

# **Arbeitswertgeleitete Solidarwirtschaft**

**Carsten Stahmer\***

## **Gliederung**

1. Einleitung
2. Bezahlte und unbezahlte Arbeit
3. Einfache und komplexe Arbeit
4. Güterwerte in Arbeitsstunden
  - 4.1 Produktionsmittel - Vorleistungen und Anlagen
  - 4.2 Makroökonomisches Berechnungsverfahren
  - 4.3 Mikroökonomisches Berechnungsverfahren
5. Umweltnutzungsabgaben und –subventionen
6. Bedarfsrechnung für private Haushalte
7. Mischsystem von Markt und Planung
8. Ausblick

\* Zentrum für interdisziplinäre Forschung, Universität Bielefeld. Der Autor bedankt sich bei Paul Cockshott, Peter Fleissner und Jürgen Schramke für hilfreiche Kommentare und Anregungen für die vorliegende, überarbeitete Fassung des Beitrages. Mein besonderer Dank gilt Heinz Dieterich. Er hat mich dazu ermutigt, mich nach langer Zeit wieder einmal mit dem Thema der Arbeitswertrechnung zu beschäftigen.

*Wir müssen die gegenwärtige, auseinander fallende Gesellschaft aus der Perspektive der ganz anderen Gesellschaft und Ökonomie wahrnehmen, die sich am Horizont der aktuellen Veränderungen als deren äußerster Sinn abzeichnet.<sup>1</sup>*

André Gorz

*We need some objective measure of the amount of labour used to produce things. This is easier said than done.<sup>2</sup>*

Paul Cockshott und Allin Cottrell

## **1. Einleitung**

Seit einigen Jahren wird wieder verstärkt diskutiert, ob es nicht jenseits von Kapitalismus oder Planwirtschaft sowjetischer Prägung Formen des demokratischen Sozialismus bzw. einer solidarischen Wirtschaftsform geben könnte, in denen die Menschen nicht in Konkurrenz zueinander stehen und sich gegenseitig ausbeuten, sondern in denen sie solidarisch zusammenarbeiten und bei gesellschaftlichen Entscheidungen unmittelbar mitbestimmen können.<sup>3</sup>

Als Hindernis auf diesem Wege wird häufig die vorherrschende Form der Preissetzung für Arbeitskräfte ebenso wie für gehandelte Güter angesehen. Preise spiegeln eben nicht unbedingt die tatsächlichen Produktionsbedingungen wider, sondern sind wesentlich durch die Marktmacht der Produzenten bestimmt. Eine solidarische Zusammenarbeit der Erwerbstätigen wird erschwert oder sogar unmöglich gemacht, wenn die Arbeitskräfte als Ware in Konkurrenz zueinander auf dem Markt erscheinen.

Im Sinne der marxistischen Arbeitswertlehre wurde deshalb erneut vorgeschlagen, an Stelle von Marktpreisen Wertgrößen zu verwenden, die den Arbeitsstunden entsprechen, die direkt oder indirekt zur Produktion der betreffenden Güter nötig waren.<sup>4</sup> Auch bei der Bezahlung der Arbeitskräfte sollten ihre geleisteten Arbeitsstunden der vorrangige Maßstab für die Höhe der

---

<sup>1</sup> Gorz 2000, S.110. Siehe zu Gorz die aktuelle Diskussion in Zwengel 2009.

<sup>2</sup> Cockshott/Cottrell 1993, p.40.

<sup>3</sup> Siehe z. B. Cockshott, Cottrell 1993 und Dieterich 2006; Altvater, Sekler 2006; Giegold, Embshoff 2008; Zelik, Altvater 2009.

<sup>4</sup> Siehe z. B. Cockshott, Cottrell 1993; Peters 1996 und Dieterich 2006. Zur aktuellen theoretischen Diskussion der Arbeitswertrechnung siehe Flaschel 2009, insbesondere Part I „Labour Values: Theory and Measurement“, S. 7 – 200, und Fleissner 2008. Siehe auch Helmedag 1994.

Lohnzahlungen sein und damit die gegenwärtigen Ungerechtigkeiten der Einkommensverteilung beseitigt werden. In seiner „Kritik des Gothaer Programms“ äußerte sich Karl Marx dazu in folgender Weise: „Die individuelle Arbeitszeit des einzelnen Produzenten ist der von ihm gelieferte Teil des gesellschaftlichen Arbeitstags, sein Anteil daran. Er erhält von der Gesellschaft einen Schein, dass er soundso viel Arbeit geliefert (nach Abzug seiner Arbeit für die gemeinschaftlichen Fonds) und zieht mit diesem Schein aus dem gesellschaftlichen Vorrat von Konsumtionsmitteln soviel heraus, als gleich viel Arbeit kostet.“<sup>5</sup> In ähnlicher Weise betont Marx die Bedeutung der Arbeitszeit in seinem Hauptwerk „Das Kapital“: „Die Arbeitszeit würde [...] eine doppelte Rolle spielen. Ihre gesellschaftlich planmäßige Verteilung regelt die richtige Proportion der verschiedenen Arbeitsfunktionen zu den verschiedenen Bedürfnissen. Andererseits dient die Arbeitszeit zugleich als Maß des individuellen Anteils des Produzenten an der Gemeinarbeit und daher auch an dem individuell verzehrbaren Teil des Gemeinprodukts.“<sup>6</sup>

Arno Peters und Heinz Dieterich haben dieses marxistische Konzept einer Äquivalenzökonomie wieder aufgenommen und fortgeführt, Paul Cockshott und Allin Cottrell legten entsprechende Überlegungen im Rahmen eines Input-Output- Modells vor.<sup>7</sup> Diese beiden Autoren haben 1993 in detaillierter Form Vorschläge für eine sozialistische Planwirtschaft auf Grundlage einer Äquivalenzökonomie vorgelegt.<sup>8</sup> Die Lektüre der Bücher der genannten Autoren haben mir eine Fülle von Anregungen für meinen vorliegenden Beitrag gegeben. Die ähnlichen ebenso wie die abweichenden Vorschläge von Paul Cockshott und Allin Cottrell habe ich durch eine Vielzahl von Zitaten im Text bzw. in Fußnoten deutlich gemacht. Dies war mir dann besonders wichtig, wenn die beiden Autoren zu anderen Ergebnissen gekommen sind als meine Darlegungen in diesem Beitrag. Damit möchte ich eine aus meiner Sicht unbedingt

---

<sup>5</sup> Marx MEW 19, S. 20.

<sup>6</sup> Marx MEW 23, S. 93.

<sup>4</sup> Siehe Peters 1996, 2000 und Dieterich 2006, besonders S. 103 – 124; Cockshott, Cottrell 1993 (deutsche Übersetzungen: Cockshott, Cottrell 2005 mit „Kapitel 12: Die Kommune“ und Cockshott, Cottrell 2006). Diskutiert werden ihre Thesen in Binus 2006, Steigerwald 2006 und Dunkhase 2009. Ein Plädoyer für die Wiederaufnahme der Arbeitswertrechnungsdebatte hat auch Helmut Dunkhase gehalten (Dunkhase 2003). Zur Aktualität der Arbeitswerttheorie siehe die Dissertation von Nils Fröhlich (Fröhlich 2009).

<sup>8</sup> Eine zentrale Rolle spielt dabei die Nutzung von leistungsfähigen Computern. Arno Peters sprach daher auch von dem Ziel eines Computer-Sozialismus. Skepsis gegenüber einer immer größeren Macht der Computer äußerte dagegen bereits in den 90er Jahren David Gelernter, der mit seinen Forschungen die Grundlagen des World Wide Web geschaffen hatte (Gelernter 1991, siehe auch seinen Artikel in der FAZ v. 26. 4. 2010, Gelernter 2010).

notwendige intensive Diskussion über die komplexe Thematik der Arbeitswertrechnung anregen.

Für sozio-ökonomische Untersuchungen habe ich bereits in verschiedenen Arbeiten vorgeschlagen, neben der Darstellung unserer wirtschaftlichen Tätigkeiten in Geldgrößen auch eine Beschreibung in Zeit- und physischen Einheiten zu verwenden.<sup>9</sup> Damit soll deutlich werden, wie begrenzt unsere vorherrschende monetäre Sichtweise ist. Von dem 24 – Stunden – Tag der gesamten Bevölkerung dienen im Durchschnitt nur zwei Stunden der bezahlten Erwerbstätigkeit. Ebenso wird übrigens auch nur etwa ein Zwölftel aller von Menschen bewegten physischen Ströme monetär bewertet.

Bei der Darstellung der Wirtschaftstätigkeiten in Zeitgrößen habe ich als Maßstab die Arbeitsstunden verwendet, die direkt und indirekt nötig waren, um die entsprechenden Waren und Dienstleistungen zu erstellen.<sup>10</sup> Grundlage für diese Modellrechnung waren Ergebnisse von Input-Output-Tabellen sowie Angaben über Arbeitsstunden nach Produktionsbereichen. In komplexen Input-Output-Modellen versuchte ich, zusätzlich auch die Nutzung von Produktionsmitteln und Ausbildungsleistungen in Zeiteinheiten einzubeziehen.

Als Beitrag für die aktuelle Diskussion über Möglichkeiten und Grenzen der Arbeitsstundenrechnung für die Bewertung von Arbeitsleistung und produzierten Gütern erläutere ich in diesem Aufsatz die entsprechenden Modellannahmen der Input-Output-Rechnung auf Makroebene<sup>11</sup> und ziehe daraus Schlussfolgerungen für eine mögliche Bewertung von einzelnen Gütern bzw. von individueller Arbeitsleistung (Mikroebene). Dabei soll vor allem geprüft werden, bis zu welchem Grad Arbeitswerte objektive, empirisch beobachtbare Wertmaßstäbe sein können. Die Arbeitswertrechnung erscheint auf den ersten Blick einfach zu sein. Bei näherer Analyse wird aber deutlich, dass es sich hier um ein hochkomplexes Themenfeld handelt, dessen Berechnungsprobleme nur mit vielfältigen Modellannahmen zu lösen sind.

---

<sup>9</sup> Siehe Stahmer 2000, Stahmer et al. 2003a. Eine ähnliche Mehrebenen-Analyse haben Peter Fleissner und seine Mitautoren bereits 1993 vorgestellt, siehe Fleissner et al. 1993, S. 249 – 264.

<sup>10</sup> Siehe Ewerhart, Stahmer 2000, Stahmer 2002.

<sup>11</sup> Eine Makrorechnung bezieht sich zunächst nur auf gesamtwirtschaftliche Größen. Vereinfachend wird hier dieser Begriff auch auf die Darstellung in Input-Output-Tabellen angewendet, die mit ihrer Aufgliederung des Wirtschaftsgeschehens nach produzierenden Bereichen eher einer Mesorechnung, d.h. einer Rechnung mit mittlerem Aggregationsgrad der wirtschaftlichen Vorgänge entsprechen.

Bei der Darstellung der Makro- bzw. Mikroaspekte der Arbeitswertrechnung habe ich vor allem drei Anliegen, denen ich im vorliegenden Beitrag besondere Aufmerksamkeit widme:

1. Wenn die Arbeitswertrechnung dem Anspruch gerecht werden soll, die ökonomische Realität abzubilden, so gehören dazu auch immer Modelle über Leistungen der Vergangenheit, die unsere gegenwärtige und zukünftige Produktion wesentlich mitbestimmen. Dazu gehört die Ausbildung der Arbeitskräfte ebenso wie Aktivitäten von Forschung und Entwicklung. Wesentlicher Produktionsfaktor sind natürlich langlebige Arbeitsmittel wie Ausrüstungen und Bauten. Je entwickelter eine Gesellschaft ist, desto stärker wird der Einfluss von ökonomischen Aktivitäten, die - in der Vergangenheit geleistet - Gegenwart und Zukunft beeinflussen. Dieser Tatsache darf sich die Arbeitswertrechnung nicht entziehen, auch wenn der Modellcharakter der Berechnungen dadurch zwangsläufig noch ausgeprägter wird.
2. In der gängigen neoklassischen Wirtschaftstheorie wird von einem atomistischen Verständnis von Produktion und privatem Konsum ausgegangen. Die Produktion eines Gutes wird ebenso von derjenigen anderer Güter isoliert betrachtet wie der Konsum einer Privatperson von demjenigen anderer Personen. In der Realität stellen die Betriebe aber überwiegend mehrere Produkte her, deren Erstellung miteinander vielfältig verflochten ist. Ebenso sind die eigentlichen Konsumenten private Haushalte, die in der Mehrzahl - glücklicherweise immer noch - aus mehreren Personen, z. B. Familien, bestehen. Entsprechend komplex sind auch Kaufverhalten und die Nutzung der gekauften Güter von den einzelnen Haushaltsmitgliedern. Diese molekulare Struktur unserer Gesellschaft muss auch bei der Arbeitswertrechnung berücksichtigt werden. Die damit verbundene Erhöhung des Komplexitätsgrades der Berechnungen muss nicht nur in Kauf genommen werden, sie ist im Interesse einer realistischen Betrachtung sogar unbedingt erforderlich.
3. Schließlich werde ich versuchen, die Erörterung einer Neubewertung des Wirtschaftsgeschehens zu Arbeitswerten mit der Diskussion über eine umweltschonende Gesellschaftsform zu verknüpfen. Eine Gesellschaft kann nur zukunftsfähig sein, wenn die immer noch vorherrschende Umweltzerstörung gestoppt werden kann. Nötig ist eine Lebensweise, die sowohl menschenfreundlich als auch umweltverträglich ist. Entsprechend erscheint es notwendig, auch bei der Ermittlung von Güterwerten zusätzlich das Ausmaß zu berücksichtigen, in dem die Umwelt bei der Güterproduktion in Anspruch genommen wurde.

Zunächst grenze ich im nächsten Abschnitt bezahlte und unbezahlte Arbeit voneinander ab und stelle kurz ein Gesellschaftsmodell vor, das die unbezahlte

Arbeit wesentlich aufwerten soll und dabei eine Vergütung des freiwilligen sozialen Engagements mit Zeitguthaben vorsieht. In Abschnitt 3 wird die Frage behandelt, in welcher Weise sich für die einzelnen Erwerbstätigen ihr Arbeitswert durch ihre Ausbildung erhöht hat. Damit soll ein Lösungsvorschlag für das alte Diskussionsthema der Reduktion von komplexer auf einfache Arbeit vorgelegt werden. Abschnitt 4 widmet sich der Frage, wie einzelne Betriebe ihre Güterwerte zu Arbeitsstunden selbst abschätzen könnten. Abschnitt 5 geht auf Möglichkeiten ein, bei der Ermittlung der Güterwerte auch die bei ihrer Produktion auftretenden Umweltbelastungen bzw. die genutzten natürlichen Ressourcen in Arbeitsstunden zu bewerten und damit in die Arbeitswertrechnung zu integrieren. Abschnitt 6 behandelt die Nachfrageseite und erörtert insbesondere Möglichkeiten und Schwierigkeiten der Bedarfsermittlung von einzelnen privaten Haushalten zu Arbeitswerten. Bei allen diesen Betrachtungen steht die Frage im Vordergrund, in welchem Maße die bereits gewonnenen Makroüberlegungen auf Einzelbetrachtungen anwendbar sind. In Abschnitt 7 wird die Frage erörtert, ob die Arbeitswertrechnung eher in einer planwirtschaftlichen oder einer marktwirtschaftlichen Wirtschaftsform realisiert werden sollte. Schließlich werden in Abschnitt 8 einige Vorschläge zu möglichen weiteren Arbeitsschritten zum Thema Arbeitswertrechnung gemacht.

