

Peter Ruben  
Vom Problem der ökonomischen Messung  
und seiner möglichen Lösung<sup>1</sup>

Inhalt

Allgemeine Feststellungen.....	2
Der Tausch.....	10
Vom sogenannten Arbeitswert.....	15
Die analytische Bestimmtheit der ökonomischen Werttheorie.....	23

Daß die Ökonomie eine rechnende Wissenschaft ist, wird gegenwärtig als selbstverständlich zugestanden. Aber ist sie auch eine messende Wissenschaft? Der Intention der Ökonometrie nach zweifellos. Doch wäre diese Intention realisiert, dürften gängige Redeweisen wie „Messung des Werts durch die Arbeitszeit“ oder „durch die abstrakte Arbeit“ und viele andere nicht verwendet werden, weil sie in meßtheoretischer Sicht absurde Ausdrücke sind. Messen ist Vergleichen unter der Voraussetzung des Gebrauchs von Maßeinheiten, die die Qualitäten (Dimensionen) der Meßobjekte haben und für die Messenden darstellen. Meßbare Qualitäten sind diejenigen, für die Vergleichbarkeit der sie besitzenden Gegenstände besteht und die durch Fixierung von Maßeinheiten für die Wahrnehmung gegenständlich vorgestellt werden können. Eine Messung bezieht stets Dinge gleicher Qualität aufeinander, so daß Massen nur Massen, Längen nur Längen, Arbeiten nur Arbeiten etc. messen. Die darin zugrunde liegende Maße sind zwar der Größe nach verschieden, aber nach ihrer Qualität iden-

---

<sup>1</sup> Erstveröffentlichung in: *Elemente zur Kritik der Werttheorie*, hrsg. v. F. u. G. Quaas. Frankfurt a. M.: Peter Lang 1997. S.53-75 (Anmerkung der Herausgeber)

tisch. Nach ihrer Qualität verschiedene Meßmittel und Meßobjekte werden nie in ein und derselben Messung aufeinander bezogen. Sie sind miteinander *unvergleichbar*. Demnach ist etwa eine Messung des Werts durch die Arbeitszeit eine ökonomisierende Imagination, der in der wirtschaftstheoretisch bestimmten Wirklichkeit nichts entspricht. Allerdings können meßbare Qualitäten miteinander *vereinbar* sein, so daß *Qualitätsverhältnisse* durch Messungen bestimmbar werden.

### Allgemeine Feststellungen

Ist  $m_i$  das zu messende *Maß* eines isolierten Meßobjekts und  $[m]$  das entsprechende *Einheitsmaß*, so wird das Ergebnis der Messung durch die Gleichung  $m_i = \{m_i\} \cdot [m]$  angegeben, worin  $\{m_i\}$  die *Größe* oder *bestimmte Quantität* des gemessenen Maßes ist. Die Maßgröße ist somit durch das Verhältnis des zu messenden Maßes zur Maßeinheit bestimmt:  $\{m_i\} = m_i : [m]$ . Produktbildung ( $\cdot$ ) und Verhältnisbildung ( $:$ ) sind die beiden Operationen, die in der Darstellung von Meßergebnissen unmittelbar gebraucht werden. Ihre Verwendungen bedingen sich wechselseitig, so daß die Interjunktion  $m_i : [m] = \{m_i\} \leftrightarrow m_i = \{m_i\} \cdot [m]$  gilt. In der Mathematik spricht man von „Multiplikation“ und „Division“. Es ist jedoch zu bedenken, daß Maße keine Zahlen sind. Und da diese arithmetischen Operationen eben auf Zahlen, die Objekte der Arithmetik, angewandt werden, so ist es sinnvoll, die auf Maße angewandten Operationen terminologisch von ihnen zu unterscheiden. Das ist insbesondere für das Verständnis der Verhältnisbildung zwischen Maßen verschiedener Qualität wichtig. Wer etwa eine Geschwindigkeit mißt, teilt nicht eine Länge ( $l$ ) durch eine Dauer ( $t$ ), wenn er  $v = l : t$  feststellt, sondern gibt das Verhältnis einer gemessenen Länge zu einer gemessenen Dauer entsprechend des definierten Begriffs der Geschwindigkeit an. Dieser kann durch  $v =_{\text{df}} l : t = l \cdot t^{-1}$  definiert werden, wobei die Maßarten der Länge und der Dauer als undefinierte Grundvorstellungen im Rahmen der Längen- wie der Zeitmessung vorausgesetzt sind.

Die angegebene Ausdrucksweise geht auf die Arbeit von Julius Wallot zurück<sup>2</sup>, der allerdings – in Anknüpfung an den üblichen Sprachgebrauch in der Physik, der für Messungen paradigmatischen Wissenschaft – nicht von „Maßen“, sondern von „Größen“ spricht. Den Begriff der Größe, der darin unterstellt ist, hat Hermann v. Helmholtz in seiner berühmten, noch immer fundierenden Arbeit bestimmt: „Objekte oder Attribute von Objekten, die, mit ähnlichen verglichen, den Unterschied des größer, gleich oder kleiner zulassen, nennen wir *Größen*. Können wir sie durch eine benannte Zahl ausdrücken, so nennen wir diese den *Wert* der Größe, das Verfahren, wodurch wir die benannte Zahl finden, *Messung* der Größe.“<sup>3</sup> Diese Begriffsbestimmung knüpft an die Vorstellung gegebener *Maßeinheiten* (zu unterscheiden von *Einheitsmaßen*) und ihrer Kopien an, die ihrerseits als zählbare Objekte wirklich vorliegen und zwar so, daß eine Messung auch als eine Zählung der in der Messung gebrauchten Kopien der Maßeinheit rekonstruiert werden kann. „Solche Objekte“, sagt daher v. Helmholtz, „die in irgendeiner bestimmten Beziehung gleich sind und gezählt werden, nennen wir die *Einheiten* der Zählung, die Anzahl derselben bezeichnen wir als eine *benannte Zahl*, die besondere Art der Einheiten, die sie zusammenfaßt, die *Benennung der Zahl*.“<sup>4</sup> Auf diese Weise geschieht es, daß gemessene Maße – also Terme  $\{m_i\} \cdot [m]$  – auch „benannte Zahlen“ genannt werden, womit das Messen, das Maße thematisiert, vom Zählen, das Zahlen betrifft, nach meiner Sicht nicht klar unterschieden wird.

Diese Unentschiedenheit hat zur Folge, die Messung als eine Zahlenzuordnung zu deuten, wie sie uns z. B. Rudolf Carnap anbietet, indem er sagt: „Wenn eine Messung... ergibt, daß Herr Schmidt heute ein so und so großes Gewicht hat,..., so besagt das, daß einer Dingschicht von Herrn Schmidt eine bestimmte Zahl als Wert einer

---

<sup>2</sup> J. Wallot: Größengleichungen, Einheiten und Dimensionen. 2. verb. Aufl.. Leipzig 1957. Vgl. auch: G. Oberdorfer: Das Internationale Maßsystem und die Kritik seines Aufbaus. Leipzig 1969. W. Reichardt: Gleichungen in Naturwissenschaft und Technik. Leipzig 1983

<sup>3</sup> H. v. Helmholtz: Zählen und Messen, erkenntnistheoretisch betrachtet. In: Philosophische Aufsätze, E. Zeller zu seinem fünfzigjährigen Doktorjubiläum gewidmet. Leipzig 1887. Hier zitiert nach der Ausgabe: H. v. Helmholtz: Philosophische Vorträge und Aufsätze. Eingel. u. hrsg. v. H. Hörz u. S. Wollgast. Berlin 1971. S. 319

<sup>4</sup> Ebd., S. 318 -319

bestimmten Größe zugeschrieben wird.“<sup>5</sup> Abgesehen von der merkwürdigen Vorstellung, daß hier nicht das Gewicht des Herrn Schmidt, sondern das einer seiner „Ding-schichten“ festgestellt werden soll, muß betont werden, daß eine Messung eine *Vergleichung* ist, die ein objektives Maß bestimmter Qualität (z.B. ein Gewicht im Unterschied zu einer Dauer oder einem Preis) mit einer subjektiv konstruierten Maßeinheit derselben Art in ein Verhältnis setzt, das selbst der Größe – bis auf den unterstellten Meßfehler – gleich ist. Dieses Verhältnis für sich ist nicht dimensionslos (und daher eine Zahl), sondern von der Dimension  $[1]$ . Sie wird durch jedes Verhältnis gleichartiger Maße bestimmt. Haben wir zwei größengleiche Maße  $m_{1i}$  und  $m_{2i}$  der Art  $i$ , so definiert ihr Verhältnis diese Einsdimension:  $[1] = m_{1i} : m_{2i}$ .<sup>6</sup> Werden größenverschiedene Maße derselben Art zueinander ins Verhältnis gesetzt, so ist die dadurch determinierte Größe diesem Verhältnis gleich und eben daher überhaupt Größe. Geht man in diesem Sinne zum Gebrauch der Einsdimension über, so wird aus dem Ausdruck  $m_i : [m] = \{m_i\}$  der Ausdruck  $(\{m_i\} : 1) \cdot [1] = \{m_i\}$  bzw.  $\{m_i\} \cdot [1] = \{m_i\} \cdot 1$ . Der Term rechts des Gleichheitszeichens bedeutet nun gewiß eine Zahl. Und daher kann man durch Abstraktion den Begriff der Größe durch die Zahl  $\{m_i\} \cdot 1$  repräsentieren. Dies ist wohl der Grund, Maße mit ihren Größen zu identifizieren und von den „Zahlenwerten der Größen“ zu sprechen. Demgegenüber sei hier festgehalten, daß die fraglichen Terme nur in den Gleichungen (Aussagen) nach ihrer Bedeutung bestimmt sind.

