974), H. 6. Wiederabgedruckt in: Starr, R. M. (Hrsg.): *General Equilibrium Models of Monetary Economics. Studies in the Static Foundations of Monetary Theory*. Boston, San Diego, New York u. a. (Academic Press) 1989. S. 145-170.
- PALGRAVE, Robert H. I. (Hrsg.): *Dictionary of Political Economy. Vol. I-III*. London (Macmillan and Co.) 1910.
- PALMER, Robert Roswell: *[J.-B. Say]. An Economist in Troubled Times*. Princeton (NJ) (Princeton University Press) 1997.
- PANICA, Carlo: *'[Effectual Demand]' in Adam Smith*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 2*. London (Macmillan) 1987. S. 106-107.
- PARETO, Vilfredo: *Manual of [Political Economy]. Übersetzung der französischen Ausgabe von 1927*. New York (Kelley) (1909) 1971.
- PATINKIN, Don: *[Walras's Law]*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 4*. London (Macmillan) 1987. S. 863-868.
- PESCIARELLI, Enzo: *[Smith], Bentham, and the Development of Contrasting Ideas on Entrepreneurship*. In: *History of Political Economy*, 21. Jg. (1989), H. 3, S. 521-536.
- POLKINGHORN, Bette: *A [Communication]: An Unpublished Letter of J.-B. Say*. In: *Eastern Economic Journal*, 11. Jg. (1985), H. 2, S. 167-170.
- PORTER, Theodore: *[Rezension] von Roy E. Weintraub "How Economics Became a Mathematical Science" (Durham (NC, USA) und London: Duke University Press, 2002)*. In: *Journal of the History of Economic Thought*, 25. Jg. (2003), H. 2, S. 249-252.
- PUNZO, Lionello F.: *[Comment]*. Aus: McKenzie, L. W.; Zamagni, S. (Hrsg.): *Value and Capital: Fifty Years Later*. Basingstoke und London (Macmillan) 1991. S. 3-30.
- RASHID, Salim: *Adam Smith and the [Market Mechanism]*. In: *History of Political Economy*, 24. Jg. (1992), H. 1, S. 129-152.
- RECKTENWALD, Horst C.: *[Jaffé]*. In: *Kyklos*, 19. Jg. (1966), o. S.

- RECKTENWALD, Horst C.: *Kritisches Editorial zum Geleit. [Walras' Rang] in der ökonomischen Wissenschaft – Das Opus im technischen Zeitalter*. Aus: Recktenwald, H. C.; Engels, W.; Hax, H. u. a. (Hrsg.): *Léon Walras' Lebenswerk – Eine kritische Analyse. Vademecum zu einem frühen Klassiker der ökonomischen Wissenschaft*. Frankfurt/Main und Düsseldorf (Verlag Wirtschaft und Finanzen GmbH) 1988. (= Die Handelsblatt-Bibliothek "Klassiker der Nationalökonomie".) S. 5-25.
- RECKTENWALD, Horst C. (Hrsg.): *Der Wohlstand der Nationen. Eine Untersuchung seiner Natur und seiner Ursachen*. (Von Adam Smith). Aus dem Englischen übertragen und mit einer umfassenden [Würdigung] des Gesamtwerkes. 6. Auflage. München (Deutscher Taschenbuch Verlag) 1993. (= Vollständige Ausgabe nach der 5. Auflage (letzter Hand), London 1789.)
- RECKTENWALD, Horst C.; ENGELS, Wolfram; HAX, Herbert (Hrsg.): *Léon Walras' Lebenswerk – Eine kritische Analyse. Vademecum zu einem frühen Klassiker der ökonomischen Wissenschaft*. Frankfurt/Main und Düsseldorf (Verlag Wirtschaft und Finanzen GmbH) 1988. (= Die Handelsblatt-Bibliothek "Klassiker der Nationalökonomie".) (= Schrift erscheint als Kommentar zur Faksimile-Ausgabe der 1874/77 (Teil I und II) in Paris erschienenen Erstausgabe).
- REDLICH, Fritz: *The [Origin] of the Concepts of "Entrepreneur" and "Creative Entrepreneur"*. Aus: Blaug, M. (Hrsg.): *Jean-Baptiste Say (1776-1832)*. Hants (England), Vermont (USA) (Edward Elgar) 1991. (= *Pioneers in Economics*. Section II: The Golden Age of Classical Economics. 15) S. 51-57.