Wenn ich in dem Buch von Cockshott/Cottrell über die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten der Input-Output-Rechnung bei der makroökonomischen, strategischen und detaillierten Planung lese, so schlägt natürlich mein Herz als jahrzehntelangem Input-Output-Rechner höher. Aber wir müssen uns stets ermahnen, dass unsere Vorstellungen nicht „zu einem wert-, geld- und preisidealistischen Mathematikersozialismus (führen dürfen), für den das Wesen einer befreiten Gesellschaft lediglich in der revolutionierten Rechnungsart der gleichen gesellschaftlichen Formbestimmung der menschlichen Arbeitsprodukte wie in der kapitalistischen Warenwirtschaft besteht.“<sup>12</sup>

## **2. Bezahlte und unbezahlte Arbeit**

Wenn wir im Sprachgebrauch das Wort Arbeit verwenden, so denken wir heutzutage immer noch ganz unwillkürlich allein an Erwerbsarbeit, d.h. an Arbeitsleistung gegen ein finanzielles Entgelt. Dabei gibt es einen mindestens ebenso großen Bereich unbezahlter Arbeit in unserer Gesellschaft. Dazu gehören insbesondere alle Leistungen privater Haushalte, die auch von Dritten übernommen werden könnten (z.B. hauswirtschaftliche und handwerkliche Leistungen, Kinderbetreuung, Altenpflege, ehrenamtliche Tätigkeiten). Diese

---

<sup>12</sup> Grigat 1997.

Leistungen werden als Haushaltsproduktion bezeichnet. Alle übrigen privaten Aktivitäten haben meines Erachtens zwar ebenfalls einen produktiven Charakter; der damit verbundene zeitliche Einsatz bei diesen Aktivitäten sollte aber nicht als Arbeitsleistung bezeichnet werden (z.B. Freizeitaktivitäten, physiologische Regeneration etc.). Ein Grenzfall bilden die Lernzeiten, die zwar nicht von Dritten erbracht und damit nicht zur Haushaltsproduktion gerechnet werden können, trotzdem aber einen hohen Wert für die Gesellschaft ebenso wie für die Schüler bzw. Studierenden haben (siehe dazu den nächsten Abschnitt).

Bei den Überlegungen zur Arbeitswertrechnung in den folgenden Abschnitten gehe ich von dem konventionellen, engeren Arbeitsbegriff aus. Die Aufgabe ist schon komplex genug, bezahlte Arbeit nicht in Geldeinheiten, sondern in Arbeitswerten zu entgelten. Die Beschränkung auf die Erwerbsarbeit entspricht auch dem Arbeitsbegriff bei Marx. Nur in einer Fußnote erwähnt er im Zusammenhang mit seiner Beschreibung von Frauen- und Kinderarbeit im Kapitalismus auch die „für die Konsumtion nötige Familienarbeit“<sup>13</sup>.

Diese Beschränkung bedeutet aber nicht, dass die Thematik der unbezahlten Arbeit weniger wichtig wäre. Unter ökologischen Gesichtspunkten erscheint es nötig, dass gerade die westlichen Industrienationen ihre Güterproduktion einschränken und nicht mehr auf Wachstum setzen. Da gleichzeitig die Arbeitsproduktivität weiter zunehmen dürfte, würde die notwendige Erwerbsarbeit erheblich zurückgehen. Wenn gleichzeitig auch alle Erwerbsfähigen – anders als gegenwärtig - die Möglichkeit zur Erwerbsarbeit bekommen sollen, würde die Anzahl der verfügbaren Arbeitsstunden pro Erwerbstätigem stark abnehmen.<sup>14</sup> Ich habe deshalb das Modell einer Halbtagsgesellschaft vorgestellt, in dem die Erwerbsfähigen im langjährigen Durchschnitt<sup>15</sup> nur halbtags arbeiten.<sup>16</sup>

In der gewonnenen Zeit könnten sich die Menschen verstärkt sozialen Aufgaben (Kinderbetreuung, Altenpflege und ehrenamtliche Tätigkeiten wie z.B. auch demokratischer Basisarbeit) widmen und in ihrem Umfeld soziale Netzwerke

---

<sup>13</sup> Marx MEW 23, S. 412.

<sup>14</sup> Auch der demographische Wandel, der in den Industrienationen für eine Abnahme der Erwerbsfähigen sorgen wird, kann diese Entwicklung nur verlangsamen.

<sup>15</sup> Das kann z.B. bedeuten, dass zwei oder drei Jahren Erwerbstätigkeit ein gleicher Zeitraum unbezahlter Arbeit sowie eine Zeit der Weiterbildung folgt, bevor dann wieder die Erwerbstätigkeit fortgesetzt wird.

<sup>16</sup> Siehe Stahmer 2009. Siehe zum Ziel der „Teilzeitarbeit für alle“ Haug 2009a. Ein sehr ähnliches Konzept wie die Halbtagsgesellschaft hat auch Rosa Jahnen vorgestellt (Jahnen 2001).

aufbauen.<sup>17</sup> Es wird dabei vorgeschlagen, dass sich hierbei Männer und Frauen diesen Tätigkeiten in gleicher Weise widmen, um Nachteile der Frauen bei ihrer Erwerbsarbeit zu verhindern. Unabhängig von der Frage, ob das Wirtschaftssystem mehr planwirtschaftlich oder mehr marktwirtschaftlich organisiert wird, könnte hierdurch ein Raum für frei gewähltes soziales Engagement geschaffen werden, der für die Bevölkerung den nötigen Ausgleich für die zwangsläufigen Einschränkungen in der Erwerbsarbeit bieten könnte und gleichzeitig ein entscheidendes Fundament für Bürgerengagement und Basisdemokratie schaffen würde.<sup>18</sup>

Zielsetzung einer Halbtagsgesellschaft wäre es, dass bezahlte und unbezahlte Arbeit gesellschaftlich den gleichen Rang bekommen.<sup>19</sup> Dazu soll auch beitragen, dass für die Stunden des sozialen Engagements Zeitgutschriften gegeben werden, die gespart oder gegen andere soziale Leistungen getauscht werden können. Jede Arbeitsstunde sollte dabei – unabhängig vom Ausbildungsstand der sozial aktiven Personen - gleich bewertet werden.<sup>20</sup> Bei sozialen Leistungen innerhalb des privaten Haushalts (z.B. Pflege Älterer und Betreuung von Kindern und Jugendlichen) sollte eine pauschale jährliche Anrechnung erfolgen, bei Leistungen außerhalb des eigenen Haushalts könnte mit dem Leistungsempfänger einzeln abgerechnet werden.

---

<sup>17</sup> Zu den Vorteilen sozialer Netzwerke siehe Christakis, Fowler 2010.

<sup>18</sup> Siehe hierzu auch Haug 2009b.

<sup>19</sup> Cockshott/Cottrell argumentieren, dass die Hauswirtschaft im Sozialismus „auf verlorenem Posten“ steht und die „Ersetzung der häuslichen Ökonomie durch fortgeschrittenere Produktionsverhältnisse“ eine Zielsetzung des Sozialismus sein sollte (Cockshott/Cottrell 2006, S. 40 bzw. 42). Besonders kritisch beurteilen die Autoren die Betreuung von Kindern durch die eigenen Eltern: „Ein aktives, produktives Mitglied der Gesellschaft sollte gut ausgebildet, gesund und nicht dazu gezwungen sein, den ganzen Tag wegen abhängiger Kinder zu Hause bleiben zu müssen (Cockshott/Cottrell 2006, S. 109).“ Es mache keinen Sinn für die Gesellschaft, „wenn sie zulässt, dass ihre Mitglieder in Ignoranz oder unnötige Leiden hineingleiten oder mit kleinen Kindern zu Hause in der Falle sitzen (Cockshott/Cottrell 2006, S. 109).“ In der nicht- veröffentlichten Internet- Version ihres Buches schlagen Cockshott/Cottrell vor, dass die „bürgerliche“ Familie durch „moderne städtische“ Kommunen ersetzt wird, in der „50 bis zu ein paar hundert“ Erwachsene leben (Cockshott/Cottrell 2005, S. 154). In diesen Kommunen werden die intern geleisteten Arbeitsstunden ähnlich wie bei der im Rahmen der Halbtagsgesellschaft vorgeschlagenen komplementären Zeitwährung den einzelnen Kommunemitgliedern vergütet (siehe Cockshott/Cottrell 2005, Kapitel 12 „Die Kommune“).

<sup>20</sup> Siehe Stahmer 2009 mit weiteren Literaturhinweisen.

Die Möglichkeit einer überregionalen und langfristigen Verrechnung dieser Zeitguthaben müsste durch ein geeignetes Bankensystem abgesichert werden. Werden auch für die Erwerbsarbeit Gutscheine entsprechend der geleisteten Arbeitszeit ausgegeben, würde es zwei Arten von Zeitguthaben geben. Aus meiner Sicht wäre es auch dann noch empfehlenswert, die beiden Arten zunächst voneinander getrennt zu halten und die Transferierbarkeit von einer Form von Gutscheinen in eine andere auszuschließen. Geplante und freiwillige Arbeit sollten zwei Sphären menschlicher Aktivitäten bleiben, die sich sinnvoll ergänzen, aber nicht miteinander vermischen.

### 3. Einfache und komplexe Arbeit

Die bisherigen Überlegungen und Berechnungen im Rahmen eines Input-Output-Modells in Zeitgrößen ermöglichen einen neuen Zugang zu dem Problem der Bewertung der komplexen (höherwertigen) Arbeit im Rahmen der Arbeitswertrechnung. Damit könnte meines Erachtens das Problem der Behandlung von einfacher und komplexer Arbeit gelöst werden, ohne dass freihändige Schätzungen herangezogen werden müssten.<sup>21</sup> Mit derartigen Ansätzen könnten wir das Ziel, die Arbeitswertrechnung allein auf Zeitgrößen aufzubauen, nicht erreichen.

Im Zuge der Berechnung der Input-Output-Tabellen in Zeiteinheiten (Arbeitsstunden) tauchte schnell die Frage auf, wie die unterschiedliche Ausbildung der Bevölkerung berücksichtigt werden könnte. Mit Hilfe eines umfangreichen und sehr differenzierten Input-Output-Modells wurde versucht, Ausbildungsunterschiede in einem Zeitmodell abzubilden, und in das Rechenschema der Zeit-Input-Output-Tabellen zu integrieren.<sup>22</sup> Die Vorgehensweise entspricht den Überlegungen von Karl Marx zur Berechnung des Wertes komplizierter Arbeit: „Die Arbeit, die als höhere, kompliziertere Arbeit gegenüber der gesellschaftlichen Durchschnittsarbeit gilt, ist die Äußerung einer Arbeitskraft, worin höhere Bildungskosten eingehen, deren Produktion mehr Arbeitszeit kostet und die daher einen höheren Wert hat als die einfache Arbeit.“<sup>23</sup> Daher muss nach Marx „in jedem Wertbildungsprozess die

---

<sup>21</sup> Siehe hierzu Marx in MEW 23, S. 59, sowie die Diskussion des Reduktionsproblems von komplizierter auf einfache Arbeit bei Altvater 1971, Hinrichsen 1971 und Rowthorn 1974.

<sup>22</sup> Siehe die ausführliche Beschreibung des Ausbildungsmodells in der Einführung zum Materialband von Stahmer et. al. 2003, S. 10 - 29, sowie mit weiteren aktuelleren Berechnungen in Ewerhart 2001 und 2003. Ein Modell zur Berechnung komplexer Arbeit haben auch Michael Schlegel und Christian Szolarz in ihrer Bakkalaureatsarbeit vorgestellt, siehe Schlegel, Szolarz 2008..

<sup>23</sup> Marx, MEW 23, S. 211f.

höhere Arbeit stets auf gesellschaftliche Durchschnittsarbeit reduziert werden, z.B. ein Tag höhere Arbeit auf x Tage einfacher Arbeit.<sup>24</sup>

Zur Ermittlung des Wertes komplizierter Arbeit wurde zunächst mit Hilfe von Mikrozensusdaten die Bevölkerung des Berichtsjahres nach ihren bisherigen Ausbildungsverläufe untergliedert. Zu den Ausbildungsverläufen gehören allgemeinbildende Ausbildung (Kindergarten, Grundschule, weiterführende allgemeinbildende Schulen) ebenso wie berufsbezogene Aus- und Weiterbildung (Lehre, Fachschule, Hochschulen, Volkshochschulen etc.). Für die unterschiedlichen Ausbildungsverläufe wurden die insgesamt angefallenen Lehrer- und Lernstunden pro Schüler geschätzt und anschließend über die Nutzungszeiten der einzelnen Ausbildungsabschnitte abgeschrieben. Für allgemeinbildende Ausbildungsformen wurde dabei der Zeitraum vom Abschluss der betreffenden Ausbildung bis zu dem durchschnittlichen Jahr der Lebenserwartung herangezogen, für die berufsbezogene Ausbildung der Zeitraum bis zum offiziellen Rentenalter von 65 Jahren. Wie bei der gesamtwirtschaftlichen Anlagevermögensrechnung wurde ein linearer Abschreibungsmodell verwendet, d.h. auf jedes Nutzungsjahr entfällt – unabhängig von der tatsächlichen Nutzung der erworbenen Ausbildung – die gleiche abgeschriebene Ausbildungszeit.

In einem zweiten Schritt wurden nun mit Hilfe eines komplizierten Input-Output-Modells auch die Arbeitsstunden geschätzt, die direkt oder indirekt zur Erstellung der Bildungsleistungen bzw. zur Unterstützung des Lernens der Schüler notwendig waren. Natürlich wurden auch hier nicht die Gesamtkosten der Ausbildung berücksichtigt, sondern nur der Kostenbetrag, welcher der entsprechenden Berichtsperiode zugeordnet werden kann. Zu erwähnen ist, dass es sich – wie bei der gesamtwirtschaftlichen Vermögensrechnung – um Abschreibungen zu Wiederbeschaffungskosten handelt, d.h. um den Zeitaufwand, der heutzutage nötig wäre, um die entsprechenden Bildungsleistungen zu erstellen.

Das komplizierte Rechenverfahren auf Makro(bzw. Meso-)ebene könnte nun in vereinfachter Form verwendet werden, um auch auf Mikroebene die nötigen Arbeitsentgelte zu Arbeitswerten für Erwerbstätige mit unterschiedlichen Ausbildungsverläufen zu schätzen. Der ermittelte Abschreibungsbetrag für die Ausbildung käme als Aufschlag zu dem einfachen Arbeitseinkommen pro Arbeitsstunde hinzu. Jeder Erwerbstätige könnte dann bei Nachweis eines bestimmten Ausbildungsverlaufs (einschließlich beruflicher oder außerberuflicher Weiterbildung) einen Zuschlag zu seinem Grundeinkommen pro Arbeitsstunde verlangen. Grundlage wären – wie in der gesamtwirtschaftlichen Rechnung – die unterschiedlichen Ausbildungsverläufe

---

<sup>24</sup> Marx, MEW 23, S. 213.

mit ihren kumulierten Lehr- und Lernstunden. Hinzu käme ein Aufschlag für die zusätzlichen Arbeitsstunden, die zur Produktion der Güter, die in den einzelnen Ausbildungszweigen als Produktionsmittel oder Verbrauchsgüter eingesetzt wurden, direkt oder indirekt nötig waren.

Anders als in der gesamtwirtschaftlichen Rechnung sollten aber meines Erachtens die kumulierten Zeitgrößen nicht auf die durchschnittlichen Nutzungsjahre der betreffenden Personen verteilt werden, sondern auf die geschätzte Gesamtgröße für die Lebensstunden, in denen die betreffende Ausbildung genutzt werden soll. Damit kann berücksichtigt werden, dass gerade im Bereich der Erwerbstätigkeit Phasen der Unterbrechung dieser Tätigkeit und eine Beschäftigung mit unbezahlten sozialen Aktivitäten erwünscht sind. Für die tatsächlichen Stunden der Erwerbstätigkeit ergibt sich durch den hier vorgeschlagenen Ansatz ein höherer Aufschlag.

Bei der Festlegung der Lebensstunden könnte ferner ein Vorsichtsprinzip gelten. Das Risiko frühzeitiger Erwerbsunfähigkeit oder eines frühzeitigen Todesfalls könnte durch eine generelle Verkürzung der geschätzten Lebensarbeitsstunden berücksichtigt werden, der Aufschlag pro Erwerbsarbeitsstunde würde dann entsprechend steigen. Für Erwerbstätige, deren Arbeit gesundheitsgefährdend ist, könnten die für die Aufschlagsrechnung vorgesehenen Lebensarbeitsstunden noch stärker gekürzt werden, um ihnen einen Ausgleich für ihre besonders risikoreiche Arbeit geben zu können.<sup>25</sup> Diese Überlegungen zeigen, dass ein Kapitalmodell wie das Ausbildungsvermögen immer auch Aussagen über die ungewisse Zukunft benötigt. Mit jeder Annahme über die Nutzungsdauer wird auch gleichzeitig ein Zukunftsmodell entworfen.