Der hier avisierte Gebrauch des Wortes *Größe* geht auf seine Verwendung in der Sprache der „Wissenschaft der Logik“ Hegels zurück, in der *Größe* dasselbe wie *Quantität* bedeutet und von *Qualität (Bestimmtheit)* wie *Maß* wohl unterschieden wird.<sup>7</sup> Daher schlage ich vor, Wallots Ausdrücke für die beiden Arten, Meßurteile auszudrücken:

---

<sup>5</sup> R. Carnap: Einführung in die symbolische Logik mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendungen. Wien 1954. S. 144-145

<sup>6</sup> Vgl.: W. Reichardt: Gleichungen... S. 23

<sup>7</sup> Vgl.: G. W. F. Hegel: Wissenschaft der Logik. Erster Teil. Hrsg. v. G. Lasson. Leipzig 1950. Allerdings sagt Hegel a. a. O.: „Unter dem Ausdruck *G r ö ß e* wird das *Q u a n t u m*... verstanden, nicht die Quantität, weswegen wesentlich dieser Name aus der fremden Sprache gebraucht werden muß“ (S. 178). Das Quantum aber ist ihm die *bestimmte* Quantität (a.a.O., S. 177). Und um diese geht es in der Messung.

- (1)  $\frac{\text{Größe}}{\text{Einheit}} = \text{Zahlenwert der Größe,}$
- (2)  $\text{Größe} = \text{Zahlenwert mal Einheit,}$

dadurch zu ersetzen, daß vielmehr „Maß = Größe mal Maßeinheit“ formuliert wird. In der Sprache der Hegelschen Seinslogik heißt das: „Maß = Quantität vereint mit Qualität“. Die Produktbildung ist eine Operation, die deutsch auch *Vereinigung* genannt werden kann – nicht zu verwechseln mit der *Vereinigung* etwa von Mengen oder Klassen.<sup>8</sup> Es handelt sich dann in der Messung nicht darum, den Wert einer Größe festzustellen, sondern die Größe eines qualitativ bestimmten Maßes. Es versteht sich, daß die abstrakte Größe als Zahl aufgefaßt werden kann (worin die natürliche Zahl 1 die Einsdimension ersetzt).

Machen wir uns diesen Zusammenhang an den beiden Ausdrücken „5 Rinder“ und „5 Meter“ klar: Der erstere ist Ausdruck einer Zählung, der letztere Ausdruck einer Messung; und beide sind für die unmittelbar linguistische Analyse kategorial nicht unterscheidbar, sofern wir sie ohne ihren Zusammenhang mit einem Satz vorgeben. Rinder sind Individuen in einer Rinderherde und als solche Individuen (unteilbare Einheiten in einer Ganzheit) zählbar. Meter sind Kopien einer Maßeinheit und als solche ebenfalls Individuen der Menge der Kopien des, falls wir es für den Augenblick noch als Längentalon annehmen dürfen, Pariser Urmeters. Ist eine Messung vollzogen, können wir die Anzahl der benötigten Kopien zählen – wie die isolierten Rinder aus der fraglichen Herde. So scheint die Messung von der Zählung ununterscheidbar zu sein. Die tatsächliche Unterschiedenheit wird deutlich, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß die *Maßeinheit*, die wir „das Meter“ nennen, als dinglicher oder gegenständlicher Vertreter des *Einheitsmaßes* der Länge verwendet wird. Diese Länge aber ist kein (zählbares) Ding, sondern die Eigenschaft einer Strecke bzw. eines Weges. Es ist dieser kategoriale Unterschied zwischen einem *Ding* und seiner

---

<sup>8</sup> Natürlich ist das eine Interpretation der Hegelschen Seinslogik, eine analytisch verständliche jedenfalls.

*Eigenschaft*, der den Unterschied zwischen dem Zählen und dem Messen begründet.<sup>9</sup> Man kann fremdsprachlich auch vom Unterschied zwischen einer *Substanz* und ihrem *Attribut* reden. Dinge sind Gegenstand des Zählens, das seinerseits eine *Anzahl* determiniert; Eigenschaften sind Gegenstand des Messens, das seinerseits ein *Maß* bestimmt. Der Terminus *5 Rinder* gehört demnach zu einem Satz, der Auskunft über die Anzahl der Individuen einer Rindermenge gibt. Der Terminus *5 Meter* gehört zu einem Satz, der Auskunft über das Längenmaß eines Weges erteilt. Die Ununterscheidbarkeit beider Termini für sich basiert demnach darauf, daß die Anzahl von Elementen (einer Menge) und die Größe (eines Maßes) durch Abstraktion identifiziert werden können, beide also – wie Hegel sagt – eine bestimmte Quantität bedeuten. Es ist aber nicht das Maß diese Quantität, sondern sein Moment, das *Größe* genannt wird. Alle Maße sind immer auch qualitativ bestimmt. Und daher ist die Redeweise von den „quantitativen Begriffen“ in messenden Wissenschaften irreführend. Man hat sich also zu vergegenwärtigen, daß der „Quantifikation“ genannte Meßvorgang niemals qualitätslos ist, keinen Gegensatz zu einer qualitativen Betrachtung darstellt, sondern stets vorausgesetzte, gegenständlich repräsentierte Qualitäten unterstellt. Daß die messende Wissenschaft mit der „Quantifikation“ auf die qualitative Analyse ihrer Gegenstände verzichte, ist eine romantische Mär.

Von der Bestimmung eines Maßes, die determinierte Eigenschaft eines Dinges zu sein, macht die Dauer eine Ausnahme. Als Zeitmaß unterstellt sie nicht einen handgreiflichen Gegenstand, sondern – die Bewegung. Dauern sprechen wir nicht Dingen, sondern *Vorgängen* zu. In der Messung behandeln wir also die Bewegung wie ein Ding, das die besondere Eigenschaft hat zu dauern. Diese Substantivierung der Bewegung (Vergegenständlichung oder Thematisierung von Vorgängen) ist eine Leistung der wissenschaftlichen Erkenntnis, die in der westeuropäischen Renaissance erreicht worden ist. Sie unterstellt die Aufgabe der antiken Annahme, die Bewegung als Zu-

---

<sup>9</sup> Auf ihn macht W. H. Westphal aufmerksam, wenn er schreibt: „Es ist vielfach üblich, ein *Ding* ... mit dem Namen einer *Größe* zu benennen, die *eines* ihrer verschiedenen Merkmale beschreibt, z. B. einen *Körper* eine *Masse*, einen *Kondensator* eine *Kapazität* zu nennen. Das sollte tunlichst vermieden werden. Leider gibt es gelegentlich keine unterscheidende Nomenklatur. So bezeichnet das Wort *Widerstand* üblicherweise sowohl eine *Größe*, als auch ein *Ding*, das einen *Widerstand hat*.“ In: Ders.: Die Grundlagen des physikalischen Begriffssystems. Braunschweig 1965. S. 11, Anm. 1

stand einer Substanz zu denken, und ist erstmals in Italien im Rahmen der philosophischen Kritik der Philosophie des Thomas von Aquino verwirklicht worden.

Die Messung als Vergleichung eines objektiven Maßes mit einem subjektiv konstruierten Einheitsmaß zu verstehen, heißt selbstverständlich, die *Vergleichbarkeit* zwischen Maßen derselben Qualität (Dimension) anzunehmen. Das besagt: Für zwei Maße derselben Dimension gilt entweder  $m_1 < m_2$  oder  $m_1 = m_2$  oder  $m_1 > m_2$ . Insbesondere gilt die sogenannte Drittgleichheit: wenn  $m_2 = m_1$  und  $m_3 = m_1$ , so  $m_2 = m_3$ . Hegel nennt diese logisch Subjunktion den „mathematischen Schluß“ oder die „vierte Figur: A – A – A“<sup>10</sup>, worin der Buchstabe A abkürzendes Symbol für den Terminus *das Allgemeine* ist. Es ist damit natürlich die Frage gestellt, ob im Rahmen meßtheoretischer Überlegungen Allgemeines in diesem Sinne thematisiert ist. Diese Frage ist zu beantworten, sobald wir auf tatsächliche und mögliche Systeme von Maßarten (in der Physik realisiert, in der Ökonomie zu realisieren) zu sprechen kommen.

Mit der Vergleichbarkeit von Maßen einer Art (einer Qualität) ist zugleich die Unvergleichbarkeit von Maßen verschiedener Art festzustellen. Sind  $m_{ij}$  und  $m_{kl}$  qualitätsverschiedene Maße, so gilt  $m_{ij} \neq m_{kl}$  und für alle Maßarten  $m_j$  und  $m_i$ :  $m_j \neq m_i$ . Mit der Annahme dieser Voraussetzung ist also jede Behauptung der Art  $m_{ij} = m_{kl}$  eine Kontradiktion, ein falscher Satz. Das gilt z. B. für Marx' berühmte Feststellung: 20 Ellen Leinwand = 1 Rock<sup>11</sup>. Die Wörter *Leinwand* und *Rock* meinen in der Sprache der Marxschen Ökonomie verschiedene und daher a priori unvergleichbare Gebrauchswertarten. Folglich ist der zitierte Satz analytisch nur zu retten, wenn Marx' andere Formulierung „20 Ellen Leinwand sind 1 Rock wert“ in Betracht gezogen und als die gemeinte Behauptung angenommen wird. Dann handelt es sich darum, daß von zwei Waren die Wertgleichheit  $v_L = v_R$  festgestellt wird ( $v_L$  bezeichne in diesem Fall den Wert von 20 Ellen Leinwand,  $v_R$  den Wert eines Rocks), so daß die „einfache,

---

<sup>10</sup> G. W. F. Hegel: Wissenschaft der Logik. Zweiter Teil. Hrsg. v. G. Lasson. Leipzig 1951. S. 326. An die Schlußlehre Hegels ist hier zu erinnern, weil sie von Marx in seiner Kritik der politischen Ökonomie zeitweise verwendet worden ist. Mit der Verwendung der Abkürzungen E für „das Einzelne“, B für „das Besondere“ und A für „das Allgemeine“ lauten die ersten drei Hegelschen Schlußfiguren: E – B – A, B – E – A und E – A – B (a. a. O., S. 311, 320 und 324). Was die Querstriche in diesen Symbolfolgen bedeuten, hat uns Hegel leider nicht hinterlassen. So sind wir zu einer Interpretation gezwungen, die im folgenden geboten wird.

einzelne oder zufällige Wertform“ im Marxschen Sinne analytisch korrekt gar nicht anders denn *unter Voraussetzung* des Werts als ökonomischer Maßart formuliert werden kann. Die berühmte Wertformentwicklung ist daher nicht eine Begründung des Werts als ökonomischer Qualität, sondern eine Begründung seiner Allgemeinheit.