- REDLICH, Fritz: *Toward the Understanding of an [Unfortunate Legacy]*. In: *Kyklos*, 19. Jg. (1966), S. 709-716.
- RICHARDSON, G. B.: *Adam Smith on [Competition] and Increasing Returns*. Aus: Skinner, A. S.; Wilson, Th. (Hrsg.): *Essays on Adam Smith*. Oxford (Clarendon Press) 1975. (= The Glasgow Edition of the Works and Correspondence of Adam Smith. Associated Volumes.) S. 350-360.
- RICHTER, Rudolf; FURUBOTN, Eirik G.: *Neue [Institutionenökonomik]. Eine Einführung und kritische Würdigung*. 2., durges. u. erg. Auflage. Tübingen (J.C.B. Mohr (Paul Siebeck)) 1999. (= Neue ökonomische Grundrisse.)
- ROBBINS, Lionel: *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*. 2. Auflage. London (Macmillan) 1935.
- ROBINSON, Joan: *What are the [Questions]? And Other Essays. Further Contributions to Modern Economics*. Armonk und New York (M. E. Sharp) 1981.
- ROLL, Eric: *A [History] of Economic Thought. Third Edition*. Englewood Cliffs (NJ) (Prentice-Hall) (1953) 1978.
- ROTWEIN, Eugene: *[David Hume]. Writings on Economics*. Madison (Wisconsin) (The University of Wisconsin Press) 1970.
- RUBINSTEIN, Ariel; WOLINSKY, Asher: *[Decentralized Trading], Strategic Behavior and the Walrasian Outcome*. In: *Review of Economic Studies*, 57. Jg. (1990), H. 1, S. 63-78.
- SAARI, Donald G.: *Iterative [Price Mechanisms]*. In: *Econometrica*, 53. Jg. (1985), H. 5, S. 1117-1131.

- SAARI, Donald G.: *The [Representation Problem] and the Efficiency of the Price Mechanism*. In: *Journal of Mathematical Economics*, 14. Jg. (1985), H. 2, S. 135-167.
- SAARI, Donald G.: *The Aggregated Excess Demand Function and Other [Aggregation Procedures]*. In: *Economic Theory*, 2. Jg. (1992), H. 3, S. 359-388.
- SAARI, Donald G.; SIMON, Carl P.: *[Effective Price Mechanisms]*. In: *Econometrica*, 46. Jg. (1978), H. 5, S. 1097-1125.
- SAARI, Donald G.; WILLIAMS, S. R.: *On the [Local Convergence] of Economic Mechanisms*. In: *Journal of Economic Theory*, 40. Jg. (1986), H. 1, S. 152-167.
- SALERNO, Joseph T.: *The [Influence] of Cantillon's Essai on the Methodology of J.-B. Say: A Comment on Liggió*. In: *Journal of Libertarian Studies*, 7. Jg. (1985), H. 2, S. 305-316.
- SAMUELSON, Paul A.: *[Foundations] of Economic Analysis. Enlarged Edition*. Cambridge (MA) und London (England) (Harvard University Press) (1947) 1983. (= Harvard Economic Studies. 80)
- SAMUELSON, Paul A.: *The [Stability of Equilibrium]: Comparative Statics and Dynamics*. In: *Econometrica*, 9. Jg. (1941), H. 2, S. 97-120.
- SAY, Jean-Baptiste: *Letters to Mr. Malthus. On Several Subjects of Political Economy and on the Stagnation of Commerce to which Is Added a Catechism of Political Economy or Familiar Conversations on the Manner in which Wealth is Produced Distributed and Consumed in Society*. New York (Augustus M. Kelly) (1821) 1967. (= Reprints of Economic Classics.)
- SAY, Jean-Baptiste: *A [Treatise] on Political Economy or the Production, Distribution and Consumption of Wealth*. New York (Augustus M. Kelley) (1834) 1964. (= Reprints of Economic Classics.)
- SAY, Jean-Baptiste: *[Traité] d'Économie Politique ou Simple Exposition de la Manière dont Se Forment, se Distribuent, et se Consomment les Richesses*. Paris 1803.
- SAY, Jean-Baptiste: *[National-Oekonomie] oder einfache Darstellung der Art und Weise, wie die Reichthümer entstehen, vertheilt und verzehrt werden*. Halle und Leipzig (Ruffsche Verlagshandlung) 1807.