Eine derartige Rechnung würde auch nicht überflüssig werden, wenn die Ausbildungskosten auf Darlehensbasis oder auf Dauer von staatlichen Institutionen übernommen werden.<sup>26</sup> Auch in diesem Fall erscheint es mir sinnvoll, zunächst den vollen Betrag der direkt oder indirekt geleisteten

---

<sup>25</sup> Siehe hierzu auch Dieterich 2006, S. 168f.

<sup>26</sup> Cockshott/Cottrell schlagen vor, dass die Ausbildungskosten der Studenten vollständig vom Staat übernommen werden. Dieses Finanzierungsmodell führt ihrer Meinung nach dazu, dass die Arbeitsstunden, die direkt oder indirekt zum erreichten Ausbildungsniveau beigetragen haben, nicht bei der Ermittlung des Arbeitsentgelts berücksichtigt werden sollten. Die eigenen Lernleistungen der Schüler und Studenten halten sie bereits durch staatliche Einkommen für diesen Personenkreis während ihrer Ausbildung abgegolten. Sie schränken allerdings ein: „Auch wenn es keine Bedeutung für die Verteilung der persönlichen Einkommen hat, ist der Multiplikator für qualifizierte Arbeit wichtig, um die tatsächlichen gesellschaftlichen Kosten von Projekten berechnen zu können (Cockshott/Cottrell 2006, S. 62).“

Ausbildungsstunden dem betreffenden Erwerbstätigen anzurechnen. Wenn nun staatliche Stellen ganz oder teilweise eine Rückzahlung verlangen, könnten die Erwerbstätigen in einem zweiten Schritt aus ihren erzielten Entgelten den gewünschten Teilbetrag abführen. Diese Vorgehensweise hätte den Vorteil, dass der Staat je nach den in der Ausbildung erbrachten Leistungen der Schüler und Studierenden Nachlässe auf den Rückzahlungsbetrag geben oder sogar ganz auf eine Rückzahlung verzichten könnten. Die damit geschaffene Konkurrenzsituation der Schüler und Studierenden untereinander könnte wohl auch in jeder Gesellschaftsform akzeptiert werden.

Marx hat sich in seiner „Kritik des Gothaer Programms“ für eine Anrechnung der individuellen Leistung auch im Beruf ausgesprochen: „Das Recht der Produzenten ist ihren Arbeitslieferungen *proportionell*; die Gleichheit besteht darin, dass an *gleichem Maßstab*, der Arbeit, gemessen wird. Der eine ist aber physisch oder geistig dem andern überlegen, liefert also in derselben Zeit mehr Arbeit oder kann während mehr Zeit arbeiten; und die Arbeit, um als Maß zu dienen, muss der Ausdehnung oder der Intensität nach bestimmt werden, sonst hörte sie auf, Maßstab zu sein. Dies *gleiche* Recht [...] erkennt stillschweigend die ungleiche individuelle Begabung und daher Leistungsfähigkeit der Arbeiter als natürliche Privilegien an.“<sup>27</sup>

Aus meiner Sicht sollte das Arbeitsentgelt nur die unterschiedlichen Qualifikationen widerspiegeln, nicht aber die spezifische Qualität der geleisteten Arbeit. Wenn wir hier Unterschiede machen, haben wir schnell wieder die Konkurrenzsituation der Erwerbstätigen untereinander geschaffen, die wir ja gerade mit Einführung der Arbeitswertrechnung beseitigen wollen.<sup>28</sup> Das schließt nicht aus, dass besondere Leistungen eines Erwerbstätigen honoriert werden könnten, z. B. durch schnelleren beruflichen Aufstieg innerhalb des Betriebes. Sein Arbeitsentgelt würde davon aber unbetroffen bleiben, es sei denn, dass sich der Erwerbstätige weiterbildet und damit seine berufliche Qualifizierung verbessert. Nur sie beeinflusst dann zusätzlich seine Entlohnung.

---

<sup>27</sup> Marx MEW 19, S. 20f. Cockshott/Cottrell stellen dagegen die generelle These auf, dass „der Sozialismus auf der demokratischen Annahme [beruht C.S.], dass die Menschen gleich sind und dass dementsprechend ihre Arbeit auch als gleich angesehen werden sollte (Cockshott/Cottrell 2006, S. 50).“ Und fügen an anderer Stelle hinzu: „Es ist die ‚demokratische‘ Annahme der Sozialisten, dass außer einigen besonders anspruchsvollen Aufgaben und einigen eingeschränkten Individuen, fast jeder fast alles machen kann (Cottrell/Cockshott S. 59).“

<sup>28</sup> Cockshott/Cottrell schlagen vor, die Arbeitskräfte nach ihrer Produktivität in drei Kategorien einzuteilen, die zu Zu- bzw. Abschlägen bei ihrem Entgelt führen (Cockshott/Cottrell 2006, S. 56 – 59).

Auch eine vorübergehende Erhöhung des Arbeitsentgelts für den Fall, dass Erwerbstätige einer bestimmten Berufsrichtung knapp sind, sollte meines Erachtens strikt vermieden werden. Auch hier könnte sich schnell wieder ein Arbeitsmarkt alter Prägung bilden.<sup>29</sup> Der betreffende Berufszweig müsste mit anderen Mitteln für die Erwerbstätigen attraktiv gemacht werden, z. B. durch staatliche Zuschüsse bei der nötigen Zusatzqualifikation. Ein wesentlicher Ausbau der kurz- und langfristigen Bildungsplanung müsste aus meiner Sicht zu einem zentralen staatlichen Anliegen werden. Stets sollten dabei aber die Berufswünsche respektiert und eine zwangsweise Zuweisung zu bestimmten beruflichen Tätigkeiten ausgeschlossen werden. Das schließt aber natürlich eine rechtzeitige intensive Beratung von Schülern und Studierenden nicht aus.

Hingewiesen sei darauf, dass die makroökonomische Arbeitsstundenrechnung für alle Erwerbstätigen vorgenommen wird. Das bedeutet, dass neben den Arbeitnehmern auch Selbstständige und mithelfende Familienangehörige entsprechend ihren geleisteten Arbeitsstunden einbezogen werden. Annahmen darüber, inwieweit die Arbeitsstunden neben einem Lohnanteil der Arbeitnehmer auch Mehrwert zugunsten der Selbstständigen enthalten, waren für den Rechengang nicht erforderlich.<sup>30</sup> Bei unserer mikroökonomischen Berechnung wird angenommen, dass die Entgelte für die erbrachte Arbeit genau dem Wert der geleisteten Arbeitsstunden der Erwerbstätigen ohne Berücksichtigung ihrer Stellung im Betrieb (Unternehmen) entsprechen.

#### **4. Güterwerte in Arbeitsstunden**

Die geschätzten Arbeitsstunden mit ihren unterschiedlichen Aufschlägen für die bisherigen Ausbildungsabschnitte bilden nun die Grundlage, um auch die bei der Produktion von monetären Güterwerten direkt oder indirekt notwendigen Arbeitsstunden zu schätzen. Dazu werden grundsätzlich alle Komponenten herangezogen, die zusammen den Geldwert der produzierten Güter bilden. In der monetären Rechnung der traditionellen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen setzen sich die Güterwerte (Produktionswerte) aus folgenden Größen zusammen:

---

<sup>29</sup> Auch hier schlagen Cockshott/Cottrell gegebenenfalls Aufschläge bei der Bezahlung der Arbeit vor (Cockshott/Cottrell 2006, S. 53 – 56).

<sup>30</sup> Zur Ermittlung des Lohnanteils an den geleisteten Arbeitsstunden siehe Marx MEW 23, S. 184 – 187, zur Mehrwertrechnung MEW 23, S. 226f. Marx bezeichnet auch den Lohnanteil als für die Erhaltung der Arbeitskraft notwendige Arbeitszeit, den Mehrwert als Surplusarbeitszeit (MEW 23, S. 231). Siehe zur Bedarfsermittlung privater Haushalte auch Abschnitt 6 dieses Beitrages.

1. Vorleistungen (Waren und Dienstleistungen) aus Inlandsproduktion und Einfuhren,
2. Abschreibungen auf genutzte Anlagen, d.h. Bauten, Maschinen und Einrichtungen,
3. Produktionsbezogene staatliche Einnahmen und Ausgaben (nichtabziehbare Umsatzsteuer, Produktionssteuern abzüglich Subventionen),
4. Einkommen aus Erwerbstätigkeit (Löhne, Gehälter, Gewinne).

Den Einkommen aus Erwerbstätigkeit entsprechen in der Arbeitswertrechnung die geleisteten Arbeitsstunden, auf die bereits im vorhergehenden Abschnitt näher eingegangen wurde. Konzepte und Berechnungsmöglichkeiten von Vorleistungen und Abschreibungen auf Anlagen werden im nächsten Unterabschnitt (4.1) beschrieben. Die folgenden Unterabschnitte 4.2 und 4.3 behandeln dann mögliche Rechenverfahren zur Ermittlung der Güterwerte auf makro- bzw. mikroökonomischer Ebene.

Die in unserer Zusammenstellung von Komponenten der Güterwerte (Produktionswerte) produktionsbezogenen staatlichen Einnahmen und Ausgaben erscheinen zunächst keinen Bezug zur Arbeitsstundenrechnung zu haben, da ihnen kein unmittelbares Äquivalent an Arbeitsstunden gegenübersteht. Im Zusammenhang mit einer Politik der umweltverträglichen Produktion könnten sie aber eine neue, andersartige Bedeutung gewinnen. Den staatlichen produktionsbezogenen Einnahmen könnten in einer Arbeitsstundenrechnung in Arbeitswerten berechnete Steuern auf die Nutzung der Umwelt als Ressourcenquelle bzw. als Aufnahmemedium für Rest- und Schadstoffe entsprechen. Ebenso könnten – entsprechend den jetzt gezahlten Subventionen - Zuschüsse in Arbeitsstunden gezahlt werden, wenn der Betrieb die Qualität der Umwelt verbessert. Dieser Ansatz wurde bisher auch auf makroökonomischer Ebene noch nicht durchgerechnet, Abschnitt 5 bringt dazu erste, noch sehr vorläufige Überlegungen.

#### **4.1 Produktionsmittel – Vorleistungen und Anlagen**

Marx beschreibt die Güterproduktion zunächst, ohne sich auf monetäre Vorgänge zu beschränken. Grundlegende Begriffe sind für ihn neben der Arbeitskraft Arbeitsgegenstand und Arbeitsmittel, die zusammen die Produktionsmittel bilden. Sie entsprechen weitgehend den Vorleistungen bzw. den Anlagen in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen.

Während die Vorleistungen in den traditionellen Gesamtrechnungen nur Güter umfassen, die bereits produziert worden sind, fasst Marx den Arbeitsgegenstand weiter: „Die Erde (worunter ökonomisch auch das Wasser inbegriffen), wie sie den Menschen ursprünglich mit Proviant, fertigen Lebensmitteln ausrüstet,

findet sich ohne sein Zutun als der allgemeine Gegenstand der menschlichen Arbeit vor. Alle Dinge, welche die Arbeit nur von ihrem unmittelbaren Zusammenhang mit dem Erdganzen loslöst, sind von Natur vorgefundne Arbeitsgegenstände. [...] Ist der Arbeitsgegenstand dagegen selbst schon sozusagen durch frühere Arbeit filtriert, so nennen wir ihn Rohmaterial.<sup>31</sup> Rohmaterial kann „Hauptsubstanz des Produktes“ sein oder auch „als Hilfsstoff in seine Bildung eingehn“.<sup>32</sup> Das Hauptmaterial wird nun in den meisten Fällen weiterverarbeitet: „Obgleich selbst schon Produkt, mag das ursprüngliche Rohmaterial eine ganze Staffel verschiedner Prozesse zu durchlaufen haben, worin es in stets veränderter Gestalt stets von neuem als Rohmaterial funktioniert bis zum letzten Arbeitsprozess, der es als fertiges Lebensmittel oder fertiges Arbeitsmittel von sich abstößt.“<sup>33</sup>

In den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen umfassen die Vorleistungen den gesamten Verbrauch von Gütern zur Produktion anderer Güter. Neben den physisch fassbaren Waren werden auch gekaufte Dienstleistungen einbezogen, die heutzutage einen immer größeren Anteil am Güterverbrauch haben. Zu Marx' Zeiten stand dagegen die physisch geprägte Güterproduktion noch ganz im Vordergrund, gekaufte oder betriebsintern erbrachte Dienstleistungen werden von ihm nur selten erwähnt.

Der Begriff der Arbeitsmittel ist bei Marx weiter gefasst als der Begriff der ökonomisch produzierten Anlagen in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen: „Das Arbeitsmittel ist ein Ding oder ein Komplex von Dingen, die der Arbeiter zwischen sich und den Arbeitsgegenstand schiebt und die ihm als Leiter seiner Tätigkeit auf diesem Gegenstand dienen. Er benutzt die mechanischen, physikalischen, chemischen Eigenschaften der Dinge, um sie als Machtmittel auf andre Dinge, seinem Zweck gemäß, wirken zu lassen. [...] Im weitren Sinne zählt der Arbeitsprozess unter seine Mittel [...] alle gegenständlichen Bedingungen, die überhaupt erheischt sind, damit der Prozess stattfinde. Sie gehen nicht direkt in ihn ein, aber er kann ohne sie gar nicht oder nur unvollkommen vorgehn. Das allgemeine Arbeitsmittel dieser Art ist wieder die Erde selbst, denn sie gibt dem Arbeiter den locus standi [Standort C.S.] und seinem Prozess den Wirkungsraum (field of employment). Durch die Arbeit schon vermittelte Arbeitsmittel dieser Art sind z.B. Arbeitsgebäude, Kanäle, Straßen usw.“<sup>34</sup> In die Arbeitswertrechnung geht bei Marx dann allerdings nicht

---

<sup>31</sup> Marx MEW 23, S. 193. Die „von der Natur vorgefundnen Arbeitsgegenstände“ werden in den physischen Input-Output-Tabellen als natürliche Ressourcen bezeichnet und im Rahmen vollständiger Materialbilanzen dargestellt.

<sup>32</sup> Marx MEW 23, S.196

<sup>33</sup> Marx MEW 23, S. 197.

<sup>34</sup> Marx MEW 23, S. 195.

der Gesamtwert der Arbeitsmittel, sondern nur ein „in der Produktion verzehrter“ Anteil ein: „Hat eine Spinnmaschine z.B. in 10 Jahren ausgelebt, so ist während des zehnjährigen Arbeitsprozesses ihr Gesamtwert auf das zehnjährige Produkt übergegangen.“<sup>35</sup> Dieser Anteil entspricht dem Abschreibungsbegriff im modernen Rechnungswesen.

Für die Arbeitsstundenrechnung kommen natürlich nur die Bestandteile der Produktionsmittel in Frage, die mit Hilfe von menschlichen Arbeitsstunden produziert wurden. Um auch die direkt von der Natur entnommenen Bestandteile darstellen zu können, ist eine zweite, physische Rechnung erforderlich.<sup>36</sup>

In den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen umfassen die Anlagen nur Arbeitsmittel, die mehr als ein Jahr genutzt und einen bestimmten Mindestwert haben. Damit sind sie Teil der gesamtwirtschaftlichen Vermögensrechnung. Ihre Zugänge sind die Investitionen, ihr jährlicher Wertverlust die Abschreibungen. Alle Anlagegüter wurden mit Hilfe von menschlichen Arbeitsstunden produziert und können – entsprechend ihrem Wertverlust in der Berichtsperiode – in die Arbeitswertrechnung einbezogen werden.