Wenn nun auch qualitätsverschiedene Maßarten miteinander unvergleichbar sind, so sind manche von ihnen doch miteinander *vereinbar*. Es gibt also Maßarten  $m_i$ ,  $m_j$  und  $m_k$  so, daß für sie die logische Interjunktion  $m_i = m_j \cdot m_k \leftrightarrow m_j = m_i : m_k$  gilt. Die Vereinbarkeit qualitativ verschiedener Maßarten ist damit an die Bedingung gebunden, daß es einen empirischen Sinn hat, Verhältnisse zwischen ihnen zu bilden und diese als neue – sogenannte abgeleitete – Maßarten zu verwenden. Diese meßtheoretische Erkenntnis ist ein Ergebnis der neuzeitlichen Physik, die mit den Begriffen z. B. des Impulses ( $I = K \cdot t$ , K für Kraft und t für Zeit) und der Arbeit ( $A = K \cdot l$ , l für Länge) die meßtheoretische Vereinbarkeit exemplarisch demonstriert hat. Von der antiken Meßtheorie, die mit der Axiomatisierung der (euklidischen) Geometrie einen erst von David Hilbert übertroffenen Grad der Strenge meßtheoretischen Denkens erreicht hat, ist die Verhältnisbildung zwischen dimensionsverschiedenen Maßen nie eingeführt worden, obwohl sie die Proportion (die *analogia*) dimensionsgleicher Maße (der Längen) sehr wohl gekannt hat. Erst Galilei hat mit seiner Definition der Geschwindigkeit ( $v = l : t$ ) diese Beschränktheit des Denkens aufgehoben.

An dieser Stelle ist es wohl sinnvoll, über das analytische und synthetische Denken wenigstens kurz die folgende Feststellung zu treffen: Für alle Zahlen, Größen und Maße, also für alle Wissenschaft, die sich des Zählens und Messens bedient, ist die Satzform  $A = A$  die Ausdrucksform sicherer Wahrheit, die Satzform  $A \neq A$  die sicherer Falschheit. Mit Leibniz und Kant wird  $A = A$  auch „analytische Wahrheit“ genannt. Jeder, der an empirischer Erkenntnis interessiert ist, wird dies gewiß nicht bestreiten, aber doch fragen: Was nützt mir die Gültigkeit der analytischen Identität, wenn meine Wahrheiten doch im allgemeinen synthetisch sind? Dieser Problemlage gegenüber ist es wichtig, sich zu vergegenwärtigen, daß der Übergang von der analytischen Wahrheit in eine synthetische a priori präsentierbar ist. Ist nämlich  $A = A$  für

---

<sup>11</sup> K. Marx: Das Kapital. Erster Band. In: MEW 23, S. 63

alle dimensionsgleichen Maße gültig, so auch  $A = A \cdot [1]$ . Da nun die Einsdimension durch jedes Maßverhältnis  $B : B$  repräsentiert wird, bleibt die Wahrheit des Ausdrucks erhalten, wenn wir ihn durch  $A = A \cdot (B : B)$  ersetzen. Auf Grund der Regeln für den Gebrauch der Operationen des Vereins ( $\cdot$ ) und der Verhältnisbildung ( $:$ ) können wir diesen Ausdruck durch  $A = (A : B) \cdot A$  ersetzen, ohne die Wahrheitseigenschaft zu ändern. Definieren wir nun  $C =_{df} A : B$ , so folgt die Satzform  $A = C \cdot B$ , die klar synthetischer Natur ist, aber ebenso wahr wie  $A = A$ . Kants Behauptung von der Existenz synthetischer Urteile a priori ist also durchaus legitim. Und ihre empirische Bedeutung hängt in der messenden Wissenschaft davon ab, ob es gelingt, wahrnehmbare Phänomene durch Verhältnisse dimensionsverschiedener Maße zu bestimmen. Mit der Definition der Geschwindigkeit ist das ersichtlich der Fall. Und in der Ökonomie handelt es sich darum zu bemerken, ob es meßbare Qualitäten gibt, die als solche Verhältnisse theoretisch darstellbar sind. Wird etwa der Wert  $v$  ( $v$  von valor) als ökonomische Maßart zugegeben, so läßt sich fragen, ob von ihr der Preis genau dadurch unterscheidbar wird, daß dieser als *das Verhältnis* des Werts zu einer anderen ökonomischen Maßart definierbar ist. Das ist im folgenden ein Hauptproblem dieser Darstellung.

Es ist noch allgemein über Maße die Addierbarkeit auszusagen. Ich beschränke mich auf die Angabe der Interjunktion  $m_{il} + m_{jl} = m_{kl} \leftrightarrow m_{il} = m_{kl} - m_{jl}$ , die für alle Maße derselben Dimension  $l$  gilt. Addition und Subtraktion bedingen sich wechselseitig. Insbesondere gilt auch  $m_{il} + (-m_{il}) = 0 \cdot [m_l]$ , womit die von Kant 1763 in die Weltweisheit eingeführten negativen Größen erklärt sind.<sup>12</sup>

Unter Voraussetzung dieser generellen Überlegungen sollen nun im weiteren wichtige ökonomische Größengleichungen angegeben werden, wobei die beiden ökonomischen Sphären der Zirkulation und der Produktion unterstellt sind.

---

<sup>12</sup> Vgl.: I. Kant: Versuch, den Begriff der negativen Größen in die Weltweisheit einzuführen. In: Ders.: Kleine philosophische Schriften. Hrsg. v. D. Bergner. Leipzig: Reclam 1962. S. 17-72

## Der Tausch

Im ökonomischen Verkehr stehen sich im einfachsten Fall zwei, wie man sagt, Wirtschaftssubjekte – seien sie Personen oder durch Individuen repräsentierte Gemeinwesen – gegenüber, die ihre Produkte einander anbieten bzw. Nachfrage nach diesen realisieren. Indem sie dies tun, unterstellen sie sich wechselseitig als Eigentümer eben ihrer Produkte, verzichten also auf die tauschlose Aneignung fremder Erzeugnisse, auf den Raub. Es ist so der Austausch, der soziale Verkehr, die Konfirmation des Sondereigentums der Wirtschaftssubjekte. Ohne die Bewährung im Tausch ist nur vom Besitz zu reden.

Das Problem, den Austausch im beiderseitigen Interesse zu verwirklichen, besteht darin, die Qualität und Quantität der angebotenen Produkte zu prüfen, zu bestimmen und als Gegenstand des eigenen Bedürfnisses zu akzeptieren. Die ökonomische Qualität, unter der diese Prüfung stattfindet, ist die der Nützlichkeit oder, in der Sprache der klassischen Ökonomie zu reden, des Gebrauchswerts (*value in use*). Da im Tausch selbstverständlich stets qualitätsverschiedene Produkte oder Güter füreinander gegeben werden, so haben wir es im sozialen Verkehr a priori mit Nutzen- oder Gebrauchswertarten zu tun, die für die Zwecke der Analyse durch die Symbole  $N_1, \dots, N_i, \dots, N_n$  bezeichnet werden sollen. Wie umfassend auch immer die im Austausch auftretende Gütermenge sein mag, sie ist sicher eine endliche Menge von Gebrauchswertarten. Die gewählte Bezeichnungsweise ist also zur Kennzeichnung der Produktarten (Güterqualitäten) erschöpfend.

Um die Größe (Quantität) eines Produkts der Art  $i$  zu bezeichnen, verwenden wir einen zweiten Index, so daß  $N_{hi}$  ein bestimmtes Maß an Produkten der Art  $i$  bedeutet. Der Tausch besteht dann darin zu entscheiden, ob eine Produktmenge vom Maße  $N_{hi}$  für ein andere Produktmenge vom Maße  $N_{jk}$  gegeben bzw. genommen werden kann. Die Klärung dieses Problems ist der Inhalt der Preisverhandlung. Sie unterstellt, wie wir vom berühmten stummen Tausch wissen, nicht einmal notwendig die sprachliche

Kommunikation. Wie ist der positive Erfolg der Preisverhandlung analytisch zu denken?

Haben wir zwei Gebrauchswerte  $N_{ij}$  und  $N_{kl}$ , so gilt wegen der Unvergleichbarkeit der voneinander verschiedenen Gebrauchswertarten  $N_j$  und  $N_l$  selbstverständlich ebenso für diese beiden Größen  $N_{ij} \neq N_{kl}$ . Nun ist die Unvergleichbarkeit artverschiedener Gebrauchswerte aber kein Hindernis für den ökonomischen Vergleich überhaupt, der im Tausch ohne Zweifel stattfindet. Um dies zu erkennen, muß man die Bedeutung der Verhältnisbildung  $x : y$  für Maße  $x$  und  $y$  in Rechnung stellen, durch die sogenannte „abgeleitete Größenarten“ zu bilden sind. Die Anwendbarkeit dieser Operation unterstellt die *Vereinbarkeit* der unvergleichbaren Maßarten. Wir können feststellen, daß der Ausdruck  $N_{ij} = (N_{ij} : N_{kl}) \cdot N_{kl}$  analytisch gilt. Er ergibt sich aus der Umformung der analytischen Gleichheit  $N_{ij} : N_{ij} = N_{kl} : N_{kl}$ , die a priori wahr ist. Die Umformung dieses Ausdrucks erfolgt mittels des Operation der Produktbildung, die als zulässig vorausgesetzt wird und in ihrer Anwendung die vorgegebene Wahrheit des Ausdrucks nicht ändert. Nicht die Wahrheit von  $N_{ij} = (N_{ij} : N_{kl}) \cdot N_{kl}$  ist problematisch, sondern die wirtschaftstheoretische Deutung des analytisch determinierten Verhältnisses  $N_{ij} : N_{kl}$ . Nach meiner Sicht der Dinge bedeutet das Verhältnis  $N_{ij} : N_{kl}$  das, was in der klassischen Ökonomie „Tauschwert“ (value in exchange) genannt worden ist, in dieser aber nie eine analytisch korrekte Determination erhalten hat. In der Tat besteht die im Tausch realisierte Preisverhandlung darin, das Tauschverhältnis der wechselseitig angebotenen Güter festzulegen. Dieses Verhältnis wird als Definition zur Definition des Tauschwertes  $T_{jl}$  verwendet, so daß festgelegt werden kann:

$$T_{jl} =_{\text{df}} N_{ij} : N_{kl}.$$

Mit dieser Definition vereinfacht sich der Tausch Ausdruck zu  $N_{ij} = T_{jl} \cdot N_{kl}$ . Im Austausch werden also nicht verschiedene Gebrauchswertarten gleichgesetzt, sondern Tauschproportionen bestimmt. Während die Produktion ökonomisch in der Existenz der Gebrauchswertarten erscheint, fügt der Austausch zu diesen die Tauschwerte hinzu. Die Einheit eines Gebrauchswerts  $N_{kl}$  mit einem Tauschwert  $T_{jl}$ , d.h. das Produkt  $T_{jl} \cdot N_{kl}$ , ist dem Gebrauchswert  $N_{ij}$  gleich.