- SAY, Jean-Baptiste: *[Oeuvres Diverses] de J.-B. Say*. Osnabrück (Otto Zeller) 1966. (= Collection des Principaux Économistes. 12)
- SCARF, Herbert E.: *Some Examples of [Global Instability] of the Competitive Equilibrium*. In: *International Economic Review*, 1. Jg. (1960), H. 3, S. 157-172.
- SCARF, Herbert E.: *On the [Computation] of Equilibrium Prices*. Aus: Fellner, W. J. (Hrsg.): *Ten Economic Studies in the Tradition of Irving Fisher*. New York (Wiley) 1967.
- SCARF, Herbert E.: *The Computation of [Economic Equilibria]*. New Haven und London (Yale University Press) 1973. (= Cowles Foundation for Research in Economics at Yale University. 24)

- SCARF, Herbert E.: *The Computation of Equilibrium Prices: An [Exposition]*.  
Aus: Arrow, K. J.; Intriligator, M. D. (Hrsg.): *Handbook of Mathematical Economics. Volume II*. Amsterdam, New York und Oxford (North-Holland) 1982. (= Handbooks in Economics. 1) S. 1007-1061.
- SCHERF, Harald (Hrsg.): *Studien zur Entwicklung der ökonomischen Theorie V*.  
Berlin (Duncker & Humboldt) 1986. (= Schriften des Vereins für Sozialpolitik. 115/V)
- SCHNEIDER, Dieter: *[Unternehmer und Unternehmung] in der heutigen Wirtschaftstheorie und der deutschsprachigen Nationalökonomie der Spätklassik*.  
Aus: Scherf, H. (Hrsg.): *Studien zur Entwicklung der ökonomischen Theorie V*.  
Berlin (Duncker & Humboldt) 1986. (= Schriften des Vereins für Sozialpolitik. 115/V) S. 29-79.
- SCHOORL, Evert: *Jean-Baptiste [Say]. Hoofdstukken uit zijn leven en economisch denken*. Amsterdam (Drukkerij PET) 1980.
- SCHOORL, Evert: *An [Agenda] for Editing J.-B. Say*. In: *Revue Européenne des Sciences Sociales*, 30. Jg. (1992), H. 92, S. 35-45.
- SCHUMANN, Jochen; MEYER, Ulrich; STRÖBELE, Wolfgang: *[Grundzüge] der mikroökonomischen Theorie. 7., neubearb. u. erw. Auflage*. Berlin, Heidelberg, New York u. a. (Springer) 1999. (= Springer-Lehrbuch.)
- SCHUMPETER, Joseph A.: *[History] of Economic Analysis*. London (Allen und Unwin) (1954) 1986.
- SHOVEN, John B.; WHALLEY, John: *[Applied General Equilibrium] Models of Taxation and International Trade: An Introduction and Survey*. In: *Journal of Economic Literature*, 22. Jg. (1984), H. 3, S. 1007-1051.
- SHOVEN, John B.; WHALLEY, John: *[Applying General Equilibrium]*. Cambridge (Cambridge University Press) 1992.
- SKINNER, Andrew S.: *[Say's Law]: Origins and Content*. In: *Economica*, 34. Jg. (1967), S. 153-166.
- SKINNER, Andrew S.: *A [System] of Social Science: Papers Relating to Adam Smith*. Oxford (Clarendon) 1979.
- SKINNER, Andrew S.: *[Smith], Adam (1723-1790)*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 4*. London (Macmillan) 1987. S. 357-375.
- SKINNER, Andrew S.; WILSON, Thomas (Hrsg.): *Essays on Adam Smith*. Oxford (Clarendon Press) 1975. (= The Glasgow Edition of the Works and Correspondence of Adam Smith. Associated Volumes.)
- SMALE, Steve: *A Convergent Process of Price Adjustment and [Global Newton Methods]*. In: *Journal of Mathematical Economics*, 3. Jg. (1976), H. 2, S. 107-120.
- SMALE, Stephen: *[Dynamics] in General Equilibrium Theory*. In: *American Economic Review*, 66. Jg. (1976), H. 2, S. 288-294.