Bei der üblichen Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Abschreibungen auf Anlagen werden zeitlich weit zurückreichende Investitionsreihen herangezogen. Für die verschiedenen Güter dieser Investitionsjahrgänge wird dann die tatsächliche Nutzungsdauer geschätzt und die Wertangaben für die Investitionen linear – d.h. mit gleichem Wertansatz für alle Nutzungsjahre – über den Nutzungszeitraum verteilt.<sup>37</sup> Da die abzuschreibenden Investitionsgüter in der Berichtsperiode noch im Bestand sind, ist dazu stets - wie bei der Vermögensrechnung der Ausbildungsleistungen - auch eine Schätzung der zukünftigen, noch ungewissen Restnutzungsdauer notwendig.

## 4.2 Makroökonomisches Berechnungsverfahren

Welche Rechenschritte wären nun nötig, um einzelne Güter in direkt oder indirekt bei ihrer Produktion geleistete Arbeitsstunden zu bewerten? Hierbei könnten die bei der Makro- bzw. Mesorechnung angewandten Rechenverfahren zur Umwandlung der monetären Angaben in Zeitgrößen einige Hinweise geben.<sup>38</sup>

---

<sup>35</sup> Marx MEW 23, S. 218.

<sup>36</sup> Derartige Materialbilanzen werden z.B. im Rahmen von physischen Input-Output-Tabellen erstellt, siehe Stahmer 2010.

<sup>37</sup> Diese sogenannte Perpetual-Inventory-Methode wurde in Deutschland erstmals von Heinrich Lützel angewendet, siehe Lützel 1971 und 1972.

<sup>38</sup> Siehe Stahmer 2000a.

Ausgangsgrößen für die Input-Output-Rechnung waren Aufkommens- und Verwendungstabellen in gemischter Gliederung nach Gütergruppen und institutionellen Bereichen. Damit wird berücksichtigt, dass die Unternehmen bzw. Betriebe der institutionellen Bereiche in der Regel nicht nur Güter einer bestimmten Gütergruppe herstellen, sondern ein breit gefächertes Produktionsprogramm haben. Beobachtbare Einheiten sind dann nur die zu ökonomischen „Molekülen“ zusammengeführten Produktkombinationen in den institutionellen Einheiten, nicht die „Atome“ einzelner, klar voneinander abgegrenzter Güter.

Diese molekulare Struktur bedeutet in der Praxis, dass die anfallenden Kosten zwar für den Mehrproduktbetrieb bzw. –unternehmen eindeutig ermittelt werden können, sie aber nicht ohne weiteres vollständig den einzelnen Gütern zugeordnet werden können. Dies gilt nur für die Einzelkosten, die unmittelbar bei der Produktion einzelner Güter anfallen. Einen immer größeren Anteil machen aber heutzutage die Gemeinkosten aus (z.B. für Einkauf und Verkauf, Verwaltung, Forschung und Entwicklung, Umweltschutz, Ausbildung der Mitarbeiter) aus. Sie müssen mit mehr oder weniger modellmäßigen Aufteilungsschlüsseln im Rahmen einer Kostenträgerrechnung den einzelnen Gütern zugeordnet werden.

Vor dieser Aufgabe steht auch die Input-Output-Rechnung. Die Angaben für die institutionellen Bereiche müssen in Größen für homogene Produktionsbereiche umgerechnet werden, die alle Güter einer Gütergruppe und nur diese herstellen. Bei der nötigen Modellrechnung wird in der Regel vereinfachend angenommen, dass eine Gütergruppe in allen institutionellen Bereichen mit der gleichen Inputstruktur hergestellt wird (commodity technology). Mit dieser einfachen Modellannahme kann ein Gleichungssystem aufgestellt werden, das eine eindeutige Lösung hat. Allerdings empfiehlt es sich, bei dem Überleitungsprozess von institutionellen zu gütermäßigen Bereichen die Möglichkeit vorzusehen, gezielt einzugreifen, wenn zusätzliche Informationen über die Güterproduktion in den einzelnen institutionellen Bereichen vorhanden sind.<sup>39</sup> Die auf diese Weise ermittelten Produktionsverflechtungstabellen bilden die Grundlage für die Umrechnung der monetären Werte in Zeiteinheiten.<sup>40</sup>

Die Ermittlung der direkt und indirekt nötigen Arbeitsstunden kann auf iterativem Wege oder mit Hilfe von Matrizenrechnung erfolgen.<sup>41</sup> Zunächst sind die direkt bei der Produktion von Gütern anfallenden Arbeitsstunden zu berücksichtigen. Hinzu kommen die Arbeitsstunden, die notwendig waren, um

---

<sup>39</sup> Siehe Stahmer 1979 und 1985.

<sup>40</sup> Siehe die ausführliche Darstellung in Stahmer, Ewerhart 2000.

<sup>41</sup> Siehe Stahmer 2002.

die Vorleistungsgüter zu produzieren. Im Modellablauf wird angenommen, dass der für die Produktion dieser Vorleistungen notwendige Arbeitsinput in den verschiedenen Produktionsbereichen genau den Relationen von Arbeitsinputs zu Produktionswerten in der aktuellen Input-Output-Tabelle entspricht. Bei der Produktion von Vorleistungsgütern waren nun wiederum Vorleistungen nötig gewesen. Die für ihre Produktion nötigen Arbeitsstunden werden mit der gleichen Annahme ermittelt. Diese schrittweise Ermittlung der Arbeitsstunden auf allen vorgelagerten Produktionsstufen entspricht einer theoretisch unendlichen arithmetischen Reihe, die zu einem einzigen Matrixausdruck zusammengefasst werden kann.<sup>42</sup>

Zu den Vorleistungen, deren direkte und indirekte Zeiteininputs ermittelt werden, gehören auch eingeführte Vorleistungen. Wegen fehlender Angaben über die ausländischen Produktionsstrukturen musste angenommen werden, dass die eingeführten Güter mit der gleichen Inputstruktur hergestellt wurden wie Güter aus inländischer Produktion. Dies ist eine sehr vereinfachende Modellannahme, da in den Einfuhrländern in der Regel wesentlich andere Produktionsbedingungen herrschen können.

Die Integration der Abschreibungen auf Anlagen in die Modellrechnung ist nötig, um auch den Beitrag der Arbeitsmittel zur Produktion in Zeiteinheiten errechnen zu können.<sup>43</sup> Dazu wurde im Rahmen der gesamtwirtschaftlichen Anlagevermögensrechnung eine Tabelle der Abschreibungen nach Güterarten und investierenden Bereichen geschätzt, die dann – ebenso wie die Tabelle der Abschreibungen auf Ausbildung nach Bildungsleistungen und nutzenden Produktionsbereichen (siehe Abschnitt 3) - in die Modellrechnung einbezogen werden konnte.

### **4.3 Mikroökonomisches Berechnungsverfahren**

Paul Cockshott und Allin Cottrell haben mit Recht darauf hingewiesen, dass eine gleichzeitige Bestimmung aller Güterwerte in Arbeitsstunden mit Hilfe der

---

<sup>42</sup> Siehe Stahmer 2002.

<sup>43</sup> Siehe hierzu Marx MEW 23, S. 194f. Interessant ist die Überlegung von Karl Marx, die Anfangsbestände der eingesetzten Arbeitsmittel als Inputs von Produktionsprozesse zu behandeln, entsprechend ihren Endbestand nach Abzug des Wertverlustes in der Berichtsperiode als Output (siehe MEW 23, S.227). Dieser Gedanke wurde von v. Neumann aufgegriffen und in einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell behandelt (von Neumann 1945, siehe hierzu auch Strassert, Stahmer 2002, S. 257 mit weiteren Literaturangaben). Für Input-Output-Analysen von Arbeitswerten ergibt sich hier allerdings dann das große Problem von Kuppelproduktion, das eine einfache Zuordnung von Arbeitsinputs zu dem hergestellten Produkt wesentlich erschwert.

modellmäßigen Lösung eines Gleichungssystems<sup>44</sup> wegen der Millionen von Einzelgütern nicht möglich erscheint. Als einzige realistische Möglichkeit, der Datenfülle Herr zu werden, schlagen sie daher ein iteratives Verfahren vor.<sup>45</sup> Vieles spricht auch aus meiner Sicht dafür, dass der einzelne produzierende - bzw. das Produkt als Handelsware verteilende - Betrieb daran maßgeblich beteiligt werden sollte:

1. Die Produktionsverfahren zur Herstellung der betreffenden Güter (und damit die direkt oder indirekt eingesetzten Arbeitsstunden) können von Betrieb zu Betrieb sehr unterschiedlich sein.
2. Je nach dem Sortiment der in einem Betrieb hergestellten Güter sind auch die auf alle Güter entfallenden Gemeinkosten anders zu verteilen. Zwar könnten generelle Regeln für die Schlüsselung festgelegt werden, doch könnte die Verteilung dieser Kostenbestandteile (und damit auch der mit ihm verbundenen direkten und indirekten Arbeitsstunden) nur „vor Ort“ vom Betrieb selbst vorgenommen werden.
3. Unterschiede ergeben sich auch von Betrieb zu Betrieb je nach der Herkunft der eingesetzten Vorleistungsgüter: Die Produktionsbedingungen eingeführter Güter können sich sehr stark von denjenigen aus Inlandsproduktion unterscheiden und damit auch die indirekt nötigen Arbeitsstunden.
4. Je nach gewähltem Transportweg und der Art der Verteilerleistungen (z.B. mit Hilfe von Groß- und Einzelhandel oder auch als Vertrieb direkt ab Werk) können die Güterwerte (zu Arbeitsstunden) für den Nutzer sehr unterschiedlich ausfallen.

Eine Bewertung zu Arbeitswerten bedeutet, dass sich alle diese Unterschiede in den Produktionsbedingungen der Güter in dem Wert niederschlagen müssten. Eine einheitliche Wertfestlegung wie bei den Marktpreisen erscheint nicht möglich, da der Puffer frei festlegbarer Gewinne wegfällt und alle Güter mit ihren vollen – eben sehr unterschiedlichen - Kosten bewertet werden müssten. Um die Gesamtzahl von unterschiedlichen Güterwerten zu Arbeitsstunden in einer Volkswirtschaft ermitteln zu können, müsste daher – zumindest theoretisch - die Anzahl der verschiedenen Güter mit der Zahl der Betriebe, in denen sie hergestellt bzw. vertrieben werden, multipliziert werden.

Wie ließe sich nun dieses Mammutprogramm der Bewertung praktisch umsetzen? Nehmen wir einmal an, wir würden eine Währungsreform vornehmen und wollen von der Geldwährung auf eine Zeitwährung zu Arbeitsstunden umstellen. Wie könnten die ersten Schritte sein? Dabei könnte

---

<sup>44</sup> Gaußsches Eliminationsverfahren, das bei der makroökonomischen Berechnung mit ihrem hohen Aggregationsgrad der Produktionsbereiche bzw. Gütergruppen mit Erfolg angewendet werden kann, siehe Wikipedia 2010.

<sup>45</sup> Cockshott/Cottrell 2006, S. 81 – 83 und S. 121 – 123.

der Ablauf der Zusammenarbeit einer zuständigen Wirtschaftsbehörde mit den einzelnen Produzenten folgendermaßen gestaltet werden:

1. Die zuständige Wirtschaftsbehörde müsste den Produzenten als Starthilfe für alle Produkte, die von den Produzenten als Vorleistungen oder als Produktionsmittel eingesetzt werden, einen Anfangswert zu Arbeitswerten benennen. Diese Anfangswerte könnten durch eine entsprechende Input-Output-Rechnung zunächst für einige hundert Produktgruppen ermittelt werden, die dann anschließend mit Hilfe aller verfügbaren Informationen weiter differenziert werden könnten. Die verfügbaren Statistiken (Statistiken der Inlandsproduktion bzw. Außenhandelsstatistiken) liefern nur für einige tausend Produkte hinreichende Informationen, bei der weiteren Aufgliederung nach einzelnen Güterarten müssten dann wohl die zum Zeitpunkt der Währungsumstellung herrschenden Marktpreise als Schlüsselgröße herangezogen werden.
2. Die einzelnen Betriebe würden nun die von der Wirtschaftsbehörde für ihre Vorleistungsgüter bzw. ihre eingesetzten Anlagen geschätzten Arbeitswerte für die Güter ihres Produktsortiments übernehmen. Im Falle der Anlagen wären noch zusätzlich mit Hilfe von Vorgaben für die Nutzungsdauer der Anlagegüter die Abschreibungen in Arbeitsstunden zu berechnen. Bei dieser Zuordnung der Arbeitswerte zu einzelnen Produkten des Betriebes gehen natürlich die speziellen Produktionsbedingungen des Betriebes in die Rechnung ein. In einem weiteren Schritt addieren die Betriebe zu ihren Arbeitswerten für Vorleistungsgüter und Abschreibungen noch die nötigen Umweltnutzungsabgaben zu Arbeitswerten und ziehen Subventionen für Verbesserungen der Umwelt ab (siehe hierzu den nächsten Abschnitt). Schließlich fügen sie die mit Ausbildungszuschlägen versehenen Arbeitsstunden der in dem Betrieb tätigen Erwerbstätigen hinzu. Auf diese Weise erhalten sie die Güterwerte zu Arbeitsstunden, mit denen sie ihre Produkte den Nutzern anbieten.
3. Die Abnehmer dieser Güter können nun an Stelle der von einer Aufsichtsbehörde geschätzten Güterwerte die tatsächlich bezahlten Güterwerte einsetzen und auf deren Grundlage modifizierte Güterwerte für ihre Produkte ermitteln.
4. Diese neuen Güterwerte gehen nun wieder in den Güterkreislauf ein. Ziel wäre es, dass sich auf iterativem Wege für alle Produzenten Gleichgewichtswerte ergeben. Diese Gleichgewichtswerte werden dann zwar noch von Betrieb zu Betrieb unterschiedlich sein, entsprechen aber den tatsächlich im jeweiligen Betrieb direkt und indirekt genutzten Arbeitsstunden.

Die Bewertung zu Produktionskosten bedeutet, dass bei der Güterherstellung keine Überschüsse erwirtschaftet werden. Damit stellt sich natürlich die Frage, wie die Betriebe die für weitere Investitionen nötigen Mittel erhalten könnten. Ein Ausweg würde darin bestehen, dass die für die Nutzung der Anlagegüter angesetzte Dauer verkürzt werden darf. Dies würde der auch heute bereits herrschenden Praxis entsprechen. Die im Rahmen der gesamtwirtschaftlichen Vermögensrechnung verwendeten tatsächlichen Nutzungsdauern der Anlagen sind wesentlich länger als die vom Steuerrecht her erlaubten und im betrieblichen Rechnungswesen verwendeten Zeiträume. Ein weitere Hilfestellung wäre die Bewertung der Anlagen nicht zu ihren tatsächlichen Anschaffungspreisen, sondern zu den – auch in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen verwendeten – Wiederbeschaffungswerten. Das sind die Werte, die gegenwärtig aufgewendet werden müssten, um ein gleiches oder ähnliches Investitionsgut wieder zu beschaffen. Sowohl verkürzte Nutzungsdauern als auch Wiederbeschaffungswerte erhöhen den Wert der Abschreibungen und damit auch die zu erzielenden Güterwerte zu Produktionskosten.

Auch Marx hatte vorgeschlagen, dass im Zusammenhang mit den Investitionen bestimmte Beträge abzuziehen sind:

*„Erstens:* Deckung zum Ersatz der verbrauchten Produktionsmittel.

*Zweitens:* Zusätzlicher Teil für Ausdehnung der Produktion.

*Drittens:* Reserve- oder Assekuranzfonds gegen Missfälle, Störungen durch Naturereignisse etc.

Diese Abzüge [...] sind eine ökonomische Notwendigkeit, und ihre Größe ist zu bestimmen nach vorhandenen Mitteln und Kräften, zum Teil durch Wahrscheinlichkeitsrechnung.“<sup>46</sup>

Allerdings sollen diese Beträge nach ihm in einer sozialistischen Wirtschaft nicht bei den einzelnen Produzenten, sondern von dem „gesellschaftlichen Gesamtprodukt“ abgezogen und anschließend wohl wieder an die einzelnen Betriebe verteilt werden. Aus meiner Sicht spricht manches dafür, dass die einzelnen Betriebe diese Zukunftsvorsorge selbst vornehmen und z.B. aus den durch verkürzte Nutzungsdauern der Anlagen erzielten Rücklagen speisen.