In der Sprache der Marxschen Ökonomie ist der Tausch Ausdruck  $N_{ij} = T_{jl} \cdot N_{kl}$  nach meiner Auffassung die zulässige Darstellung für die „einfache Werthform“.<sup>13</sup> Marxs berühmte Wertformlehre wird dadurch allein mit Blick auf die Definition des Tauschwertes (zu komplettieren um die Definition des Preises) korrigiert – und kann sonst problemlos beibehalten werden.

Es versteht sich, daß ohne Beschränkung der Allgemeinheit irgendeine Gebrauchswertart  $N_0$  die ökonomische Bedeutung erlangen kann, universellen Nutzen darzustellen, d. h., Geld zu sein – zunächst in der wirklichen Wirtschaftsgeschichte die Gerste, dann die Edelmetalle. Die Maßeinheit dieser Nutzenart wird wie die jeder anderen durch Individuation festgelegt, z. B. im Falle des Silbers in Deutschland bis 1859 hauptsächlich durch die *Kölnische Mark*, erstmals 1042 erwähnt mit der Fixierung: 1 Kölnische Mark Silbers = 233, 85 g Silbers. Die physikalische Maßart des Gewichts hat hier keine andere Bedeutung als die, die individuelle Einheit zu fixieren. Ob die entsprechende Einheit wirklich einen Gebrauchswert hat, ist nicht eine Frage der Physik, sondern eine des Austauschs oder Markts, d. h. die Frage danach, ob Nachfrager existieren, die sie gegen Lieferung einer Ware anderen Gebrauchswerts abzunehmen bereit sind. Daß dies der Fall gewesen ist und noch ist, nehmen wir als ökonomisches Faktum zur Kenntnis. Die Nachfrage nach Silber unterscheidet sich mit Blick auf die Austauschbeziehungen durch nichts von der Nachfrage etwa nach Pfeffer (für den die Deutschen ihr Silber zu geben in hohem Maße bereit gewesen sind). Nach der Gründung des Deutschen Reichs 1871 wurde durch Gesetzgebung am 4. Dezember 1871 und am 9. Juli 1873 die Reichswährung so entschieden, daß aus 1 kg Feingold 2790 Mark auszumünzen waren, eine Goldmark mithin 0,358 g Feingold bedeutete. Dies galt real bis zum Ersten Weltkrieg, der das Ende des von Großbritannien 1816 formell inaugurierten internationalen Goldstandards eingeleitet hatte.

Mit der Voraussetzung der Geldart  $N_0$  wird die angegebene einfache Wertform durch zwei ersetzt:

$$(1) N_{ij} = (N_{ij} : N_{10}) \cdot N_{10}$$

---

<sup>13</sup> K. Marx: Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band. Buch I: Der Produktionsprozeß des Kapitals. Urausgabe. Neudruck der 1. Auflage, Hamburg 1867. Hildesheim: Gerstenberg Vlg.

und

$$(2) N_{kl} = (N_{kl} : N_{20}) \cdot N_{20} .$$

Die Gebrauchswerte  $N_{10}$  und  $N_{20}$  sind selbstverständlich vergleichbar, d. h., dass  $N_{10} > N_{20}$  oder  $N_{10} = N_{20}$  oder  $N_{10} < N_{20}$  gilt. Ist etwa das Gold die Gebrauchswertart  $N_0$ , so mag die Größe  $N_{10}$  durch 1 Unze Goldes (in England um 1900 ein Sechszehntel eines Pfundes) dargestellt sein. Die Größe  $N_{20}$  wird dann durch einen Teil der ersteren oder ebenfalls durch 1 Unze oder durch ein Vielfaches derselben präsentiert. Mit Blick auf diese Vergleichbarkeit können wir feststellen, daß mit den beiden angegebenen einfachen Wertformen auch die Ausdrücke

(3)  $N_{10} = (N_{10} : N_{ij}) \cdot N_{ij}$  und (4)  $N_{20} = (N_{20} : N_{kl}) \cdot N_{kl}$  formulierbar sind. Die in ihnen auftretenden inversen Verhältnisse  $T_{0j}$  und  $T_{0l}$  heißen in der Ökonomie *Preise*. Preise, ausgedrückt in Verhältnissen der Geldware zur Angebotsware sind somit Tauschwerte, deren Zähler Geldgrößen und deren Nenner Gebrauchswerte sind; sie sind *Verhältnisse* von Geld- zu Gebrauchswertgrößen und unter gar keinen Umständen einfache Geldgrößen oder -mengen. Sie vermitteln die ökonomische Vergleichbarkeit der artverschiedenen Güter, die ohne Geldeinführung nicht zu haben ist. Alle Denunziation des Geldes scheitert an diesem einfachen Sachverhalt, der im angegebenen Fall darin besteht, dass  $T_{0j} N_{ij} \leq T_{0l} N_{kl}$  oder

$$T_{0j} N_{ij} > T_{0l} N_{kl} \text{ gilt (auf die Bezeichnung der Vereinigung ist verzichtet).}$$

In der Marxschen Wertformlehre tritt die Existenz der Geldwarenart  $N_0$  mit der Annahme der „totalen oder entfalteten Werthform“<sup>14</sup> ein, die logisch eine Großadjunktion (mehrfache Vereinigung) ist und die Leinwand als universelle Nutzenart unterstellt. Theoretisch ist diese Unterstellung ebenso problemlos wie die historisch faktische der Gerste, des Silbers oder des Goldes – oder auch anderer Gebrauchswertarten (z. B. Kaurimuscheln). Wir können also Marxens Vorstellung durch die Adjunktion

$$N_{no} = (N_{no} : N_{ij}) \cdot N_{ij} \vee N_{no} = (N_{no} : N_{kl}) \cdot N_{kl} \vee \dots$$

rekonstruieren und diese die „besondere Wertform“ nennen, die die entfaltete, aber nicht vollendete gesellschaftliche Warenzirkulation analytisch charakterisiert. Im

---

1980. S. 764 ff.

Marxschen Sinne ergibt sich die „allgemeine Werthform“<sup>15</sup> dann durch kategorialen Stellenwechsel und Bildung der Großkonjunktion so, daß

$$(N_{no} : N_{ij}) \cdot N_{ij} = N_{no} \wedge (N_{no} : N_{kl}) \cdot N_{kl} = N_{no} \wedge \dots$$

als „allgemeine Wertform“ angenommen werden kann. Sie ist bereits die „Geldform“, die für Marx mit dem Gebrauch des Goldes als des universellen Gebrauchswerts als gegeben erscheint<sup>16</sup>. Marx nennt sie unter dieser Bedingung auch die „Preisform“<sup>17</sup>. Diese Bestimmung kann hier natürlich nicht als geltend akzeptiert werden, da ja ein Preis als durch irgendein Verhältnis  $N_{no} : N_{ij}$  gegeben vorausgesetzt ist.

Das eigentliche Problem in diesem Zusammenhang besteht in der geldtheoretischen Frage nach der Bedeutung des Übergangs vom Gebrauch gewichtsbestimmter Geldeinheiten  $N_{10}$  zur Verwendung von Geldeinheiten, die für den Ein- und Verkauf keinerlei Gebrauchswerteigenschaft mehr unterstellen. Das ist die Lage, in der wir uns nach Beseitigung des Systems von Bretton Woods (1944 inauguriert) seit Abschaffung des Eintauchs von Dollar in Gold wenigstens durch die nationalen Zentralbanken 1973 befinden. Wie ich es sehe, haben wir keine andere Möglichkeit als die, die nun verwendeten Geldeinheiten als direkte Wertdarstellungsmittel anzusehen. Sie präsentieren daher nicht mehr die Gebrauchswert- Dimension  $N_o$ , sondern die WertDimension  $v$ . Die Unabhängigkeit des Münzwerts vom Metallwert eben der Münzen können nicht Private hervorbringen, sondern nur Staaten, die das Münzprägungsmonopol realisieren. Dies involviert die Frage nach dem Zusammenhang der Gemeinwesen mit der Geldproduktion, die wir hier nur andeuten, aber nicht behandeln können. Es ist die *Gesellschaft*, die im Austausch und damit in den Preisen oder Tauschwerten präsent ist. Aber es sind die *Gemeinschaften* (z. B. Poleis, Nationen), die Geldeinheiten produzieren und u. a. durch Steuervorschriften in der Verwendung durchsetzen.

Für die Preisdefinition bedeutet der Umstand der Loslösung des Geldes von der Gebrauchswertbestimmtheit der Edelmetallmünze die Annahme der Definition

---

<sup>14</sup> A. a. O., S. 777

<sup>15</sup> A. a. O., S. 779

<sup>16</sup> A. a. O., S. 782

<sup>17</sup> A. a. O., S. 783

$p_j =_{\text{df}} v : N_j$  Und damit folgt wegen der Geltung von  $N_j = v : p_j$  und  $N_j = N_o : T_{oj}$ , daß die ökonomische Proportion  $v : p_j = N_o : T_{oj}$  gilt, mithin die Gleichung  $v = (p_j : T_{oj}) \cdot N_o$ .