- SMALE, Stephen: *[Global Analysis] and Economics*. Aus: Arrow, K. J.; Intriligator, M. D. (Hrsg.): *Handbook of Mathematical Economics. Volume II*. Amsterdam, New York und Oxford (North-Holland) 1982. (= Handbooks in Economics. 1) S. 331-370.
- SMITH, Adam: *The Theory of Moral Sentiments*. Oxford (Clarendon Press) (1759) 1997. (= The Glasgow Edition of the Works and Correspondence of Adam Smith. I)
- SOLOW, Robert M.: *Discussion Notes on '[Formalization]'*. In: *Methodus*, Juni 1991, S. 30-31.
- SONNENSCHNEIN, Hugo: *Market [Excess Demand] Functions*. In: *Econometrica*, 40. Jg. (1972), H. 3, S. 549-563.
- SOWELL, Thomas: *[Say's Law]. An Historical Analysis*. Princeton (NJ) (Princeton University Press) 1972.
- SOWELL, Thomas: *[Classical Economics] Reconsidered*. Princeton (NJ) (Princeton University Press) 1974.
- SOWELL, Thomas: *[Say], Jean-Baptiste (1767-1832)*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 4*. London (Macmillan) 1987. S. 249-251.
- SOWELL, Thomas: *[Say's Law]*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 4*. London (Macmillan) 1987. S. 249-251.
- SPENGLER, Joseph J.: *The Physiocrats and [Say's Law of Markets]*. In: *Journal of Political Economy*, 53. Jg. (1945), S. 193-211.
- SPULBER, Daniel F.: *Market Microstructure. [Intermediaries] and the Theory of the Firm*. New York (Cambridge University Press) 1999.
- STARR, Ross M. (Hrsg.): *General Equilibrium Models of Monetary Economics. Studies in the Static Foundations of Monetary Theory*. Boston, San Diego, New York u. a. (Academic Press) 1989.
- STARR, Ross M.: *[Notes] on Transactions Costs and the Analysis of Microeconomic Monetary Theory*. Yale University. Cowles Foundation. Discussion Paper No. 332. March 6<sup>th</sup>, 1972.
- STARR, Ross M.; OSTROY, Joseph M.: *The Transactions Role of [Money]*. Aus: Friedman, B. M.; Hahn, F. H. (Hrsg.): *Handbook of Monetary Economics. Volume I*. Amsterdam, New York, Oxford u. a. (North-Holland) 1990. (= Handbooks in Economics. 8) S. 3-62.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.): *[Statistisches Jahrbuch 2003]. Für die Bundesrepublik Deutschland*. Stuttgart (Metzler-Poeschel) 2003.
- STEEDMAN, Ian: *Natural and Market [Price]*. Aus: Kurz, H. D.; Salvadori, N. (Hrsg.): *The Elgar Companion to Classical Economics. Band 2*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 1998. S. 146-149.
- STEINER, Philippe: *[Say], Jean-Baptiste*. Aus: Kurz, H. D.; Salvadori, N. (Hrsg.): *The Elgar Companion to Classical Economics. Band 2*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 1998. S. 335-340.

- STEINER, Philippe: *The [Structure] of Say's Economic Writings*. In: *European Journal of the History of Economic Thought*, 5. Jg. (1998), H. 2, S. 227-249.
- STIGLER, George J.: *[Perfect Competition], Historically Contemplated*. In: *Journal of Political Economy*, 65. Jg. (1957), H. 1, S. 1-17.
- STIGLER, George J.: *The Economics of [Information]*. In: *Journal of Political Economy*, 69. Jg. (1961), H. 3, S. 213-225.
- STIGLER, George J.: *[Essays] in the History of Economics*. Chicago und London (The University of Chicago Press) 1965.
- STIGLER, George J.: *[Competition]*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 1*. London (Macmillan) 1987. S. 531-536.
- STIGLITZ, Joseph E.: *Whither [Socialism]?* Cambridge (MIT Press) 1994.
- STIGLITZ, Joseph E.: *[Information] and the Change in the Paradigm in Economics*. In: *American Economic Review*, 92. Jg. (2002), H. 3, S. 460-501. (= Revised Version of the Lecture Delivered in Stockholm, Sweden on Dec. 8<sup>th</sup>, 2001, when Receiving the Bank of Sweden Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel.)
- SUPPES, Patrick: *[Axiomatic Theories]*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 1*. London (Macmillan) 1987. S. 163-165.