Bei den bisherigen Überlegungen wurden die von den Betrieben vorgenommenen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung nur als laufende Ausgaben berücksichtigt. Bei diesen Tätigkeiten handelt es sich aber um investive Ausgaben, die dem Betrieb nicht nur in dem Jahr der Ausgaben, sondern auch in den folgenden Jahren zugute kommen. Sie müssten daher genauso wie Anlageinvestitionen behandelt und abgeschrieben werden. Damit würde an Stelle der tatsächlichen Ausgaben für Forschung und Entwicklung im

---

<sup>46</sup> Marx MEW 19, S. 19.

Berichtsjahr der auf dieses Jahr entfallende Abschreibungsbetrag bei der Güterwertberechnung einbezogen. Es sei darauf hingewiesen, dass eine entsprechende Rechnung bisher auch im Rahmen von Input-Output-Modellen noch nicht vorgenommen wurde. Insoweit sind auch die bisher vorgelegten Zeit-Input-Output-Tabellen noch unvollständig.

Für kleinere und mittlere Betriebe wird es sicher schwer sein, die nötigen umfangreichen Rechnungen ohne weitere Hilfestellung von übergeordneten Institutionen zu leisten. Entsprechend gestaltete, für alle Betriebe einheitliche Computerprogramme wären hier nötig. Damit wäre es auch für die zuständige Wirtschaftsbehörde leichter, die betrieblichen Schätzungen der Güterwerte nachträglich zu überprüfen.

Für die Ermittlung der Arbeitswerte der Güter ergibt sich ein weiteres Problem, wenn wir den Vorschlägen von Karl Marx folgen und nicht von den tatsächlich erbrachten, sondern von den „gesellschaftlich notwendigen“ Arbeitszeiten ausgehen.<sup>47</sup> Dazu rechnet Marx Vorleistungsgüter „von normaler Güte“, ebenso sollten Arbeitskräfte „von normaler Güte“ mit einem „Durchschnittsmaß der Anstrengung, mit dem gesellschaftlich üblichen Grad von Intensität“ tätig werden. Außerdem darf „kein zweckwidriger Konsum von Rohmaterial und Arbeitsmitteln stattfinden“.<sup>48</sup>

Diesen Anforderungen an die betriebliche Praxis kann sicher nicht in vollem Maße genügend Rechnung getragen werden. Es dürfte ausreichen, wenn die für die Wertrechnung zuständige Wirtschaftsbehörde die von den Betrieben ermittelten Arbeitswerte für gleiche Güter miteinander vergleicht und bei groben Ausreißern von einem Durchschnittswert die Arbeitswertrechnung des betreffenden Betriebes überprüft.

Sind die Güterwerte zu Arbeitsstunden auf die geschilderte Weise ermittelt, sollten sie meines Erachtens unabhängig von der Marktlage nicht mehr geändert werden. Auch Unterschiede, die sich zwischen den Betrieben durch unterschiedlich effiziente Produktionsweise und unterschiedliche Belastung durch Umweltnutzungsabgaben ergeben, sollten nicht ausgeglichen werden. Soweit die Verwendung der Güter mit Hilfe eines Marktmechanismus geregelt wird, würde damit die Nachfrage bei fixen „Preisen“ über die Höhe der abgenommenen Produkte (Gleichgewichtsmengen) entscheiden.<sup>49</sup> Soweit die

---

<sup>47</sup> Siehe dazu vor allem die Erläuterungen dieses Konzepts in MEW 23, S.210. Nicht zu verwechseln mit der zur Erhaltung der Arbeitskraft notwendigen Arbeitszeit (siehe MEW 23, S. 231 und Anm. 29).

<sup>48</sup> Marx MEW 23, S.210.

<sup>49</sup> Cockshott/Cottrell haben das Modell eines Konsumgütermarktes beschrieben, bei dem nicht der Abgabepreis, sondern die abzusetzende Menge des Produkts

Betriebe über die Höhe ihrer Produktion selbst entscheiden können, wäre sicher in diesem Fall eine intensive rechtzeitige Beratung über die zu erwartende Güternachfrage durch eine staatliche Wirtschaftsbehörde zu empfehlen.

## 5. Umweltnutzungsabgaben und -subventionen

Ein neuer Wertmaßstab für Güter in einer Volkswirtschaft ohne gegenseitige Ausbeutung der Menschen sollte gleichzeitig dazu beitragen, die gegenwärtige Ausbeutung der Natur durch den Menschen zu beseitigen bzw. stark zu vermindern. Nur eine umweltverträgliche Wirtschaftsform kann zukunftsfähig sein. Heutzutage ist noch nahezu jede Güterproduktion und -nutzung mit Beeinträchtigungen der Natur durch Rest- und Schadstoffe verbunden. Auch werden nicht-erneuerbare natürliche Rohstoffe für die wirtschaftliche Produktion eingesetzt, die zu einer Verminderung des Naturvermögens führen. Eine umweltbezogene Bewertung der Güter müsste daher besonders umweltschädliche Produktionsweisen auch besonders belasten, um den Produzenten einen Anreiz zu geben, auf andere, umweltfreundlichere Produktionsverfahren umzusteigen. Das moderne Ziel einer nachhaltigen, umweltverträglichen Wirtschaftsweise hat bereits Karl Marx betont: „Selbst eine ganze Gesellschaft, eine Nation, ja alle gleichzeitigen Gesellschaften zusammengenommen, sind nicht Eigentümer der Erde. Sie sind nur ihre Besitzer, ihre Nutznießer, und haben sie als boni patres [gute Familienväter C.S.] den nachfolgenden Generationen verbessert zu hinterlassen.“<sup>50</sup>

Auch die große Bedeutung der Natur für die menschliche Arbeit hat bereits Karl Marx hervorgehoben: „Die Arbeit ist zunächst ein Prozess zwischen Mensch und Natur, ein Prozess, worin der Mensch seinen Stoffwechsel mit der Natur durch seine eigene Tat vermittelt, regelt und kontrolliert. Er tritt dem Naturstoff selbst als eine Naturmacht gegenüber. Die seiner Leiblichkeit angehörigen Naturkräfte Arme und Beine, Kopf und Hand, setzt er in Bewegung, um sich den Naturstoff in einer für sein eignes Leben brauchbaren Form anzueignen. Indem er durch diese Bewegung auf die Natur außer ihm wirkt und sie verändert, verändert er zugleich seine eigne Natur.“<sup>51</sup>

---

vorgegeben wird. Es bilden sich dann auf dem Markt Gleichgewichtspreise, die von einer zentralen Marketingbehörde längerfristig durch Variation des Güterangebots in Richtung der Produktionskosten zu Arbeitswerten beeinflusst werden sollen (Cockshott/ Cottrell 2006, Kapitel 8 „Marketing für Konsumgüter“).

<sup>50</sup> Marx MEW 25, S.784. Siehe hierzu auch Charlamenko 1997.

<sup>51</sup> Marx MEW 23, S.192. Zum Konzept des Stoffwechsels mit der Natur bei Marx siehe auch Westholm 1986.

Das hat Auswirkungen auf die menschliche Güterproduktion: „Die [...] Warenkörper sind Verbindungen von zwei Elementen, Naturstoff und Arbeit. Zieht man die Gesamtsumme aller verschiedenen nützlichen Arbeiten ab, die in Rock, Leinwand usw. stecken, so bleibt stets ein materielles Substrat zurück, das ohne Zutun des Menschen von Natur vorhanden ist. Der Mensch kann in seiner Produktion nur verfahren, wie die Natur selbst, d.h. nur die Formen der Stoffe ändern. In dieser Arbeit der Formung selbst wird er beständig unterstützt von Naturkräften. Arbeit ist also nicht die einzige Quelle der von ihr produzierten Gebrauchswerte, des stofflichen Reichtums. Die Arbeit ist sein Vater, wie William Petty sagt, und die Erde seine Mutter.“<sup>52</sup> Etwas überspitzt könnte man hinzufügen, dass die kapitalistische Geldwirtschaft das missratene Kind beider ist. Das magische Dreieck der Input-Output-Tabellen könnte dann als eine Beschreibung der Aktivitäten dieser „unheiligen“ Familie angesehen werden.

Gegen eine Überbetonung der menschlichen Aktivitäten nimmt Marx auch in seiner „Kritik des Gothaer Programms“ Stellung: „Die Arbeit ist *nicht die Quelle* alles Reichtums. Die *Natur* ist ebenso sehr die Quelle der Gebrauchswerte (und aus solchen besteht doch wohl der sachliche Reichtum!) als die Arbeit, die selbst nur die Äußerung einer Naturkraft ist, der menschlichen Arbeitskraft.“<sup>53</sup>

Es ist charakteristisch für die bisherigen Produktionsweisen, dass Wertgrößen für die Ausbeutung der Natur in die monetäre Rechnung nicht eingegangen sind. Ansätze dazu, z. B. durch die Berechnung eines Ökosozialprodukts, wurden unterdrückt oder zumindest stark behindert. Wenn wir über neue Bewertungsformen der Güter nachdenken, sollten wir diese Blindheit aufgeben und von vorneherein Wertgrößen verwenden, die das Ausmaß der Beeinträchtigungen der Umwelt widerspiegeln.<sup>54</sup>

---

<sup>52</sup> Marx MEW 23, 57f.

<sup>53</sup> Marx MEW 19, S. 15.

<sup>54</sup> Eine Integration von Umweltaspekten in die Arbeitswertrechnung soll natürlich nicht bedeuten, dass eine eigenständige physische Betrachtung des „Stoffwechsels zwischen Mensch und Natur“ überflüssig wird. Im Magischen Dreieck der Input-Output-Rechnung hat daher neben der Tabelle in Zeiteinheiten (Arbeitswerten) auch die physische Input-Output-Tabelle einen selbstständigen Platz (siehe Stahmer 2010, und den Kommentar von Heinz Dieterich in Dieterich 2006, S. 125). In den früheren Systemen Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen der planwirtschaftlich organisierten Länder kam dieser Gedanke noch im Begriff des „Material Product System“ zum Ausdruck. Leider wurde dieser Ansatz im Zuge der Angleichung an westlich geprägte Gesamtrechnungskonzepte völlig aufgegeben.

Mein Vorschlag dazu wäre, dass wir Umweltnutzungsabgaben bzw. Umweltsubventionen einführen.<sup>55</sup> Sie müssten in Arbeitsstunden bewertet werden und die Güterwerte entweder erhöhen oder – im Falle der Subventionen – vermindern. Die Umweltabgaben könnten die heutigen (nichtabziehbaren) Umsatzsteuern bzw. einen Teil der Produktionssteuern ersetzen. Statt Wertsteigerungen zu besteuern, wird die materielle Verminderung der Stoffumsätze durch die verschiedenen Verarbeitungs- und Nutzungsvorgänge mit Abgaben versehen. Würde es den Menschen gelingen, eine Kreislaufwirtschaft einzurichten, die ohne Verluste an die Umwelt auskommt, so würden die Umweltnutzungsabgaben wegfallen. Bis dahin ist allerdings noch ein sehr weiter Weg.

Umweltnutzungsabgaben fallen dann an, wenn die Umwelt als Aufnahmemedium für Rest- und Schadstoffe genutzt und dabei beeinträchtigt wird oder wenn wir der Umwelt Stoffe entnehmen, ohne – wie im Falle erneuerbarer Ressourcen z. B. in der Forstwirtschaft, für entsprechenden Ersatz zu sorgen. Gelingt es uns, die Qualität der Umwelt zu verbessern, z.B. durch landschaftspflegerische Maßnahmen, so sollten Subventionen gezahlt werden.

Wie ist die Höhe dieser Abgaben bzw. Subventionen zu ermitteln? In einem ersten Schritt erscheint es sinnvoll, die Umstellung auf das vorgeschlagene Abgabesystem im Rahmen eines monetären Input-Output-Modells vorzunehmen und erst danach die monetären Ergebnisse in Arbeitswerte umzurechnen.

Als Ausgangsgröße für die Schätzung der Umweltnutzungsabgaben auf Rest- und Schadstoffe müsste ein Steuervolumen gewählt werden, das für die zu

---

<sup>55</sup> Cockshott/Cottrell sind in diesem Punkt skeptisch: „Jede Entscheidungsprozedur, die auf Preisen beruht, bringt keine Übermittlung von Informationen über ökologische Konsequenzen der betreffenden Handlungsweise, da diese komplex sind und sich nicht auf eine Zahlengröße reduzieren lassen. Jede nichtqualitative Abschätzung der Auswirkungen auf die Umwelt geht in die Irre. Die umweltmäßigen Konsequenzen einer Handlungsweise sind durch wissenschaftliche Untersuchung zu bestimmen und durch politischen Kampf durchzusetzen (Cockshott/Cottrell 2006, S. 104).“ Entsprechend lehnen sie auch eine Einbeziehung von ökologischen Faktoren in die Arbeitswertrechnung ab. Allerdings schlagen sie am Ende ihres Buches einen Umweltrust mit weitreichenden Vollmachten vor: „Er könnte die Bedingungen bezüglich der Emissionen und anderer Parameter, die das die Ressourcen nutzende Industrieprojekt erfüllen muss, festsetzen. Er könnte die Pacht für die Nutzung des Bodens durch Individuen und Gemeinschaften bemessen. Er könnte die Zuschläge, die auf die Preise von Produkten zu erheben sind, deren Produktion oder Gebrauch eine Verschlechterung der Umwelt verursacht, festlegen (Cockshott/Cottrell 2006, S. 257f).“

finanzierenden staatlichen Leistungen ausreichend erscheint. Wenn diese Umweltnutzungsabgaben die Umsatzsteuer ersetzen sollen, so könnte der bisherige Gesamtbetrag dieser Steuerart als Ausgangswert gewählt werden. Dieser Betrag müsste nun auf die einzelnen Produktionsbereiche (einschließlich der privaten Aktivitäten) verteilt werden. Als Verteilungsschlüssel könnte eine gewichtete Gesamtgröße für die in den einzelnen Produktionsbereichen angefallenen Rest- und Schadstoffe verwendet werden, soweit sie den Wirtschaftskreislauf verlassen und die natürliche Umwelt beeinträchtigen. Entsprechende Angaben könnten den Materialbilanzen der Produktionsbereiche in den physischen Input-Output-Tabellen entnommen werden. Die Gewichtung der zunächst in Gewichtseinheiten (Tonnen etc.) erfassten Rest- und Schadstoffe würde nach der Umweltschädlichkeit der einzelnen Stoffe erfolgen. Derartige Gewichte liegen z.B. schon für die klimaschädlichen Emissionen vor.<sup>56</sup>

Im Falle der Ressourcenentnahme könnten bei der monetären Bewertung die Nettowerte der einzelnen Ressourcen geschätzt werden, die sich aus der Differenz von Marktpreis und Entnahmekosten ergeben.<sup>57</sup> Physische Angaben über die Ressourcenentnahme sind ebenfalls in den Materialbilanzen der physischen Input-Output-Tabellen zu finden. Abgaben auf Ressourcenentnahme könnten als zusätzliche Produktionssteuern gebucht werden.

Bei den Produktionsbereichen, die Gewinne erzielen, sollten die Veränderungen bei den Abgaben nicht die Produktionswerte modifizieren, sondern sich in Verminderungen der Überschüsse niederschlagen. Bei den Produktionsbereichen, deren Produktionswerte als Summe der Kosten ermittelt werden (Leistungen der Gebietskörperschaften und der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck), würden die Änderungen im Steuersystem allerdings auch in der Höhe ihrer Produktionswerte niederschlagen, die zum geringen Teil auch als Vorleistungsgüter anderer Bereiche verwendet werden und damit deren Kosten beeinflussen würden.