### Vom sogenannten Arbeitswert

Im Versuch einer Rekonstruktion der Marxschen Werttheorie hat A. Bródy 1970 im Zusammenhang der Unterscheidung von *Wertbeständen* mit der Dimension  $[v]$  und *Wertströmen* mit der Dimension  $[v \cdot t^{-1}]$  erklärt: „Die Größe der aufgewandten Arbeit  $[A \cdot t]$  bildet den Wert. Daraus folgt, daß  $[A] = [v \cdot t^{-1}]$  gilt, Arbeit die Dimension eines Wertstroms hat.“<sup>18</sup> Diese m. W. noch heute dimensionstheoretisch in der Wirtschaftslehre nicht übertroffene Darstellung unterstelle ich im weiteren für meine Argumentation als gültige Voraussetzung. Mit ihr ist die Zeit (t) als ökonomische Qualität (Dimension) unterstellt, was für eine Selbstverständlichkeit zu halten ist. Jede Zeitnahme in irgendwelchen Betrieben macht dies klar. Nach ihrem Meßverfahren unterscheidet sich die ökonomische Zeit durch nichts von der physikalischen. Es kann nur mit Marx zusätzlich von den ökonomischen *Zeitarten* die Rede sein, d. h. die *Arbeitszeit* ( $t^A$ ), die *Produktionszeit* ( $t^P$ ), die *Zirkulationszeit* ( $t^Z$ ) und die *Umsatz- oder Zyklusdauer* ( $t^U$ ) zum Thema der Betrachtung gemacht werden.<sup>19</sup> Es ist a priori klar, dass  $t^A \leq t^P$  gilt sowie  $t^U = t^P + t^Z$ . Die mögliche Differenz zwischen der Produktions- und der Arbeitszeit ist die natürliche Produktionsdauer ( $t^N$ ), die Landwirte, welche etwa das Reifen des Korns abwarten müssen, gut kennen, aber auch andere Fachleute, die Naturproduktionen in den sozialen Produktionsprozeß einzugliedern wissen. Es gilt also  $t^A = t^P - t^N$ . A. Bródy hat auf diese Unterscheidung der Zeitarten keine Rücksicht genommen. Unterstellt man aber den originären „arbeitswerttheoretischen“ Ansatz, so wird man sagen können, daß für die Wertbildung oder Wertschöpfung ausschließlich die *Produktionsdauer* in Rechnung gestellt werden muß. In der Zirkulationszeit wartet sozusagen das Produkt auf seine Abnahme; und es besteht während dieser Zeit die Gefahr seiner Gebrauchsentwertung. Die Reduktion der Zir-

---

<sup>18</sup> A. Bródy: Proportions, Prices and Planning. Budapest 1970. S. 97

<sup>19</sup> Vgl.: K. Marx: Das Kapital. 2. Bd.. In: MEW, Bd. 24. S. 154 ff.

kulationszeiten ist daher ein vordringliches Problem wirtschaftlicher Organisationsleitung. Ist meine Annahme richtig, so bedeutet das: Bródy bietet uns die Determination des Arbeitswerts mit dem Dimensionsausdruck  $[v] = [A \cdot t^P]$  an. Darin ist die Produktionsdauer eine Dimension, die die Qualität einer nicht definierbaren Grundmaßart der Wirtschaftstheorie darstellt, während die Arbeit als ökonomische Maßart durch das Verhältnis des (geschöpften) Werts zur Produktionszeit determiniert ist. Die daran anschließende Frage lautet selbstverständlich: Kann dieser wirtschaftstheoretische Arbeitsbegriff genauer analysieren werden?

Zur Beantwortung dieser Frage ist es wichtig zu bemerken, daß die Analyse auf Komponenten der Arbeitsvorstellung als meßbarer Größen führen muß und zwar so, daß deren Verknüpfung (Synthese) den analytisch bestimmten Arbeitsbegriff liefert. Wir suchen also einen Arbeitsbegriff (A) so, daß  $A = X \circ Y$  mit X und Y als besonderen ökonomischen Maßarten und  $\circ$  als analytisch zulässiger Operation gilt. Wie bekannt, hat die klassische Physik in ihrer Mechanik einen solchen Begriff gebildet. Es gilt in ihr:  $A = K \cdot l$ , worin K die Kraft und l die Länge einer Strecke durchmessenen Weges bezeichnen. Kraft und Länge sind mechanisch durch Meßverfahren determinierte Grundmaßarten; die mechanische Arbeit ist die Einheit dieser beiden Größenarten. Natürlich schließt diese Arbeitsdefinition die mechanische Arbeit von Menschen ein. Wer längs eines Weges etwa gegen die Gravitation einen Körper bestimmter Masse verschiebt, verrichtet im genauen Sinne dieses Begriffs Arbeit. Wer z. B. ohne weitere Hilfsmittel (Werkzeuge oder Maschinen) für den Bau eines Hauses Steine in die Höhe trägt, arbeitet gemäß der mechanischen Definition. Daß eine solche Tätigkeit auch ökonomisch relevant ist, bedarf gewiß keiner weiteren Begründung. Die Frage ist nur: Unter welchen Bedingungen ist Arbeit ein ökonomisches Faktum?

Betrachten wir die im physikalischen Arbeitsbegriff auftretende Maßart der Länge, so wird sie mit jeder Transportarbeit, die Produkte vom Produktions- zum Absatzort liefert, realisiert. Transportarbeit ist im Wirtschaftsleben unverzichtbar. Fehlt Transportarbeit, können Produkte verrotten, während sie anderen Orts profitabel veräußert, d. h. als Wertträger bestens konfirmiert werden könnten. Es gehört nun zu den analytisch bedeutenden Einsichten der Marxschen ökonomischen Analyse, daß in ihr die

*Ortsveränderung* als Gebrauchswertbildung verstanden wird<sup>20</sup> Diese Einsicht unterstelle ich hier als akzeptabel. Daher nehme ich eine Gebrauchswertart der Ortsveränderung  $N_1$  im Rahmen der endlich vielen Gebrauchswertarten  $N_1, \dots, N_i, \dots, N_n$  der Wirtschaftstheorie an. Wie die Kraft kann also auch die Länge im mechanischen Arbeitsbegriff ökonomische Bedeutung annehmen.

Der entscheidende Schritt, vom mechanischen zum ökonomischen Arbeitsbegriff zu gelangen, besteht nun nach meiner Auffassung darin anzunehmen: Wenn Transportarbeit für die Zeit, in der sie verrichtet wird, eine *Bezahlung* erlangt, ist sie ein ökonomisches Faktum. Das Produkt  $K \cdot N_1$  ist der analytische Ausdruck des ökonomischen Transportarbeitsbegriffs also genau dann, wenn seine Realisation ein Arbeitseinkommen erzielt. Dieses Arbeitseinkommen ( $E^A$ ) ist durch die Gleichung  $E^A =_{df} v : t^A$  definiert. Es ist ein Wertstrom, d. h. eine Geldzahlung pro Arbeitszeit. Gegen Abgabe der Transportarbeit  $K \cdot N_1$  wird das Arbeitseinkommen  $v : t^A$  gezahlt. Das ist die Bedingung, die ich für die ökonomische Bedeutung der Transportarbeit annehme. Ist sie erfüllt, gilt die Gleichung  $v : t^A = - K \cdot N_1$ . Das Minuszeichen muß hier auftreten, weil die (positive) Einnahme eines Wertstroms der (negativen) Abgabe von Transportarbeit gegenübersteht. Um endgültig zum analytisch bestimmten ökonomischen Arbeitsbegriff zu gelangen, wird nur noch gefordert, die Generalisierung von der besonderen Gebrauchswertart  $N_1$  zu allen Gebrauchswertarten zu akzeptieren, so daß für irgendeine dieser Arten  $A = K \cdot N_i$  gilt.  $K$  bezeichnet darin nun, wie wir in der Ökonomie sagen, die *Arbeitskraft*. Sie wird durch die Vollbeschäftigteneinheit repräsentiert, die tarifvertraglich festgelegt und von den entsprechend Beschäftigten realisiert wird.

Der erklärte Arbeitsbegriff ist derjenige, der die Marxsche „abstrakte Arbeit“ bestimmt. Die Abstraktion, die in der Tat zu diesem Begriff führt, besteht darin, von der Besonderheit der im Marxschen Sinne konkreten *Arbeitsarten* abzusehen. Ohne hier diese Marxsche Vorstellung vom Verhältnis des Abstrakten zum Konkreten – ein philosophisches Fundamentalproblem – diskutieren zu wollen, muß doch notiert werden,

---

<sup>20</sup> Vgl.: K. Marx: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie. In: MEW. Bd. 42, S. 428-430, 535. K.Marx: Das Kapital. 2. Bd.. In: MEW. Bd. 24, S. 150 ff.

worin sie besteht. Marx formuliert: „ Sage ich: Römisches Recht und deutsches Recht sind beide Rechte, so ist das selbstverständlich. Sage ich dagegen: D a s Recht, dieses Abstraktum, v e r w i r k l i c h t s i c h im römischen Recht und im deutschen Recht, diesen konkreten Rechten, so wird der Zusammenhang mystisch.“<sup>21</sup> Das ist im Sinne der Hegel-Kritik Feuerbachs gedeutet und soll uns nicht weiter interessieren. Wichtig ist hier nur die Feststellung, daß mit dieser Sicht z. B. die oben genannte *Transportarbeit* als eine *Art* der Arbeit im Marxschen Sinne konkrete Arbeit ist. Soll diese analytisch korrekt in Betracht gezogen werden, so müssen wir die Arbeitsarten durch Indizierung kennzeichnen, d. h. die Symbole  $A_1, \dots, A_i, \dots, A_n$  verwenden. Gleiches gilt für die Arbeitskraft in bestimmter Qualifikation, so daß für die konkrete Arbeit anzugeben ist:  $A_i = K_i \cdot N_i$ . Diese Festlegung ist für die Erkenntnis die *Produktivkraftentwicklung* im Unterschied zum *Produktivkraftwachstum* wichtig, wie wir noch sehen werden.

Mit der Generalisierung von der Transportarbeit auf alle Arbeitsarten überhaupt, d. h. mit dem Übergang zum Gebrauch des Begriffs der abstrakten Arbeit, ist nun erklärt, daß  $v : t^A = - K \cdot N_i$  gilt. Das entspricht genau der Bródyschen Wertanalyse mit der zusätzlichen Hypothese, daß die Arbeit der äquivalente Ersatz für das Arbeitseinkommen ist. Meine Annahme in diesem Zusammenhang lautet also:  $A + E^A = 0$  oder  $A = - E^A$  für bestimmte oder abgeschlossene Tauschsysteme. Sie ist wohl der „rationelle Kern“ der „Arbeitswertlehre“. Diese ist hier so korrigiert, daß die Arbeit nicht durch einen *Wertbestand*, sondern durch einen *Wertstrom* ersetzt wird.