- SUTHERLAND, Kathryn (Hrsg.): *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. (Von Adam Smith). *A Selected Edition. Edited with an Introduction and [Commentary]*. Oxford und New York (Oxford University Press) 1993.
- SYDSÆTER, Knut; STRØM, Arne; BERCK, Peter: *Economists' [Mathematical Manual]. Third, Revised and Enlarged Edition*. Berlin, Heidelberg, New York u. a. (Springer) 1999.
- SYNGE, John L.: *Talking about [Relativity]*. Amsterdam und London (North-Holland Publishing Company) 1970.
- THWEATT, William O. (Hrsg.): *[Classical Political Economy]. A Survey of Recent Literature*. Boston, Dordrecht und Lancaster (Kluwer Academic Publishers) 1988.
- THWEATT, William O.: *[Early Formulators] of Say's Law*. In: *Quarterly Review of Economics and Business*, 19. Jg. (1979), H. 4, S. 79-96.
- THWEATT, William O.: *Baumol and James Mill on "Say's" [Law of Marktes]*. In: *Economica*, 47. Jg. (1980), S. 467-469.
- THWEATT, William O.: *[Origins] of the Terminology "Supply and Demand"*. In: *Scottish Journal of Political Economy*, 30. Jg. (1983), H. 3, S. 287-294.
- TOBIN, James: *Are [New Classical Models] Plausible Enough to Guide Policy?* In: *Journal of Money, Credit and Banking*, 12. Jg. (1980), H. 4, S. 788-799.

- TOBIN, James: *The [Invisible Hand] in Modern Macroeconomics*. Aus: Fry, M. (Hrsg.): *Adam Smith's Legacy. His Place in the Development of Modern Economics*. London und New York (Routledge) 1992. S. 117-129.
- TSIANG, Sho-Chieh: *Walras' Law, [Say's Law] and Liquidity Preference in General Equilibrium Analysis*. In: *International Economic Review*, 7. Jg. (1966), H. 3, S. 329-345.
- TUTTLE, Charles A.: *The [Entrepreneur] Function in Economic Literature*. In: *Journal of Political Economy*, 35. Jg. (1927), S. 501-521.
- UZAWA, Hirofumi: *[Walras' Tâtonnement] in the Theory of Exchange*. In: *Review of Economic Studies*, 27. Jg. (1960), S. 182-194.
- UZAWA, Hirofumi: *On the Stability of [Edgeworth's Barter Process]*. In: *International Economic Review*, 3. Jg. (1962), H. 2, S. 218-232.
- VAZ, Daniel; VELUPILLAI, Kumaraswamy (Hrsg.): *Inflation, Institutions and Information. Essays in Honour of Axel Leijonhufvud*. London (Macmillan) 1996.
- VELUPILLAI, Kumaraswamy: *[Computable Economics]*. Oxford (Oxford University Press) 2000. (= The Arne Ryde Memorial Lectures. The Arne Ryde Lecture on May 24<sup>th</sup>/25<sup>th</sup>, 1994 in Trolleholm Castle in Scania, Sweden.)
- VINER, Jacob: *[Adam Smith] and Laissez Faire*. In: *Journal of Political Economy*, 35. Jg. (1927), S. 198-232. (= Lecture Delivered at the University of Chicago on Jan. 21<sup>st</sup>, 1927, in a Series Commemorative of the One Hundred and Fiftieth Anniversary of the Publication of the Wealth of Nations.)
- WALKER, Donald A.: *[Walras], Léon*. Aus: Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. (Hrsg.): *The New Palgrave. A Dictionary of Economics. Band 4*. London (Macmillan) 1987. S. 852-863.
- WALKER, Donald A.: *[Walras' Theorie] des ökonomischen Verhaltens – Eine moderne Sicht*. Aus: Recktenwald, H. C.; Engels, W.; Hax, H. u. a. (Hrsg.): *Léon Walras' Lebenswerk – Eine kritische Analyse. Vademecum zu einem frühen Klassiker der ökonomischen Wissenschaft*. Frankfurt/Main und Düsseldorf (Verlag Wirtschaft und Finanzen GmbH) 1988. (= Die Handelsblatt-Bibliothek "Klassiker der Nationalökonomie".) S. 61-89.
- WALKER, Donald A.: *Walras's [Market Models]*. Cambridge (Cambridge University Press) 1996.