Die Umrechnung der monetären Abgaben für die Umweltnutzung auf Angaben zu Arbeitsstunden könnte im Rahmen der Input-Output-Rechnung mit relativ pauschalen Ansätzen erfolgen. Es würde sich hier anbieten, als Umrechnungsfaktor die Relation von monetärem Staatsverbrauch zu den in ihm direkt oder indirekt enthaltenen Arbeitsstunden zu verwenden. Da in der Arbeitswertrechnung alle Produktionswerte zu Produktionskosten bewertet werden, würden die Umweltnutzungsabgaben zu Arbeitswerten alle Produktionswerte erhöhen. Eine Modellrechnung ist notwendig, um auch die

---

<sup>56</sup> Siehe Eurostat 2009.

<sup>57</sup> Siehe die Beschreibung in dem „System for Environmental and Economic Accounting“ (United Nations 1993), pp. 60-62.

direkten und indirekten Auswirkungen auf die Güterwerte der anderen Bereiche ermitteln zu können.

Die Umweltnutzungsabgaben sollten meines Erachtens nicht als Vorleistungen, sondern als Teil der Wertschöpfung der nutzenden Bereiche gebucht werden. Wenn wir sie als Vorleistungen behandeln, würde sich entsprechend der Güterwert der staatlichen Leistungen erhöhen und wir hätten einen „Gewinn“ dieses Bereichs, ohne dass hier Arbeitsstunden angefallen wären.<sup>58</sup> Im Wertschöpfungsbereich könnten wir die Umweltnutzungsabgaben als Stellvertreter für den Nachweis von Abschreibung auf die natürliche Umwelt behandeln. Man könnte argumentieren, dass die Arbeitsstunden, die zur Wiederherstellung des Zustandes der Umwelt vor ihrer Nutzung in der Berichtsperiode nötig werden, dann das Arbeitsstundenäquivalent der Umweltnutzungsabgaben darstellen könnten. Wenn eine Wiederherstellung nicht mehr möglich ist, könnten hier auch die Arbeitsstunden zur Behebung der durch die Nutzung bewirkten Schäden angerechnet werden. Hier gibt es noch für mich eine Reihe offener Fragen, die weiter diskutiert werden müssten.

Wie sieht es nun einzelwirtschaftlich aus? Alle produzierenden Einheiten, zu denen Betriebe wie private Haushalte gehören, müssten zunächst für die von ihnen hergestellten Waren und Dienstleistungen Materialbilanzen in Gewichtseinheiten erstellen. Dazu wäre sicher Hilfestellung von übergeordneten Institutionen nötig, die entsprechende Computerprogramme bereitstellen könnten. In einem zweiten Schritt könnten die Produzenten von staatlichen Stellen vorgegebene Abgabesätze (zu Arbeitswerten) pro Gewichtseinheit für ihre Ressourcenentnahme und Emissionen heranziehen und entsprechend die Umweltnutzungsabgaben für ihre einzelnen Produkte ermitteln. Diese Abgabegrößen würden dann zusätzlich in die Güterwerte zu Arbeitsstunden eingehen.

Einige bisherige Produktionssteuern, die auf gesundheitsschädliche Genussmittel erhoben werden, z.B. Tabak- und Alkoholsteuer, könnten beibehalten und analog zu den Umweltnutzungsabgaben in Arbeitsstunden umgerechnet werden.<sup>59</sup> Auch hier könnten die Arbeitstunden

---

<sup>58</sup> Das gleiche Problem ergibt sich bei Grundrenten, die Cockshott/Cottrell für die private Nutzung von öffentlichem Grund und Boden vorsehen (siehe Cockshott/Cottrell 2006, S. 149f.). Cockshott/Cottrell weisen selbst darauf hin, dass die Zahlung von Arbeitswertgutschein – Renten „eine begründete Ausnahme des allgemeinen Prinzips darstellt, dass sich mit diesen Gutscheinen nur Produkte entsprechend der darin enthaltenen Arbeit kaufen lassen (Cockshott/Cottrell 2006, S. 149f).“

<sup>59</sup> Auch Cockshott/Cottrell schlagen hier Abgaben vor. Sie weisen allerdings ausdrücklich darauf hin, „dass dies keine allgemeine Verkaufssteuer oder

## 6. Bedarfsrechnung für private Haushalte

Private Haushalte sind nicht nur Produzenten und Anbieter von Dienstleistungen für den eigenen und fremden Bedarf, sondern auch wichtigste Endverbraucher der wirtschaftlichen Leistungen. Abgesehen von der Zukunftsvorsorge in Form von Investitionen und der Ausfuhr von Waren und Dienstleistungen kommt alle Güterproduktion letztlich der Bevölkerung zugute.

In dem verwendeten monetären Input-Output-Modell wird angenommen, dass alle Tätigkeiten der privaten Haushalte Produktionstätigkeiten sind. Das bedeutet, dass auch beim Kauf von privaten Gebrauchsgütern von den privaten Haushalte Investitionen getätigt werden, die in Form ihrer periodengerechten Zuordnung - den Abschreibungen - wieder in den Wirtschaftskreislauf zurückfließen und einen Teil der Produktionswerte der privaten Haushalte bilden. Die privaten Verbrauchsgüter werden nach dem erweiterten Produktionsbegriff als Vorleistungsgüter der Privataktivitäten angesehen, die dann zusammen mit den Abschreibungen auf private Gebrauchsgüter und gegebenenfalls einer monetären Bewertung<sup>60</sup> der privaten Arbeitsstunden in den Produktionswert der Haushaltsaktivitäten einfließen. Dieser Produktionswert wird nun teils als Vorleistungen anderer privater Aktivitäten behandelt, teils direkt als Privater Verbrauch gebucht. Letztlich fließen auf diese Weise alle privaten Leistungen in die private Endnachfrage.

Im Rahmen des sehr umfangreichen Projekts „Zeit für Kinder“ für den Arbeitskreis für Familienhilfe wurde der Private Verbrauch nach diesem erweiterten Konzept in tiefer Gliederung nach Bevölkerungsgruppen (vor allem Altersgruppen) und Haushaltstypen geschätzt.<sup>61</sup> Diese Berechnung erfolgte nicht nur in monetären, sondern auch in Zeitgrößen. Die Angaben der Zeitbudgeterhebung 1991/92 waren der Ausgangspunkt, um die für private Haushalte vorliegenden monetären Größen nach Art der Tätigkeiten und nach Haushaltsmitgliedern aufzuschlüsseln. Ähnlich wie bei dem Bildungsmodell (siehe Abschnitt 2) waren auch hier Zeitgrößen entscheidendes Hilfsmittel zur Schätzung monetärer Angaben. Und ähnlich wie bei dem geschilderten Modell

---

Mehrwertsteuer wäre, sondern eine spezifische Gebühr auf ausgewählte Konsumgüter (Cockshott/Cottrell 2006, S. 150).“

<sup>60</sup> Falls das Dritt-Personen-Kriterium erfüllt ist, d.h. falls die Leistungen auch von anderen hätten bezogen werden können.

<sup>61</sup> Siehe Stahmer et al. 2003b (auch auf meiner Homepage) und vor allem die detaillierten Ergebnisse in dem Materialband zu dieser Studie. Eine vollständige Verflechtungsanalyse der Bevölkerungsgruppen wurde mit den sozio-ökonomischen Input-Output-Tabellen vorgelegt, siehe Stahmer 2003 und Stahmer et al. 2004.

der Ausbildungsleistungen wurden dann in einem zweiten Schritt für die aufgeteilten monetären Größen modellmäßig die entsprechenden Zeiteinheiten geschätzt, d.h. die Stunden, die von den Bevölkerungsmitgliedern direkt und indirekt zur Erstellung des privaten Endverbrauchs erbracht wurden.

Die Erfahrungen mit diesem Makromodell haben gezeigt, dass auch im Rahmen einer einzelwirtschaftlichen Arbeitswertrechnung der Bedarf einzelner Bevölkerungsmitglieder an Waren und Dienstleistungen nicht direkt geschätzt werden kann. Die geeignete Bedarfseinheit ist zunächst der private Haushalt mit seiner sehr unterschiedlichen Zusammensetzung von Haushaltsmitgliedern. Ein privater Haushalt wird von der Statistik sehr neutral definiert als Gemeinschaft von Personen, die zusammen leben und wirtschaften. Das können Familien sein, genauso aber auch z.B. Wohngemeinschaften von nicht-verwandten Personen.

Entscheidungen über Güterkäufe des Haushalts werden gemeinsam oder von einzelnen Haushaltsmitgliedern gefällt, den tatsächlichen Kauf können dann im Auftrag auch andere Mitglieder des Haushalts tätigen. Zum privaten Bedarf kommen noch die unentgeltlichen Leistungen hinzu, die für Dritte außerhalb des Haushalts oder für Mitglieder des eigenen Haushalts erbracht werden. Auch hier sind die Entscheidungswege ebenso wie die Nutznießer der Leistungen für Außenstehende häufig nicht unmittelbar nachvollziehbar. Nur mit teilweise sehr gewagten Schätzansätzen konnten in der genannten Studie alle diese Leistungen ermittelt und einzelnen Personengruppen zugeordnet werden.

Dies hat auch Auswirkungen auf die einzelwirtschaftliche Arbeitsstundenrechnung. Wenn Personen ein Arbeitsentgelt in Form von Arbeitsgutscheinen zum Haushaltsbudget beisteuern, so werden diese Gutscheine damit zur Einnahme der kleinen gemeinsam wirtschaftenden Gemeinschaft. Entsprechend müssen die Haushaltsmitglieder auch selbst entscheiden können, wer die nötigen Ausgaben vornimmt. Außerdem wird es vorkommen, dass Haushaltsmitglieder Personen außerhalb ihres Haushaltes (z.B. Verwandte oder Freunde) unterstützen wollen. Auch hier muss meines Erachtens eine Übertragbarkeit der Arbeitsgutscheine gewährleistet sein.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> Cockshott/Cottrell schließen eine Übertragbarkeit der Arbeitsgutscheine aus: „Nur die Person, welche die Arbeit ausgeführt hat, kann sie nutzen (Cockshott/Cottrell 2006, S. 45).“ Allerdings diskutieren die Autoren in ihrem, zumindest in deutscher Sprache unveröffentlichten Kapitel 12 über „Die Kommune“ auch den Gedanken, dass alle erzielten Arbeitsgutscheine zunächst der Kommune abgeliefert werden und die Kommunemitglieder davon einen bestimmten Anteil erhalten. Dabei kann dann auch berücksichtigt werden, wie viel interne Arbeitsleistungen die einzelnen Kommunemitglieder erbracht haben (Cockshott/Cottrell 2005, S. 157 – 161).

Private Haushalte kaufen nicht nur Güter zum unmittelbaren Verbrauch. Größere Ausgaben für langlebige Gebrauchsgüter, wie Autos, Möbel und Haushaltsgeräte können es erforderlich machen, dass Arbeitsguthaben zinslos angespart und erst in späteren Zeiten ausgegeben werden. Eine zeitliche Übertragbarkeit der Arbeitsgutscheine ist daher aus meiner Sicht unbedingt erforderlich.<sup>63</sup> Werden die Arbeitsgutscheine zu einem späteren Zeitpunkt wieder gegen Güter eingelöst, so sollten dafür Güter gekauft werden können, die den gleichen Arbeitsstundengehalt haben. Der Wertbestand von Arbeitstundengutscheinen muss auch im Zeitablauf garantiert sein. Das kann von Vorteil für die Konsumenten sein, wenn inzwischen durch gestiegene Arbeitsproduktivität mit einer bestimmten Anzahl von Arbeitsstunden mehr Güter produziert werden können. Dies ist dann für den Konsumenten auch bei zinslosem Sparen ein impliziter Zinssatz.<sup>64</sup>

Auf die Schwierigkeiten der privaten Bedarfsschätzung hat bereits Marx im Zusammenhang mit seiner Schätzung des Wertes der Arbeitskraft und damit des Lohnanteils an den geleisteten Arbeitsstunden der Arbeitnehmer hingewiesen: „Die Summe der Lebensmittel [im weitesten Sinne C.S.] muss also hinreichen, das arbeitende Individuum als arbeitendes Individuum in seinem normalen Lebenszustand zu erhalten. Die natürlichen Bedürfnisse selbst, wie Nahrung, Kleidung, Heizung, Wohnung usw. sind verschieden je nach den klimatischen und andren natürlichen Eigentümlichkeiten eines Landes. Andererseits ist der Umfang sog. notwendiger Bedürfnisse, wie die Art ihrer Befriedigung, selbst ein historisches Produkt und hängt daher größtenteils von der Kulturstufe eines Landes, unter andrem auch wesentlich davon ab, unter welchen Bedingungen, und daher mit welchen Gewohnheiten und Lebensansprüchen die Klasse der freien Arbeiter sich gebildet hat. Im Gegensatz zu den andren Waren enthält also die Wertbestimmung der Arbeitskraft ein historisches und moralisches Element.“<sup>65</sup> Zu dem nötigen Bedarf rechnet Marx neben den eigenen

---

<sup>63</sup> Cockshott/Cottrell lehnen grundsätzlich das Horten von Arbeitsguthaben als Wertspeicher ab: „Sie [die Arbeitsguthaben C.S.] könnten z.B. ein Verfallsdatum enthalten. Wenn Einzelne ihren Anteil des Jahresausstoßes nicht bis zum Ende des Jahres einlösen, wird vermutet, dass sie ihn nicht haben wollen (Cockshott/Cottrell 2006, S. 45).“ Gleichzeitig sehen die Autoren aber auch Möglichkeiten des privaten Sparens vor: „Um eine kurzfristigere Flexibilität zu gewährleisten, könnten umlaufende Arbeitsgutscheine [...] austauschbar sein gegen Sparguthaben der Konsumenten, von denen dann zu einem späteren Zeitpunkt Arbeitsgutscheine abgehoben werden könnten, um verschiedene langlebige Konsumgüter, Urlaube usw. zu erwerben (Cockshott/Cottrell 2006, S. 143).“

<sup>64</sup> Siehe hierzu die Diskussion bei Cockshott/Cottrell 2006, S. 146 und Anmerkung 2 zu Kapitel 7.

<sup>65</sup> Marx MEW 23, S. 185.

Bildungskosten auch die Kosten der Kinder.<sup>66</sup> Damit berücksichtigt auch Marx die Tatsache, dass die Arbeitskräfte nicht nur auf dem Arbeitsmarkt als Einzelpersonen auftreten, sondern im überwiegenden Fall gleichermaßen Familienmitglieder sind und für andere Personen im Haushalt ebenfalls Verantwortung übernommen haben.

Falls Arbeitswertschätzungen des privaten Bedarfs nötig werden sollten, so könnten sie meines Erachtens wegen des gegebenen Komplexitätsgrades nur von den privaten Haushalten selbst für die in ihnen lebenden Personen vorgenommen werden. Natürlich wäre es hilfreich und wohl auch eine Voraussetzung, dass die privaten Haushalte dazu Computer zur Verfügung hätten und von übergeordneten Institutionen mit entsprechenden Computerprogrammen unterstützt würden. Die Bedarfsrechnung eines privaten Haushalts könnte übrigens auch mit der Aufstellung seiner Materialbilanz verknüpft werden, die für die Ermittlung der abzuführenden Umweltnutzungsabgaben erforderlich ist.

In der Studie „Zeit für Kinder“ wurden auch die unentgeltlichen staatlichen Bildungsleistungen den Bevölkerungsmitgliedern in monetären und Zeitgrößen zugeordnet. Damit sollte ein möglichst vollständiges Bild der Leistungen für Kinder und Jugendliche erreicht werden. In den sozio-ökonomischen Input-Output-Tabellen wurden derartige Zuordnungen auch für die übrigen staatlichen Leistungen vorgenommen.<sup>67</sup> So konnten bei der Zuordnung der Gesundheitsleistungen differenzierte Angaben des Gesundheitswesens nach dem Kostenrisiko einzelner Bevölkerungsgruppen herangezogen werden. Bei Leistungen, die nicht einzelnen Personen zugerechnet werden können, wurde angenommen, dass sie allen Bevölkerungsmitgliedern gleichermaßen zugute kommen. Dieser Teil der Bedarfsschätzung privater Haushalte wird wohl einzelwirtschaftlich nicht nötig sein. Es reicht hier wohl eine gesamtwirtschaftliche Abschätzung.