An dieser Stelle ist es wohl nötig zu sagen, daß das erklärte Arbeitseinkommen nicht a priori mit dem *Lohn* zusammenfällt, den per Arbeitsvertrag in Betrieben eingestellte Arbeiter erhalten. Das Arbeitseinkommen ist der Erlös aus der Veräußerung des produzierten Dienstes oder Werks, den ein Wirtschaftssubjekt auf dem Markt erzielt. Alle an der Produktion Beteiligten sind daher Bezieher von Arbeitseinkommen, während der Lohn, durch kontraktliche Vereinbarung begründet, die Zahlungsverpflichtung des Arbeitgebers realisiert. Die Vorstellung von der Identität des Arbeitseinkommens mit dem Lohn unterstellt die Annahme, daß in der Produktion und

---

<sup>21</sup> K. Marx: Das Kapital. Hamburg 1867. S. 771

Realisation eines Werks nur die Arbeiter arbeiten, während Unternehmer oder Manager zwar dirigieren und eigenes Vermögen vorschießen, aber nicht eigentlich arbeiten. Man kann diese Vorstellung wohl nur als Ausdruck der Ideologie des Gegensatzes von Kapital und Arbeit ansehen, nicht aber als Ausdruck der wirklichen Produktionszusammenhänge – eine Einsicht übrigens, die durch das Desaster des modernen Kommunismus in Europa das Gewicht einer durchaus schmerzlichen Erfahrung erlangt hat.

Die Einheit  $A \cdot t^A$  kann man in der deutschen Sprache auch „Dienst“ oder „Werk“ nennen, der oder das einen Wert hat, wenn sein Absatz im sozialen Tausch gelingt. Die Verwendung des Wortes *Werkstätiger* (auch *Werker*) zeigt die Plausibilität dieses Wortgebrauchs, so daß man im Deutschen *Arbeit* und *Werk* ebenso unterscheiden kann wie im Englischen *labour* und *work*. Für die analytisch korrekte Fassung der sogenannten „Arbeitswertlehre“ ist nur wichtig zu bemerken, daß nicht die Arbeit, sondern das Werk bzw. der Dienst einen Wert darstellt. Dadurch ist mit Bezug auf die ideologischen Intentionen der „Arbeitswertlehre“ nichts entschieden, sondern nur klargestellt, daß die Arbeitszeit in der Wertbildung durch den Arbeiter ein eigener Faktor ist, der nicht ignoriert werden kann. Zugleich ist so avisiert, daß Marx' Schwanken zwischen der abstrakten Arbeit einerseits und der Arbeitszeit andererseits als der für den Wertschöpfungsprozeß anzunehmenden Determinationsgründe sehr verständlich ist. Diese Irritation wird hier dadurch aufgehoben, daß beide *im Produkt* den Determinationsgrund liefern, also  $v = - A \cdot t^A$  gilt (vorausgesetzt, es fällt in der Produktion keine von der Arbeitszeit verschiedene Produktionsdauer an).

In diesem Zusammenhang muß auf die Verwendung des Wortes *Arbeit* in der deutschen Sprache hingewiesen werden, die sich von der lateinischen Verwendung des Wortes *labor* wie auch von der englischen Verwendung des Wortes *labour* unterscheidet. Mit *Arbeit* wird wohl in der Regel der aktuelle Erzeugungsvorgang gemeint, den wir sonst auch *Produktion* nennen. Im Rahmen der vorgestellten Größenbestimmungen wird aber ökonomisch die *Arbeit* als Maßart  $A$  klar von der Produktion unterschieden, die ihrerseits – bei Identität von Arbeits- und Produktionszeit – durch das Produkt  $A \cdot t^A$  bestimmt ist. Mit Blick auf diese Maßarteneinheit kann man die deut-

sche Verwendung von *Arbeit* im Sinne von *Produktion* rechtfertigen, indem man eben das Produkt  $A \cdot t^A$  als Bestimmungsgrund für diese Verwendung anführt. Im Unterschied zur Marxschen Auffassung der konkreten Arbeit (als Art in der Gattung der abstrakten Arbeit) sei hier angemerkt, daß exakt dieses Produkt den Hegelschen Begriff des Konkreten erfüllt, also die eigentlich *konkrete* Arbeit im Sinne der Philosophie Hegels meint.<sup>22</sup> Das ist aber für unser ökonomisches Rasonnement ohne Belang. Fällt die Produktionsdauer mit der Arbeitszeit zusammen, stimmt diese Identifikation. Sie stimmt nicht, sobald die Produktionsdauer größer als die Arbeitszeit ist. Das gilt in allen Fällen, in denen natürliche Produktionsdauern in menschlichen Erzeugungsvorgängen eingeschlossen sind.

Mit der Bestimmung der Arbeitskraft  $K = A : N_i$  ist die Möglichkeit gegeben, auch den ökonomischen Begriff der Produktivkraft zu definieren. Marx hat ihn verbal charakterisiert: „Dieselbe Arbeit... liefert in demselben Zeitraum verschiedene Quanta Gebrauchswerte, mehr, wenn die Produktivkraft steigt, weniger, wenn sie sinkt.“<sup>23</sup> In diesem Sinne wird in der Wirtschaftstheorie durchweg die Senkung des Arbeitskraftaufwands als wesentliche Erscheinung der Produktivkraftsteigerung verstanden. Fixieren wir dies Verständnis analytisch, so kann mit der Bezeichnung  $\kappa$  für „Produktivkraft“ festgestellt werden, daß  $\kappa = N_i : A$  gelten muß, daß also die Produktivkraft die Inverse der Arbeitskraft ist, mithin  $K \cdot \kappa = [1]$  (die Einsdimension) gilt. Mit dieser Bestimmung der Produktivkraft ist angenommen, daß sie eine ausschließlich menschliche Fähigkeit ist, Produktionsmittel oder gar Produktionsgegenstände keine Produktivkräfte sind.

Die Produktivkraft ist von der Arbeitsproduktivität zu unterscheiden. Bezeichnen wir letztere mit  $\pi^A$ , können wir festlegen:  $\pi^A =_{\text{df}} v : K$ . Diese Definition impliziert die Feststellung:  $\pi^A = v \cdot \kappa$ . Damit gewinnen wir die theoretisch sehr wichtige Feststellung, daß der ökonomische Wertbegriff durch das Verhältnis der Arbeitsproduktivität zur Produktivkraft bestimmt ist:

---

<sup>22</sup> Das Konkrete im Sinne Hegels ist immer die Einheit seiner selbst *und* seiner Negation. Daß die Zeit als konkrete Negation der Arbeit in diesem Sinne zu denken sei, kann hier nur versichert werden und wird nachfolgend noch begründet.

<sup>23</sup> K. Marx: Das Kapital. Erster Band. In. MEW, Bd. 23. S. 61

$$v = \pi^A : \kappa .$$

Dieses Verhältnis ist natürlich gleichbedeutend mit dem Produkt aus Arbeitsproduktivität und Arbeitskraft:  $v = \pi^A \cdot K$ . Mit diesen Bestimmungen ist der „Arbeitswert“ gewiß kein problematisches Objekt mehr, wenngleich sie ihn im Unterschied zur Vulgärvorstellung nicht allein durch die Arbeit determinieren.

Das Problem, ökonomische Dimensionen analytisch zutreffend aufzufassen, tritt im Zusammenhang mit der Bestimmung der Arbeitsproduktivität, deren Feststellung in der Wirtschaftspraxis von erheblicher Bedeutung ist, übrigens sehr deutlich in Erscheinung. Es ist ganz üblich, sie als Verhältnis von output und labour vorzustellen, so daß die Form einer Definition im hier unterstellten Sinne sehr wohl gegeben ist:  $p^l = Q : l^{24}$ . Was jedoch als output Q gelten soll, wird sehr „liberal“ sowohl als Gebrauchswertmenge als auch als Dollarmenge zugelassen. Ebenso darf labour l einerseits eine Arbeiteranzahl sein, andererseits eine Anzahl von Beschäftigtenstunden. Das ergibt die Möglichkeit, vier unterschiedliche Kombinationen der productivity of labour ( $p^l$ ) zu präsentieren, eine meßtheoretisch ganz absurde Situation, die auf der Ignoranz der fraglichen Dimensionen basiert. Nach der hier gegebenen Definition ist ausschließlich das Verhältnis der Dollarmenge als des Wertrepräsentanten zur Arbeiteranzahl (Anzahl der Vollbeschäftigten) als des Arbeitskraftrepräsentanten das Definiens der Arbeitsproduktivität.

Betrachten wir nun eine bestimmte Arbeitsart  $A_i$ , so gilt natürlich  $K_i \cdot \kappa_i = [1]$ . Diese Betrachtung ist wichtig, weil die Produktivkraftentwicklung mit der Produktivkraftsteigerung über das System der Arbeitsarten im sozialen Verkehr gekoppelt ist. Produktivkraftsteigerung heißt klarerweise Reduktion von Arbeitskraftaufwand, daher im System des Privataustauschs Entlassung von Arbeitern, also Produktion von Arbeitslosigkeit. Diese kann nur durch Innovation aufgehoben werden, d. h. durch Einführung neuer Arbeitsarten in das System des sozialen Verkehrs. Daher erscheint die Produktivkraftentwicklung im historischen Wandel der gesellschaftlich im Austausch vermittelten Arbeitsarten, welcher Nationalität sie auch immer seien. Dieser Wandel

---

<sup>24</sup> Vgl.: National Research Council. Panel to Review Productivity Statistics (Chairman: A. Rees): Measurement and Interpretation of Productivity. Washington/D.C. 1979. S. 26

ist nach den Untersuchungen Kondratieffs und Schumpeters offenbar durch die sogenannten „Langen Wellen“ reguliert, die allerdings bisher nach wie vor kontrovers debattiert werden. Unter der Annahme, daß der soziale Verkehr ein *System* determiniert, dürfte jedoch die Vorstellung, daß dieses System schwingt, also Zyklen hervorbringt, nicht gar so überraschend sein. Die Erklärung, daß Basisinnovationen die endogenen Gründe für die Kondratieffzyklen mit einer Dauer zweier Generationen (d. h. mit einer Dauer von durchschnittlich 55 Jahren) sind, ist jedenfalls plausibel und durch die Wirtschaftsgeschichte zu klären.