- WALKER, Donald A.: *[Advances] in General Equilibrium Theory*. Cheltenham (UK) und Lyme (US) (Edward Elgar) 1997. (= The Hennipman Lectures. The Basis of this Book was the Hennipman Lecture Delivered at the Netherlands Royal Academy of Science on June 12<sup>th</sup>, 1995.)
- WALKER, Donald A. (Hrsg.): *Money and Markets. Essays by Robert W. Clower*. Cambridge, London, New York u. a. (Cambridge University Press) 1986.
- WALKER, Donald A. (Hrsg.): *[Equilibrium]*. (Volume I: *Introduction to Equilibrium in Economics*. Volume II: *Equilibrium in Traditional Models*. Volume III: *Some Recent Types of Equilibrium Models*.) Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 2000. (= Critical Ideas in Economics. 2)

- WALKER, Donald A. (Hrsg.): *The [Legacy] of Léon Walras*. Cheltenham (UK) und Northampton (MA, USA) (Edward Elgar) 2001.
- WEINTRAUB, Sidney: *[Price Theory]*. New York (Pitman) 1949.
- WEINTRAUB, Roy E.: *On the [Existence] of a Competitive Equilibrium: 1930-1954*. In: *Journal of Economic Literature*, 21. Jg. (1983), H. 1, S. 1-39.
- WEINTRAUB, Roy E.: *[Stabilizing Dynamics]. Constructing Economic Knowledge*. Cambridge (Cambridge University Press) 1991.
- WEINTRAUB, Roy E.: *How Economics Became a [Mathematical Science]*. Durham (NC, USA) und London (Duke University Press) 2002.
- WEINTRAUB, Roy E.; MIROWSKI, Philip: *The Pure and the Applied: [Bourbakism] Comes to Mathematical Economics*. In: *Science in Context*, 1994, S. 245-272.
- WHATMORE, Richard: *Commerce, Constitutions, and the Manners of a Nation: [Etienne Clavière]'s Revolutionary Political Economy, 1788-1793*. In: *History of European Ideas*, 22. Jg. (1996), H. 5, S. 351-368.
- WILLIAMSON, Oliver E.: *[Introduction]*. Aus: Williamson, O. E.; Winter, S. G. (Hrsg.): *The Nature of the Firm*. New York und Oxford (Oxford University Press) 1991. S. 3-17.
- WILLIAMSON, Oliver E.; WINTER, Sidney G. (Hrsg.): *The Nature of the Firm*. New York und Oxford (Oxford University Press) 1991.
- WINCH, Donald: *[Adam Smith]'s Problems and Ours*. In: *Scottish Journal of Political Economy*, 44. Jg. (1997), H. 4, S. 384-402. (= A paper Qritten as the President's Lecture Delivered on the Occasion of the Centenary of the Scottish Economic Society in Stirling, April 8<sup>th</sup>, 1997.)
- WINCH, Donald (Hrsg.): *[James Mill]. Selected Economic Writings. Introduced and Edited by Donald Winch*. Edinburgh und London (Oliver & Boyd) 1966. (= Scottish Economic Classics.)
- WINKEL, Harald: *Adam Smith und die deutsche Nationalökonomie 1776-1820. Zur [Rezeption] der englischen Klassik*. Aus: Scherf, H. (Hrsg.): *Studien zur Entwicklung der ökonomischen Theorie V*. Berlin (Duncker & Humbolt) 1986. (= Schriften des Vereins für Sozialpolitik. 115/V) S. 81-109.
- WINTER, Sidney G.: *On Coase, Competence, and the [Corporation]*. In: *Journal of Law, Economics, and Organization*, 4. Jg. (1988). Wiederabgedruckt in: Williamson, O. E.; Winter, S. G. (Hrsg.): *The Nature of the Firm*. New York und Oxford (Oxford University Press) 1991. S. 179-195.
- PRIDDAT, Birger P.; VICKS, Arnis (Hrsg.): *Wirtschaftswissenschaft und Wirtschaftswirklichkeit*. Marburg (Metropolis) 1998.
- YAVAS, Abdullah: *[Rezension] von Daniel F. Spulber "Market Microstructure: Intermediaries and the Theorie of the Firm" (New York: Cambridge University Press, 1999)*. In: *Journal of Economic Literature*, 40. Jg. (2002), H. 1, S. 166-169.