## **7. Mischsystem von Markt und Planung**

Bei der Anwendung der Arbeitswertrechnung stellt sich schnell die Frage: Kann eine Äquivalenzökonomie nur in einer Planwirtschaft realisiert oder kann sie auch in einen marktwirtschaftlichen Zusammenhang gestellt werden. Paul Cockshott und Allin Cottrell sprechen sich für eine Planwirtschaft aus, sehen aber im Konsumgüterbereich auch marktwirtschaftliche Komponenten vor:

„Die Kalkulation der Produktionskosten im kapitalistischen Sinne bedingt Märkte für den Input in die Produktion (im Fachjargon ‘Faktormärkte’

---

<sup>66</sup> Marx MEW 23, S. 185f.

<sup>67</sup> Stahmer et al. 2004.

genannt). Auf diesen Märkten entstehen die Geldpreise für Arbeit, Material und Maschinen, usw. In der Planwirtschaft, wie wir sie anstreben, gibt es keine derartigen 'Faktormärkte'. Es gibt dort einen Markt für Konsumgüter, dessen Signale für die Neuzuweisung von Ressourcen unter den verschiedenartigen Konsumgütern genutzt werden. Aber nachdem einmal die endgültige Struktur der zu produzierenden Finalgüter beschlossen ist, wird die Zuweisung von Inputs zur Gewährleistung dieser Struktur zentral berechnet, und die Zuweisung der benötigten Produktionsmittel und Arbeitskraft erfolgt durch die Planbehörde.“<sup>68</sup>

Nach meinem jetzigen Kenntnisstand plädiere ich dafür, zunächst zu prüfen, bis zu welchem Maße marktwirtschaftliche Elemente auch bei Anwendung der Arbeitswertrechnung verwendbar sein könnten. Planwirtschaftliche Komponenten und ein stärkerer Einfluss des Staates würden in jedem Falle alleine durch die Anwendung einer umfassenden Festlegung der Güterwerte und Löhne mit Hilfe von Arbeitsstunden nicht zu vermeiden sein. Daher würde sich in der Praxis wohl eine Mischung beider Elemente herstellen, deren genaues Verhältnis aber Gegenstand weiterer Diskussionen sein sollte.

Betriebe (Unternehmen) sollten meines Erachtens selbstständig über die Höhe ihrer Produktion und ihrer Nachfrage nach Produktionsfaktoren entscheiden können, ebenso Erwerbsfähige über die Höhe ihrer Erwerbsarbeitsstunden und über ihre Konsumgüternachfrage. Festgelegt sind dann nur die mit Hilfe der Arbeitswertrechnung ermittelten Güterwerte und die Arbeitsentgelte. Mit diesen Vorgaben hätten wir es mit Märkten zu tun, bei denen die „Preise“ vorgegeben

---

<sup>68</sup> Siehe Cockshott/Cottrell 2006, S.161. Die beiden Autoren diskutieren allerdings auch, wie sie auf Faktormärkten die „soziale Effektivität“ analysieren können (Cockshott/Cottrell 2006, S. 172). Im Zusammenhang mit der Vergabepraxis von Aufträgen der Planbehörde plädieren sie dafür, möglichst eine Auswahl zwischen verschiedenen Anbietern zu erhalten: „Solange es mehr als einen Hersteller eines bestimmten Produktes gibt, können die Planungsbehörden die berechneten Arbeitswerte desselben Produkts von mehreren unterschiedlichen Unternehmen vergleichen; und wenn es in irgendwelchen Fällen keine guten Gründe für einen überdurchschnittlichen Arbeitswert gibt, können die teuren Hersteller veranlasst werden, sich anzupassen. Mit anderen Worten, es gibt Vorzüge im 'Wettbewerb', obwohl dieser nicht die kapitalistische Form annehmen muss (Cockshott/Cottrell 2006, S. 174).“ In einer Anmerkung weisen sie darauf hin, dass die Frage, „ob die Arbeitswerttheorie für Marktwirtschaftssysteme Gültigkeit beanspruchen kann, außerhalb des Rahmens dieser Arbeit liegt. Eine interessante moderne Einschätzung bieten Farjoun und Machover (1983) (Cockshott/Cottrell 2006, S. 203, Anm. 1).“

sind und sich die Höhe der abgenommenen Mengen nach der vorhandenen Nachfrage richtet.

Die Güterwerte würden allerdings je nach Anbieter unterschiedlich ausfallen. Da sie genau den Produktionskosten entsprechen, wird es nur in den seltensten Fällen zwei Betriebe mit völlig identischer Kostenstruktur und damit identischen Güterwerten geben. Wesentlichen Einfluss auf die Güterwerte hat auch die jeweilige Höhe der Umweltnutzungsabgaben. Betriebe mit umweltverträglicher Produktion werden weniger belastet und können günstiger anbieten. Da der Energieverbrauch von Verkehrsmitteln mit einer hohen Umweltnutzungsabgabe belegt werden sollte, haben auch regionale Anbieter mit kurzen Transportwegen ihrer Produkte erhebliche Vorteile. Auf dem Gütermarkt ergibt sich dadurch eine Angebotskurve, die mit niedrigen Güterwerten für regionale, umweltfreundliche Produkte beginnt und mit hohen Güterwerten für eingeführte, umweltbelastende Produkte endet.

Bei der Entscheidung, welche Wirtschaftsform gewählt werden sollte, spielen für mich neben ökonomischen auch Überlegungen eine Rolle, in welcher Weise eine Gesellschaft sozial zukunftsfähig gestaltet werden könnte. Dabei könnten meines Erachtens die Prinzipien der christlichen Soziallehre hilfreich sein. Sie stellt das Solidaritätsprinzip und das Subsidiaritätsprinzip in den Mittelpunkt. Die Bedeutung der Solidarität für eine zukunftsfähige Gesellschaft liegt meines Erachtens auf der Hand.<sup>69</sup> Das Prinzip der Subsidiarität dürfte dagegen umstrittener sein. Beim Subsidiaritätsprinzip wird davon ausgegangen, dass die kleinere gesellschaftliche Einheit zunächst besser geeignet ist, ihre Aufgaben selbst zu erfüllen.<sup>70</sup> Erst wenn das nicht möglich ist, sollte sie Unterstützung durch die größere Einheit im Sinne einer Hilfe zur Selbsthilfe erhalten:

„Was im Dorf, in der Ortsgemeinde geleistet werden kann, das trage man nicht an das große öffentliche Gemeinwesen Staat heran; was im engeren Kreis der Familie erledigt werden kann, damit befasse man nicht die Öffentlichkeit! Was man selbst tun kann, damit behellige man nicht andere. Das sind praktische Anwendungsfälle, aus denen unmittelbar abzulesen ist, worum es beim Subsidiaritätsprinzip geht. Man kann die Reihenfolge bilden: Selbsthilfe – Nachbarschaftshilfe – Fernhilfe.“<sup>71</sup>

In diesem Sinne sollten meines Erachtens planwirtschaftliche Elemente nur dann verwendet werden, wenn die kleineren Einheiten ihre Aufgaben nicht selbst erfüllen können. Das gilt auch für die Betriebe (Unternehmen) bzw. die privaten Haushalte. Eigenverantwortung sollte hier im Sinne einer demokratischen

---

<sup>69</sup> Siehe hierzu die Diskussion über die Chancen einer solidarischen Ökonomie in Altvater/Sekler 2006, Giegold/Embshoff 2008 und Zelik/Altvater 2009.

<sup>70</sup> Siehe hierzu die Diskussion der 80er Jahre in Heinze 1986.

<sup>71</sup> Nell- Breuning 1985, 55.

Bürgergesellschaft Vorrang haben. Das bedeutet auch, dass selbstständige kleinere Unternehmen und größere genossenschaftliche Vereinigungen unterstützt werden sollten. Aufgabe staatlicher Stellen wäre es dann, derartige Initiativen im Sinne einer „Hilfe zur Selbsthilfe“ zu unterstützen. Das schließt nicht aus, dass für bestimmte, gesellschaftlich relevante Wirtschaftszweige staatliche Unternehmen die sinnvolle Lösung sein könnten ( z. B. im Bereich der Finanzdienstleistungen oder der Energieversorgung). Letztlich wird auch bei der Wahl der Unternehmensformen zu diskutieren sein, welche sinnvolle Komposition von verschiedensten Organisationsformen gewählt werden müsste.<sup>72</sup>

Die zuständigen Wirtschaftsbehörden müssten ohnehin - meines Erachtens auf vertraulichem Wege - vollständigen Einblick in das Rechenwerk der Betriebe erhalten, um die Kalkulation der Güterwerte nachvollziehen zu können und gegebenenfalls auf Korrekturen der Güterwertberechnung zu bestehen. Damit soll ausgeschlossen werden, dass der Betrieb über die zu kalkulierenden Produktionskosten hinaus Profite macht bzw. durch zu niedrig angesetzte Güterwerte versucht, kurzfristig eine günstigere Marktposition zu erobern.

Auch auf dem Arbeitsmarkt sollte meines Erachtens das Angebot an Erwerbsarbeitsstunden von staatlicher Seite her beeinflusst werden. Wenn wir – wie in dem zweiten Abschnitt dieses Aufsatzes ausgeführt – die Halbtagsgesellschaft als Zukunftskonzept für die Gesellschaft vorschlagen, müsste das individuelle Arbeitsangebot durch steuerliche Maßnahmen reguliert werden. Es sollte zwar jedem freistehen, über die angestrebten 1000 Jahresarbeitsstunden hinaus zu arbeiten, er (oder sie) müsste dann aber auch wesentlich höhere Steuern zahlen. Mit diesen Steuern könnten dann die sozialen Leistungen finanziert werden, die der „Workaholic“ durch seine stärkere zeitliche Belastung durch Erwerbsarbeit nicht selbst erbringen kann.

Im Hinblick auf das Angebot an Erwerbsarbeitsstunden vertrete ich daher einen wesentlich planwirtschaftlicheren Ansatz als Paul Cockshott und Allin Cottrell. Sie schlagen das Konzept einer Pauschalsteuer und völlige Flexibilität des Arbeitsangebots vor:

„Jede arbeitsfähige Person im arbeitsfähigen Alter ist verpflichtet, eine grundlegende Summe Arbeit für das Gemeinwohl zu erbringen. Als Ausgleich für diesen Arbeitsbeitrag werden die grundlegenden kollektiven Bedürfnisse der Menschen befriedigt. Wenn die Menschen ein zusätzliches disponibles Einkommen haben möchten, mit dem sie Konsumentengüter erwerben können, haben sie mehr als dieses grundlegende Minimum zu

---

<sup>72</sup> Auch Cockshott/Cottrell vertreten hier die Meinung, dass es für das Gemeinwesen günstig sein könnte, in bestimmten Fällen Selbstständigkeit zu erlauben (siehe Cockshott/Cottrell 2006, S. 253f.).

arbeiten. Wir fassen eine maximale Flexibilität hinsichtlich der Arbeitsstunden ins Auge, so dass das Individuum seine Arbeitszeit wählen kann, und wenn der Arbeiter sich entscheidet, viele Stunden zu arbeiten, kann er die daraus resultierenden Vorteile genießen, ohne dass er eine zusätzliche Einkommenssteuer zahlt.<sup>73</sup>

## 8. Ausblick

Dieser Beitrag konnte nur einen ersten Einblick in die komplexe Welt der Arbeitswertrechnung geben. Als Gesamtrechner kam ich mir bei der Ermittlung der Input-Output-Tabellen in Zeitgrößen manchmal wie der Reiter über den Bodensee vor, der nichtsahnend über die vereiste Oberfläche des Sees galoppiert und erst am anderen Ufer merkt, welches Wagnis er da unternommen hat. Nur mit vielen teilweise waghalsigen Annahmen konnten uns diese Berechnungen gelingen, im Nachhinein weiß ich nicht, woher wir diesen Wagemut genommen haben.

Mit der einzelwirtschaftlichen Arbeitswertrechnung kommen wir nun nicht umhin, alle Untiefen auszuloten, die wir bei der Makrobetrachtung bei unserem schnellen Ritt übersehen konnten. Nun geht es eher darum, mit mühseligem Rudern zu versuchen, gegen manchen Gegenwind eine stürmische See zu durchqueren. Anders als bei der Preisrechnung müssten wir bei sorgfältigen Berechnungen zu Produktionskosten mit einer Vielzahl von Werten für identische Güter rechnen, die das wirtschaftliche Geschehen erheblich komplizierter gestalten würden. Auch der Austausch dieser Wertgrößen dürfte sich sehr viel schwieriger gestalten.

Welche konkreten Schritte könnten nun auf dem Gebiet der Arbeitswertrechnung unternommen werden?

1. Die konzeptionelle Diskussion über Mikro- und Makroaspekte der Arbeitswertrechnung steht nach meiner Einschätzung erstaunlicherweise erst am Anfang. Obwohl schon seit mehr als zweihundert Jahre über dieses Konzept diskutiert wird, ergeben sich – wie ich in diesem Betrag versucht habe darzustellen - immer noch eine Fülle von offenen Fragen. Daher schlage ich vor, in absehbarer Zeit einen Workshop zu organisieren, auf dem die einzelnen Aspekte der Arbeitswertrechnung intensiv und ohne Zeitdruck diskutiert werden könnten. Dazu wäre es meines Erachtens besonders wichtig, die bereits vorhandenen makroökonomischen Berechnungen (vor allem auf der Grundlage von Input-Output-Tabellen) eingehend zu studieren. Langfristig könnten dann

---

<sup>73</sup> Cockshott/Cottrell 2006, S. 148.

die konzeptionellen Diskussionen zum Entwurf eines Handbuch führen, das Empfehlungen zur Berechnung von Input-Output-Tabellen in Zeiteinheiten (Arbeitswerten) gibt und aufzeigt, in welcher Weise die makroökonomischen Konzepte auch für mikroökonomische Anwendungen der Arbeitswertrechnung nutzbar gemacht werden könnten.

2. Im Hinblick auf die praktische Anwendung der Arbeitswertrechnung sollte meines Erachtens in einem ersten Schritt versucht werden, eine Zeitwährung als Komplementärwährung zur Geldwährung einzuführen. Geeignetes Anwendungsfeld könnten die bisher unbezahlten sozialen Dienstleistungen für Dritte sein. Dieser Bereich sollte aus meiner Sicht wesentlich ausgedehnt werden. Im Rahmen meines bereits im zweiten Abschnitt dieses Beitrages vorgestellten Konzeptes einer Halbtagsgesellschaft habe ich vorgeschlagen, für diese Leistungen Zeitguthaben einzuführen, die gespart oder gegen andere Leistungen getauscht werden können. Wichtig wäre es in diesem Zusammenhang, die bisherigen Erfahrungen bei der Einführung von komplementären Regionalwährungen auszuwerten und mit den Praktikern auf diesem Gebiet einen engen Gedankenaustausch zu beginnen.<sup>74</sup> Längerfristiges Ziel müsste es sein, mit den Verfechtern von Komplementärwährungen gemeinsam die Idee von Regionalwährungen zu propagieren und auch politisch durchzusetzen.
3. Erst wenn in Subsystemen die Zeitwährung erfolgreich eingeführt worden ist, sollte geprüft werden, ob nicht Zeit- und Geldwährung konvertierbar gemacht werden könnten, um mit Zeitgutscheinen auch Waren und marktmäßig gehandelte Dienstleistungen eintauschen zu können.<sup>75</sup> Eine zu frühzeitige Vermischung der beiden Währungssysteme könnte leicht die Dominanz der Geldwährung wiederherstellen und zu einer „Monetarisierung“ der Zeitwährung führen, da die Umtauschmöglichkeit in Geld eine zu starke Anziehungskraft ausüben könnte.

Bis zur Einführung eines generellen Bewertungssystems in Arbeitswerten wäre es auch dann noch ein weiter Weg. Es wäre daher umso wichtiger, bereits möglichst kurzfristig geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um zumindest die größten Missstände unseres Geldsystems zu beseitigen (z.B. durch Einführung

---

<sup>74</sup> Siehe den aktuellen Überblick über die Anwendung von Regionalwährungen in Volkmann 2009. Zu einer Währung ohne Zinsen siehe Kennedy 2006.