Im Zusammenhang der Analyse des Arbeitswerts ist es nützlich, den ökonomischen Leistungsbegriff zu bestimmen, den man nach meiner Sicht ebenso wie den Arbeitskraftbegriff aus der klassischen Physik übernehmen kann – und zwar unter der gleichen wirtschaftstheoretischen Voraussetzung, daß das entsprechende Werk bzw. der Dienst bezahlt wird, also Gegenstand des Austauschs ist. Wir definieren die Leistung ( $L$ ) durch das Verhältnis der Arbeit zur Arbeitszeit:  $L =_{df} A : t^A$ . Damit gilt natürlich  $A = L \cdot t^A$ , und es versteht sich, daß wir nicht mehr sagen können, daß eine Leistung durch eine Geldzahlung, die ja immer einen Werttransfer darstellt, realisiert werde. Die Leistung ist die Arbeitsintensität. Und weder sie noch die Arbeit für sich stellen Werte dar. Sie sind vielmehr, wie noch ausdrücklich festzustellen ist, seine Faktoren oder Momente und als solche nicht für sich Gegenstände des Ein- oder Verkaufs. Niemand wird wegen seiner Leistung bezahlt, sondern wegen seines Werks oder seines Dienstes. „Leistung muß sich wieder lohnen“, ist nach der gegebenen Definition also eine irreführende Forderung. Es kann jemand in der Produktion eines Werks oder in der Verrichtung eines Dienstes eine bedeutende Leistung aufweisen (im physikalischen Sinne). Kommt er aber nicht zum Absatz eben dieses Werks oder Dienstes, so liegt für den sozialen Verkehr keine ökonomische Leistung vor. – Auch das Wort *Dienstleistung* ist mit der vorgeschlagenen Leistungsdefinition durch das Wort *Dienst* zu ersetzen, was wohl keine sonderliche Mühe macht.

Weil nun  $K \cdot N_i = A = L \cdot t^A$  gilt, ist auch die Proportion  $N_i : t^A = L : K$  angenommen. Das in ihr auftretende Verhältnis  $N_i : t^A$  ist ersichtlich eine Intensitätsgröße, die die erzeugte Gebrauchswertmenge pro Arbeitszeit angibt. Nach dem angenommenen

Produktivkraftbegriff ist diese Intensität durch die Gleichung  $N_i : t^A = L \cdot \kappa$  bestimmt, also durch die Einheit von Leistung und Produktivkraft determiniert. Sie ist die Intensität der Gebrauchswertbildung in der Arbeit – nicht in der Produktion.

Mit den angegebenen Feststellungen sei die analytische Fixierung möglicher ökonomischer Begriffe über Größen- oder Maßgleichungen in der Hoffnung abgeschlossen, daß sie über einige Plausibilität verfügt. Betrachten wir zum Abschluß der Darstellung noch die allgemeinen Konsequenzen der vorgestellten Überlegungen für die Bestimmtheit der ökonomischen Wertlehre.

### Die analytische Bestimmtheit der ökonomischen Werttheorie

Zweifellos steht und fällt der Status der Wirtschaftstheorie als „strenger Wissenschaft“ (Husserls Ausdruck) mit der Konstruktion der Wertlehre. Mit den hier erklärten Voraussetzungen wird angenommen, daß ihr Begriff des Werts für den Fall der Identität der Arbeits- mit der Produktionszeit durch die Gleichung  $v = - K_i \cdot N_i \cdot t^A$  gegeben ist, Folge der Voraussetzung, daß  $v : t^A = - K_i \cdot N_i$  gelten soll. Ist dagegen die Produktionsdauer größer als die Arbeitszeit, so werden wir annehmen, daß die Wertbestimmung  $v = - K_i \cdot N_i \cdot t^P$  gilt. Die Dimensionseinheit  $K_i \cdot N_i \cdot t^P$  stellt darin die Produktion wie das Produkt dar (beide sind dimensionstheoretisch nicht unterscheidbar). Nun haben wir ebenso vorausgesetzt, daß  $v = p_i \cdot N_i$  gelten soll, womit natürlich die Bestimmung  $p_i \cdot N_i = - A_i \cdot t^P$  logische Folge ist. Die Annahme dieser Determination beendet den Streit zwischen Vertretern des *Nutzenwerts* und des *Arbeitswerts*, indem sie die Feststellung enthält, daß beide dimensionstheoretisch *denselben* Wert meinen.

Um diese Einsicht plausibel zu machen, hat man mit Bezug auf die gewöhnliche kaufmännische Auffassung des Werts als „Preis mal Menge“<sup>25</sup> nur zu bedenken, daß der in ihr gebrauchte Terminus *Menge* eine Anzahl von Kopien einer Nutzeneinheit, also ein Maß meint, nicht etwa eine nur arithmetisch zu bestimmende Anzahl. Sollte

---

<sup>25</sup> Vgl.: J. A. Schumpeter: Konjunkturzyklen. Erster Bd. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1961. S. 24. Anm. 13

aber letztere gemeint sein, so müßte dieser verbale Ausdruck durch den Term  $p \cdot n$  (mit  $n$  als Variable für natürliche Zahlen) wiedergegeben werden, daher  $v = p \cdot n$  gelten. Dies hieße, daß Wert und Preis dimensionstheoretisch *dieselbe* Qualität darstellen, vorgestellt durch Mengen von Geldeinheiten. Ich halte diese Identifikation des Werts mit dem Preis für die dimensionstheoretische Crux der bisherigen Wertvorstellung – und für unannehmbar.

Betrachten wir unseren alltäglichen Gebrauch des Preisbegriffs genau, so finden wir immer das *Verhältnis* eines Werts zu einer Gebrauchswerteinheit angegeben, den Preis also als, wie die Griechen sagen würden, *logos* (lateinisch: *ratio*) zweier verschiedener ökonomischer Qualitäten bestimmt. Ist dieser Befund theoretisch angenommen, so kann von einer Identität des Werts mit dem Preis keine Rede sein. Und wir müssen sagen: Geldmengen stellen jederzeit Werte dar, aber keine Preise. Und wenn wir Geldmengen in Gestalt gemünzter Edelmetalle oder anderer genormter Güterarten finden, so haben wir es ebenfalls nicht mit Preisen oder Tauschwerten zu tun, sondern mit, wie weiter oben angegeben, universellen Gebrauchswerten oder Nutzen.

Die hier vorgestellte Wertbestimmung basiert auf der Annahme, daß das ökonomische Maßesystem von drei Dimensionen Gebrauch macht, die nicht durch Definition, sondern durch Grundmeßverfahren bestimmt sind: der artbestimmte Nutzen oder Gebrauchswert  $[N_i]$ , die konkret gebildete Arbeitskraft  $[K_i]$  und die Produktionsdauer  $[t^P]$ . Mit Bezug auf die Bestimmtheit der zugehörigen Meßverfahren ist zu sagen: Die Institution der Nutzenmessung ist der Markt, auf dem mit der Preisverhandlung zugleich die Entscheidung darüber fällt, ob eine angebotene Produkt- oder Dienstleistung einem Nachfrager als Nutzen- oder Gebrauchswerteinheit gilt, d. h. gegen Entrichtung eines Gegenwerts von ihm abgenommen wird. Ein universelles Nutzenetalon für eine Gebrauchswertart gibt es gewiß nicht. Seine Existenz unterstellte, daß alle Marktteilnehmer mit derselben Produkteinheit denselben Nutzen verbinden würden. Nichtsdestoweniger ist sicher, daß ein effektiver Abnehmer ein Produktangebot für sich als nützlich beurteilt; er würde es sonst nicht abnehmen. So müssen wir annehmen, daß die effektive Nachfrage mit einem Nutzenideal des Nachfragers so gekoppelt ist, daß er das gegen Gegenwertzahlung abgenommene Produkt als Realisation dieses Ideals

akzeptiert. In diesem Sinne können wir durchaus von Nutzenetalons sprechen, die Marktteilnehmer als effektive Nachfrager im Austausch realisieren. Es ist dies wohl die Besonderheit der sozialtheoretisch bestimmten Messung, worin Menschen selbst als Akteure der Verhältnisse und Beziehungen auftreten, die analytisch erklärt werden sollen. Denn es sind eben die Menschen, die nach ihren Bedürfnissen Gebrauchswerte determinieren.

Was die Messung der Arbeitskraft betrifft, so ist zu sagen, daß sie ihren Gegenstand im, mit Marx zu sprechen, bestimmt gebildeten Arbeitsvermögen des Vollbeschäftigten voraussetzt. Er erscheint für die ökonomische Analyse als die Maßeinheit, die sie besitzt. Daher gibt die Anzahl der Beschäftigten zugleich das Maß des Arbeitskraftaufwands an. Daß damit wirklich eine Messung vorliegt, nicht nur eine Personenzählung, erkennt man daran, daß in den Produktionsbetrieben in der Tat die Beurteilung der eingesetzten Arbeitskraft erfolgt. Ist etwa die für den Absatz erforderliche Qualität des Produkts nicht erreicht, wird man sich vom verantwortlichen Beschäftigten verabschieden, ohne seine Bestimmtheit, Person zu sein, in Frage zu stellen. Man stellt nur fest, daß er die erforderliche Qualifikation der nötigen Arbeitskraft nicht hat. Ebenso liegt jeder Rationalisierungsmaßnahme ein Urteil über die für eine bestimmte Produktion erforderliche Arbeitskraft zugrunde.

Mit Bezug auf die Produktionsdauer ist nur zu sagen, daß sie – wie jede andere Dauer – mit der Uhr zu messen ist. Dadurch wird ihre ökonomische Bedeutung in keiner Weise in Frage gestellt.