<sup>75</sup> Ähnlich schlägt auch Heinz Dieterich vor, die Arbeitswertrechnung zunächst in einem Subsystem einzuführen, siehe Dieterich 2006, S. 159.

von Steuern auf Finanztransaktionen oder auf ökonomische Beeinträchtigungen der natürlichen Umwelt).

Aber auch erste mögliche Schritte in Richtung einer Zeitwährung könnten aus meiner Sicht unsere Gesellschaft bereits sozialer und lebenswerter machen. Die Erziehung zu mehr sozialer Kompetenz junger wie älterer Bevölkerungsmitglieder müsste allerdings diese Entwicklung begleiten und verstärken. Eine Abkehr vom Konkurrenzdenken und gelebte Solidarität im kleinen wie im großen Kreis könnten dann Grundlage für eine gerechtere Gesellschaft werden.

### Literaturverzeichnis

Altvater, Elmar (1971): Qualifikation der Arbeitskraft und Kompliziertheit der Arbeit – Bemerkungen zum Reduktionsproblem, in: Elmar Altvater und Freerk Huisken (Hrsg.), *Materialien zur Politischen Ökonomie des Ausbildungssektors*, Politladen: Erlangen, S. 253 – 302.

Altvater, Elmar und Nicola Sekler (Hrsg.) (2006): *Solidarische Ökonomie*, Reader des Wissenschaftlichen Beirats von attac, VSA-Verlag: Hamburg.

Binus, Gretchen (2006): Rezension über „Heinz Dieterich: Der Sozialismus des 21. Jahrhunderts“ und „W. Paul Cockshott/Allin Cottrell: Alternativen aus dem Rechner“, in: *Marxistische Blätter* Heft 2/2006, S. 101 – 107.

Charlamenko, Jelena (1997): Die Versöhnung der Menschheit mit der Natur und mit sich selbst, in: *Marxistische Blätter*, Heft 2/1997, S. 15 – 21.

Christakis, Nicholas und James Fowler (2010): *“Connected!” – Die Macht sozialer Netzwerke und warum Glück ansteckend ist*, Fischer: Frankfurt a. M.

Cockshott, Paul and Allin Cottrell (1993): *Towards a New Socialism*, Spokesman, Nottingham, England.

Cockshott, Paul und Allin Cottrell (2005): *Sozialismus ist machbar, erste deutsche Übersetzung des Buches von Cockshott/ Cottrell, Towards a New Socialism, herausgegeben von Helmut Dunkhase, im Internet verfügbar: <http://www.helmutdunkhase.de/haupt.pdf> (28. 10. 2010)*

Cockshott, Paul und Allin Cottrell (2006): *Alternativen aus dem Rechner*, PapyRossa: Köln.

Dieterich, Heinz (2006): *Der Sozialismus des 21. Jahrhunderts – Wirtschaft, Gesellschaft und Demokratie nach dem globalen Kapitalismus*, Kai Homilius Verlag, Berlin, 2. Auflage.

Dunkhase, Helmut (2003): *Für die Wiederaufnahme der Arbeitszeitrechnungsdebatte*, überarbeitete Fassung des Vortrags auf der Tagung der Marx-Engels-Stiftung zum Thema "Wertgesetz und Sozialismus" am 5. Oktober 2003, unveröffentlichter Beitrag (im Internet <http://www.helmutdunkhase.de/ArbZneu.pdf>, April 2010).

Dunkhase, Helmut (2009): Sozialismus des 21. Jahrhunderts – Die Vorstellungen von Cockshott und Cottrell, in: *unserer zeit – Marxistische Theorie und Praxis*, Freitag, 16. Januar 2009, S. 15.

Eurostat (2009): *Manual for Air Emissions Accounts*, Eurostat Methodologies and Working Papers, 2009 edition, Luxembourg.

Ewerhart, Georg (2001): *Humankapital in Deutschland: Bildungsinvestitionen, Bildungsvermögen und Abschreibungen auf Bildung*, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.), Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nr. 247, Nürnberg.

Ewerhart, Georg (2003): *Ausreichende Bildungsinvestitionen in Deutschland?*, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.), Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nr. 266, Nürnberg,

Ewerhart, Georg und Carsten Stahmer (2000): Ökonomie, in Zeit aufgelöst, in: U.P. Reich, C. Stahmer, K. Voy (Hrsg.), *Kategorien der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, Band 3: Geld und Physis*, Marburg, S. 287 – 309.

Farjoun, Emmanuel and Moshe Machover (1983): *Laws of Chaos - A Probabilistic Approach to Political Economy*, London.

Flaschel, Peter (2009): *Topics in Classical Micro- and Macroeconomics – Elements of a Critique of Neoricardian Theory*, Springer: Heidelberg.

Fleissner, Peter (2010): Marx begegnet Leontief - Neuere Gesichtspunkte der Arbeitswertlehre, in: *Wirtschaft und Gesellschaft*, Jahrgang 34, Heft 3, S. 361 – 396.

Fleissner Peter, Wolfgang Böhme und Hans-Ulrich Brautzsch (1993): *Input-Output Analyse - Eine Einführung in Theorie und Anwendungen*, Springer: Wien 1993.

Fröhlich, Nils (2009): *Die Aktualität der Arbeitswerttheorie – Theoretische und empirische Aspekte*, Metropolis: Marburg.

Gelernter, David (1996): *Gespiegelte Welten im Computer*, Hanser: München (dt. Übers. v. *Mirror Worlds or the Day Software puts the universe in a shoebox*, Oxford University Press: New York 1991).

Gelernter, David (2010): Eine Aschewolke aus Antiwissen, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 26. April 2010, S. 29.

Giegold, Sven und Dagmar Embshoff (Hrsg.) (2008), *Solidarische Ökonomie im globalisierten Kapitalismus*, VSA-Verlag: Hamburg.

Gorz, André (2000): *Arbeit zwischen Misere und Utopie*, Edition Zweite Moderne, hrsg. von Ulrich Beck, Suhrkamp: Frankfurt am Main.

Grigat, Stephan (1997): Kritik und Utopie – Gesellschaftskritik am Ende des 20. Jahrhunderts und der Marxsche Kommunismus, in: *Weg und Ziel* 4/1997 (im Internet unter <http://www.cafecritique.priv.at/utopie.html>, 8. April 2010)

Haug, Frigga (2009a): *Teilzeitarbeit für alle* - Rede zur Eröffnung des dritten deutschen Sozialforums, Hitzacker, 5. Okt. 2009.

Haug, Frigga (2009b): *Die Vier-in-einem-Perspektive - Politik von Frauen für eine neue Linke*, Argument Wissenschaft Bd. 336, Berlin, 2. Aufl. Mai 2009.

Heinze, Rolf G. (Hrsg.) (1986): *Neue Subsidiarität: Leitidee für eine zukünftige Sozialpolitik?*, Westdeutscher Verlag: Opladen.

Helemedag, Fritz (1994): *Warenproduktion mittels Arbeit, Zur Rehabilitation des Wertgesetzes*, 2. Aufl., Metropolis Verlag: Marburg.

Hinrichsen, Diederich (1971): Zum Problem der Reduktion von komplizierter auf einfache Arbeit, in: Elmar Altvater und Freerk Huisken (Hrsg.), *Materialien zur Politischen Ökonomie des Ausbildungssektors*, Politladen: Erlangen, S. 303 – 341.

Jahnen, Rosa (2001): Arbeit teilen – Erwerbsarbeitszeiten kürzen – Chancengleichheit herstellen. Erwerbsarbeitszeitpolitik zur Gleichstellung der Geschlechter, in: Uwe Becker, Franz Segbers, Michael Wiedemeyer (Hrsg.), *Logik der Ökonomie – Krise der Arbeit – Impulse für eine solidarische Umgestaltung der Arbeitswelt*, Matthias-Grünwald Verlag: Mainz, S. 65 – 79.

Kennedy, Margrit (2006): *Geld ohne Zinsen und Inflation – Ein Tauschmittel, das jedem dient*, 9. Auflage, aktualisierte Neuausgabe Januar 2006.

Lützel, Heinrich (1971): Das reproduzierbare Anlagevermögen in Preisen von 1962, in: *Wirtschaft und Statistik*, Heft 10/ 1971, S. 593 – 604.

Lützel, Heinrich (1972): Das reproduzierbare Sachvermögen zu Anschaffungs- und zu Wiederbeschaffungspreisen, in: *Wirtschaft und Statistik*, Heft 11/ 1972, S. 611 – 624.

Marx, Karl (1972, Originalausgabe 1891, verfasst 1875): Kritik des Gothaer Programms, *Marx-Engels-Werke (MEW)*, Bd. 19, Dietz: Berlin, S.11 –32.

Marx, Karl (1972, 4. von Friedrich Engels durchgesehene Auflage der Originalausgabe 1890): Das Kapital – Kritik der politischen Ökonomie, Erster Band, *Marx-Engels-Werke (MEW)*, Bd. 23, Dietz: Berlin.

Marx, Karl (1972, Originalausgabe 1894 von Friedrich Engels herausgegeben): Das Kapital – Kritik der politischen Ökonomie, Dritter Band, *Marx-Engels-Werke (MEW)*, Bd. 25, Dietz: Berlin.

Nell-Breuning, Oswald von (2. Aufl. 1985): *Gerechtigkeit und Freiheit – Grundzüge katholischer Soziallehre*, Olzog: München.

Peters, Arno (1996): *Das Äquivalenz-Prinzip als Grundlage der Global-Ökonomie*, Akademische Verlagsanstalt, Vaduz.

Peters, Arno (2000): *Computer – Sozialismus, Gespräche mit Konrad Zuse*, Verlag Neues Leben, Berlin.

Rowthorn, Bob (1974): Komplizierte Arbeit im Marxschen System, in: Hans Nutzinger (Hrsg.) *Die Marxsche Theorie und ihre Kritik – eine Textsammlung zur Kritik der politischen Ökonomie*, Band 2, Herder: Frankfurt a. Main, S. 129 – 163 (Nachdruck in einem Band mit unveränderten Seitenzahlen in Metropolis: Marburg 2008).

Schlegel, Michael und Christian Szolarz (2008): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung mit Input- Output- Tabellen unter Berücksichtigung der Komplexität der Arbeit, unveröffentlichte Bakkalaureatsarbeit, Technische Universität Wien.

Stahmer, C. (1979): Verbindung von Ergebnissen der herkömmlichen Sozialproduktsberechnung und der Input-Output-Rechnung: Überleitungsmodell des Statistischen Bundesamtes, in: *Allgemeines Statistisches Archiv*, Heft 4/1979, S. 340 – 385.

Stahmer, C. (1985): Transformation Matrices in Input-Output Compilation, in: A. Smyshlyaev (ed.), *Input-Output Modeling*, Springer: Berlin – Heidelberg – New York – Tokyo, pp. 237 – 248.

Stahmer, Carsten (2000): Das magische Dreieck der Input – Output – Rechnung, in: S. Hartard, C. Stahmer, F. Hinterberger (Hrsg.), *Magische Dreiecke – Berichte für eine nachhaltige Gesellschaft, Band1: Stoffflussanalysen und Nachhaltigkeitsindikatoren*, Marburg, S. 43– 92.

Stahmer, Carsten (2002): Input-Output-Tabellen 1990 zu Arbeitswerten, in: F. Hinterberger und H. Schnabl (Hrsg.): *Arbeit – Umwelt – Wachstum, Nachhaltigkeitsaspekte des sektoralen Strukturwandels*, Book on Demand, Norderstedt, S. 89 – 128.

Stahmer, Carsten (2003): Sozio-ökonomische Input-Output-Tabellen, in: Institut für Wirtschaftsforschung Halle (Hrsg.), *Neue Anwendungsfelder der Input-Output-Analyse in Deutschland*, Beiträge zum Hallischen Input-Output-Workshop März 2002, 4/2003 Sonderheft, S. 11 – 36.

Stahmer, Carsten (2009): Halbtagsgesellschaft – konkrete Utopie für eine zukunftsfähige Grundsicherung, in: Wuppertal Institut (Hrsg.), *Die Zukunft der bezahlten und unbezahlten Arbeit – Drei Szenarien*, Wuppertal, S. 9 – 33.

Stahmer, Carsten (2010): Das magische Dreieck der Input-Output-Rechnung, in: puk e.V., Perspektive unabhängige Kommunikation (Hrsg.), *Sozialismus XXI – Übergangsprogramm zum Demokratischen Sozialismus des 21. Jahrhunderts in Europa*, AktivDruck: Göttingen, S. 91 – 140.

Stahmer, Carsten, Georg Ewerhart und Inge Herrchen (2003a): *Monetäre, physische und Zeit-Input-Output-Tabellen, Teil 1: Konzepte und Beispiel* (mit zusätzlichem Materialband), Schriftenreihe „Sozio-ökonomisches Berichtssystem für eine nachhaltige Gesellschaft“ des Statistischen Bundesamtes, Band 1, Wiesbaden, kostenloser Bezug bei destatis (16.4.2010):

<https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1021770> (Textband)

<https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1021837> (Materialband)

Stahmer, Carsten, Ingo Mecke und Inge Herrchen (2003b): *Zeit für Kinder – Betreuung und Ausbildung von Kindern und Jugendlichen* (mit zusätzlichem Materialband), Schriftenreihe „Sozio-ökonomisches Berichtssystem für eine

nachhaltige Gesellschaft“ des Statistischen Bundesamtes, Band 3, Wiesbaden, kostenloser Bezug bei destatis (16.4.2010):

<https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1021768> (Textband)

<https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1021838> (Materialband, Teil A)

<https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1021839> (Materialband, Teil B)

Stahmer, Carsten, Axel Schaffer und Inge Herrchen (2004): *Sozio-ökonomische Input-Output-Rechnung 1998*, Schriftenreihe „Sozio-ökonomisches Berichtssystem für eine nachhaltige Gesellschaft“ des Statistischen Bundesamtes, Band 4, Wiesbaden, kostenloser Bezug bei destatis (16.4.2010):

<https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1022088>

Steigerwald, Robert (2006): Anmerkungen zu dem Buch Heinz Dieterichs, in: *Marxistische Blätter*, Heft 2/2006, S. 107f.

Strassert, Günter und Carsten Stahmer (2002): Sachkapital und Physische Input-Output-Rechnung – Überlegungen zur Integration der Investitionsgüter in den Transformationsbereich einer Physischen Input-Output-Tabelle, in: S. Hartard und C. Stahmer (Hrsg.), *Sozio-ökonomische Berichtssysteme, Magische Dreiecke – Berichte für eine nachhaltige Gesellschaft*, Band 3, Metropolis: Marburg, S. 247 – 266.

United Nations (1993): *Integrated Environmental and Economic Accounting, Handbook of National Accounting*, Studies in Methods, Series F, No. 62.

Volkman, Krister (2009): *Regional – und trotzdem global, Solidarische Ökonomie im Spannungsfeld zwischen Regionalität und Globalität – Eine explorative Studie zu Regionalwährungen*, Heinz Kleger (Hrsg.), *Region – Nation – Europa*, Bd. 54, Lit Verlag: Münster-Hamburg-London

Von Neumann, John (1945): A Model of General Equilibrium, in: *Review of Economic Studies*, Vol. 13, No. 1, pp. 1 – 19.

Westholm, Hilmar (1986): *Stoffwechsel des Menschen mit der Natur – zu einem qualitativen Naturbegriff von Schelling und von Marx*, Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg.

Wikipedia (2010): Artikel über *Gaußsches Eliminationsverfahren*, [http://de.wikipedia.org/wiki/Gau%C3%9Fisches\\_Eliminationsverfahren](http://de.wikipedia.org/wiki/Gau%C3%9Fisches_Eliminationsverfahren) (29. März 2010).

Zelik, Raul und Elmar Altvater (2009): *Vermessung der Utopie – Ein Gespräch über Mythen des Kapitalismus und die kommende Gesellschaft*, Blumenberg Verlag: München.

Zwengel, Ralf (Hrsg.) (2009): *Ohne Proletariat ins Paradies? – Zur Aktualität des Denkens von André Gorz*, Schriftenreihe der Heinrich-Böll-Stiftung Hessen, Band 23, Klartext Verlag: Essen.