Indem nun die drei Dimensionen  $[K_i]$ ,  $[N_i]$  und  $[t^P]$  mittels der Vereinigung die Dimension des Werts  $[v] = [K_i N_i t^P]$  (ich verzichte, wie üblich, auf die Angabe des Zeichens der Produktbildung) determinieren, können wir sagen, daß der Wert in der Ökonomie die Kategorie des Allgemeinen realisiert, der gegenüber die fraglichen Faktoren die Kategorie des Einzelnen darstellen. In gleicher Weise stellt sich die kategoriale Bestimmtheit in der Mechanik dar: Mit den drei Dimensionen  $[K]$ ,  $[l]$  und  $[t]$  wird ebenfalls durch Vereinigung die Dimension der Wirkung  $[w]$  gebildet, so daß  $[w] = [K l t]$  gilt. Da nun Dimensionen reine Qualitäten sind, können wir mit der Unter-

stellung, daß die Operationen der Produkt- und Verhältnisbildung logischen Charakter haben und die Dimensionen als logische Inhalte behandelt werden dürfen, sagen, daß der meßtheoretischen Fundierung eine logische Basis zugrundeliegt, die andeutungsweise in Hegel subjektiver Logik präsentiert worden ist. Dort heißt es: „E – B – A ist das allgemeine Schema des bestimmten Schlusses. Die Einzelheit schließt sich durch die Besonderheit mit der Allgemeinheit zusammen; das Einzelne ist... allgemein... durch die Besonderheit; ...umgekehrt ist... das Allgemeine... einzeln... durch die Besonderheit... – Diese Bestimmungen stehen als *E x t r e m e* einander gegenüber und sind in einem *v e r s c h i e d e n e n* Dritten eins.“<sup>26</sup> Zweifellos hat Hegel diese Beschreibung durch Deutung des aristotelischen Satzes gewonnen, der in klassentheoretischer Interpretation besagt:

$\forall E, B, A (E \subset B) \wedge (B \subset A) \rightarrow E \subset A$ . Wie seine Deutung nun eigentlich zu verstehen sei, hat uns Hegel nicht gesagt; die beiden Striche zwischen den logischen Objekten E, B und A zeigen das unmißverständlich. Was sollen sie bedeuten? Ich habe auf diese Frage keine Antwort, die sich durch eine Textinterpretation zweifelsfrei rechtfertigen läßt.

Die folgende Überlegung aber ist einsehbar: Wenn Hegels Schlußschema eine wirkliche logische Bedeutung haben soll, so müssen die fraglichen Striche gerade das meinen, was Hegel nicht thematisiert hat: logische *Operationen* oder *Relationen*. Können wir nun die Wirkung als das Allgemeine der Mechanik und den Wert als das Allgemeine der Ökonomie verstehen, so ist es möglich, das Hegelsche Schlußschema inhaltslogisch zu rekonstruieren, wenn zusätzlich die zugehörigen Grundmeßverfahren als die Bestimmungen der entsprechenden Einzelnen verstanden werden. Es gilt dann generell:  $E_1 \cdot E_2 \cdot E_3 = A$ . Und wir können definieren:

$B_1 =_{df} E_2 \cdot E_3$ , womit folgt, daß  $E_1 \cdot B_1 = A$  gilt, die Rekonstruktion des Schemas E – B – A mit der Unterstellung: Der erste Strich Hegels meint die *Operation* des Vereinens, der zweite Strich meint die *Relation* der inhaltslogischen Gleichheit, und obendrein treten das Einzelne und das Besondere dreifach auf. Wenn wir also die Dimensionen für sich als logische Inhalte (Intensionen) verwenden und die beiden Ope-

---

<sup>26</sup> G. W. F. Hegel: Wissenschaft der Logik. Hrsg. v. G. Lasson. Zweiter Teil. Leipzig: F. Meiner 1950. S. 311

rationen als inhaltslogische zulassen (d. h. nicht nur mit der Konjunktion und Adjunktion handeln), so stellt sich Hegels Schlußschema als der nur nach seinen Objekten identifizierte Dimensionszusammenhang dar, der sowohl in der Mechanik als auch in der Ökonomie eine Interpretation (ein Modell) besitzt. Das ist eine philosophisch wie wissenschaftstheoretisch bemerkenswerte Tatsache, die hier nur angeführt, aber nicht in extenso diskutiert werden soll. Es versteht sich sofort, daß für  $i = 1, 2, 3$  gilt:  $B_i = A : E_i$ . Und weiter ist klar, daß die Einsdimension mit  $[1] = A : A$  anzugeben ist, womit auch  $A = A \cdot [1]$  gilt. Die Einsdimension können wir damit im Hegelschen Sinne das konkrete Negat des Allgemeinen nennen:  $\neg A = [1]$ , womit die Dialektiker erfreuende Feststellung  $A = A \cdot \neg A$  getroffen werden darf. Des weiteren können wir als konkrete Negation  $\neg E_i = A : E_i$  angeben, also feststellen, daß

$B_i = \neg E_i$  gilt.<sup>27</sup> Dies rechtfertigt die weiter oben gebrauchte Redeweise von der Arbeitszeit als dem konkreten Negat der Arbeit.

Es bleibt noch zu zeigen, daß es zu einem Allgemeinen genau 3 Einzelne gibt (eine Inhaltsgattung also genau 3 Inhaltsarten hat): Zunächst nehmen wir an, daß es ein  $E_1$  gibt. Es versteht sich, daß mit der Negation  $\neg E_1 = A : E_1$  auch der Satz  $E_1 \cdot \neg E_1 = A$  gilt. Es versteht sich weiter, dass  $E_1 \neq A$ , weshalb  $\neg E_1$  nicht  $[1]$  sein kann. Also muß  $\neg E_1$  mindestens ein  $E_2$  bedeuten, für das natürlich auch  $E_2 \cdot \neg E_2 = A$  gilt. Also gilt  $E_1 \cdot \neg E_1 = E_2 \cdot \neg E_2$ . Also gilt auch  $\neg E_1 : E_2 = \neg E_2 : E_1$ . Vereinen wir die Negate  $\neg E_1$  und  $\neg E_2$ , erhalten wir:

$\neg E_1 \cdot \neg E_2 = [A : (E_1 \cdot E_2)] \cdot A$  und damit den Term  $A : (E_1 \cdot E_2)$ . Dieser ist offenbar das Definiens des Negats der Einheit beider Einzelner, so daß  $\neg(E_1 \cdot E_2) = A : (E_1 \cdot E_2)$  gilt. Dieses Negat kann weder  $E_1$  noch  $E_2$  bedeuten und auch nicht ihre Einheit, ihr Produkt, und ebensowenig die Einsdimension  $[1]$ . Also muß es Definiens eines dritten Einzelnen  $E_3$  so sein, daß mindestens  $E_3 = \neg(E_1 \cdot E_2)$  anzunehmen ist. Es kann aber auch keine weiteres Einzelnes  $E_4$  durch das Definiens bestimmt sein, weil klar ist, daß, falls  $E_3 = \neg(E_1 \cdot E_2) = E_3 \cdot E_4$  angenommen wird, wegen der Dritten-gleichheit  $E_4 = [1]$  folgt. Also muß die Bestimmung  $A = E_1 \cdot E_2 \cdot E_3$  gelten. Meßtheore-

---

<sup>27</sup> Diese Negationsdefinition stammt von B. Hartmann, vgl. dazu seine Schrift: Logik und Arbeit. Sankt Augustin: Academia Vlg. 1994. S. 246

tisch bedeutet das: Zu einer allgemeinen Maßgattung gehören genau drei Grundmeßverfahren, deren Einheit sie determiniert.

Bei dieser Andeutung des inhaltslogischen Hintergrunds der hier vorgestellten meßtheoretischen Erwägungen wollen wir es belassen und nur noch darauf verweisen, daß Marx den Versuch unternahm, die Hegelsche Logik für seine Ökonomiekritik zu nutzen. Er schrieb: „Hier mag nur noch bemerkt werden, daß in  $W - G - W$  die beiden Extreme  $W$  nicht in derselben Formbeziehung zu  $G$  stehen. Das erste  $W$  verhält sich als besondere Ware zum Geld als der allgemeinen Ware, während Geld als die allgemeine Ware sich zum zweiten  $W$  als einzelner Ware verhält.  $W - G - W$  kann daher abstrakt logisch auf die Schlußform  $B - A - E$  reduziert werden, worin die Besonderheit das erste Extrem, die Allgemeinheit die zusammenschließende Mitte und die Einzelheit das letzte Extrem bildet.“<sup>28</sup> Die von Marx angegebene „Schlußform“ kommt so in der Hegelschen Logik nicht vor. Beachtet man, daß in der Marxschen Argumentation Waren wie Geld als Wertträger unterstellt sind, so ist klar, daß sein Schema gerade Hegels „mathematischen Schluß“  $A - A - A$  vorführt. Denn es ist nichts anderes gemeint als die Transformation des *Werts* der ersten Ware in *Geldwert* und die Transformation des *Geldwerts* in einen zweiten *Warenwert*, d. h. eine unmißverständlich tautologische Wertübertragung, in welcher nur die Darsteller wechseln, nicht das Dargestellte, der Wert, das ökonomisch Allgemeine.  $W - G - W$  besagt wirklich nur: Im äquivalenten Austausch geht der Wert der ersten Ware  $v_1$  in den Wert der Geldware  $v_0$  über und dieser in den Wert der zweiten Ware  $v_2$ ; es gilt also:  $v_1 = v_0 = v_2$ . Das ist aber Hegels „mathematischer Schluß“ oder die gewöhnliche Argumentation nach der Drittgleichheit.

Das wirklich Besondere nach der hier gegebenen Deutung ist der *Preis*, während das Einzelne der *Gebrauchswert* oder bestimmte Nutzen ist. Marx hat sein Rasonnement im „Kapital“ nicht mehr wiederholt, gleichwohl das Schema  $W - G - W$  verwendet, es nur nicht mehr als ökonomisches Exemplar für die Anwendbarkeit der Hegelschen Schlußlehre ausgesprochen. Dies demonstriert wohl den weisen Verzicht auf eine nicht legitimierbare logische Fundierung, aber ebenso den Umstand, daß

Marx den Preis nicht vom Wert hat analytisch akzeptabel unterscheiden können. Damit steht er in einer engen Beziehung zur klassischen angelsächsischen Wirtschaftslehre, die umgekehrt den Wert nicht vom Preis zu unterscheiden vermocht hat.

---

<sup>28</sup> K. Marx: Zur Kritik der Politischen Ökonomie. In: MEW. Bd. 13. S. 76