

Noch einmal zur Frage der fallenden Profitrate

Zu einer Debatte in Z – Zeitschrift Marxistische Erneuerung

Hans-Gert Gräbe, Leipzig

Manuskript, 9. September 2010

Als Mathematiker fasziniert mich immer wieder, welche magisch-mystische Kraft Formeln auf Nichtmathematiker auszuüben scheinen. So schreibt Karl Hermann Tjaden¹ über einen Aufsatz von Alfred Müller² „Der Beitrag von Alfred Müller [...] lenkt den Blick dankenswerterweise auf die beiden langfristig wirksamen Momente der Profitratenbewegung im industriellen Kapitalismus, die Erhöhung der technischen (und so auch organischen) Zusammensetzung des in der Mehrwertproduktion eingesetzten Kapitals und die Freisetzung mehrwertproduzierender Lohnarbeiter durch arbeitskräftesparenden technischen Fortschritt. Wenngleich die mathematische Argumentation für mich schwer verständlich ist, wird doch am Schluss des Aufsatzes sehr deutlich, dass das Zusammenspiel dieser beiden (in der Regel nicht als solche begriffenen) zugleich ökonomischen wie technischen Momente ein Spezifikum der industriellen Produktion relativen Mehrwerts sind [...]“. Für Tjaden also offensichtlich ein wertvoller Beitrag. Doch wo sieht Tjaden die Überzeugungskraft dieser primär formel-logischen (als Spezialfall einer formallogischen) Argumentation? Was bedeutet „mathematische Argumentation für mich schwer verständlich“? Ist es doch mit der (rationalen) Überzeugungskraft einer mathematischen Beweisführung wie mit „schwanger“ – ein bisschen geht nicht. Was also hat Müller zur Debatte (alle nun verwendeten Begriffe aus Müllers Text) beigetragen? Ein weiteres *formallogisches* Argument für den tendenziellen Fall der Profitrate: *Wenn* es (tendenziell, also „überzyklisch“) den Gewerkschaften gelingt, einen Reallohnanstieg im Ausmaß der Produktivitätserhöhung (ich ergänze: im eigenen Sektor, es geht um ap_2) durchzusetzen *und* die Veränderungsrate der technischen Kapitalzusammensetzung schneller steigt als die Veränderungsrate der Arbeitsproduktivität im Produktionsmittelsektor, *dann* fällt die Profitrate tendenziell? So Müller eingangs Teil D seiner Ausführungen. Oder wenigstens eine Kontraindikation: *Wenn* die Produktionsmittelintensität nicht schneller steigt als die Arbeitsproduktivität des Produktionsmittelsektors *oder* sie den gewichteten Mehrwertateneinfluss nicht überkompensiert, *dann* sinkt die Profitrate *nicht*? Dies jedenfalls die Kontraposition der Müllerschen Aussage am Ende von Teil C.

Was sind die – expliziten oder impliziten – *Voraussetzungen* der Müllerschen Modellbildung? Denn ohne Modell keine Formeln. Ein Modell muss sich an seinen Voraussetzungen messen lassen, um zu entscheiden, ob es für eine weitere *sachlogische* Untersuchung des modellierten Problems überhaupt taugt, an die sich eine *empirische Verifikation* durch eine modellgerechte Erhebung und Auswertung relevanter Daten anschließen müsste, um einigermaßen gewiss

¹Karl Hermann Tjaden: Blockheizkraftwerke, CO₂-Bunkerung, Profitrate – Anmerkungen zu Alfred Müller in Z 80. Z 81, S. 162

²Alfred Müller: Wieso führt die kapitalistische Produktionsweise zum Profitratenfall? Z 80, S. 130–139

zu sein, das Problem auch wirklich verstanden zu haben. Viel Holz für einen Aufsatz mit beschränkter Seitenzahl, doch das Potenzial dafür sollte wenigstens sichtbar sein.

Marx stellt in seiner originären Argumentation zunächst auf formallogischer Ebene fest, dass die Profitrate $r = \frac{m}{c+v} = \frac{m/v}{c/v+1}$ bei wachsender organischer Zusammensetzung des Kapitals $\frac{c}{v}$ und konstanter relativer Mehrwertrate $\frac{m}{v}$ sinkt. Ein faszinierendes Phänomen – das private Streben nach *höheren* Profitraten führt tendenziell auf der Ebene des Gesamtkapitals, also „hinter dem Rücken“ der Einzelkapitale, zum gegenteiligen Ergebnis. Leider musste Marx dieses erste formallogische Argument für eine sachlogische Argumentation verwerfen, denn bei wachsender organischer Zusammensetzung des Kapitals steigt die relative Mehrwertrate ebenfalls, wie Marx vor jener Stelle im Band 3 des *Kapitals* bereits herausgearbeitet hatte. Die weiteren Gründe, die Marx vorbringt³, um das Gesetz doch noch zu retten, haben nicht überzeugt wie auch die seither ausgeführten Versuche, das Gesetz zu „beweisen“ – wenigstens im Umfang eines im vorigen Abschnitt skizzierten Programms, denn die Argumente in (Heinrich 2006) zu den prinzipiellen „Problemen des Beweisens und Widerlegens“ sind natürlich nicht hintergebar. Und so ist bis heute unklar, ob dieses Marxisten schon immer faszinierende Phänomen mehr ist als ein traditionsmarxistisches Mantra, das im Zuge einer „Marxistischen Erneuerung“ gründlich auf den Prüfstand gehört.

Für die offensichtliche Komplexität des Phänomens der tendenziellen Bewegung der Profitrate sind die bisherigen Modellierungsversuche, Marxens eingeschlossen, allerdings ausgesprochen hausbacken. Sachlogisch scheint klar zu sein, dass es sich um ein Phänomen handelt, das erst auf der Ebene gesamtkapitalistischer Zusammenhänge überhaupt sichtbar wird, seine Wurzeln aber in Ungleichzeitigkeiten und der Dynamik der technischen Fortschritte in wechselnden Sektoren der Produktion hat. Es ist naiv zu denken, dass sich eine solch hochgradig komplexe Dynamik durch die Variation einiger weniger Parameter erfassen lässt.

Müllers Argumentation steht in der Tradition der Versuche, das Problem – wie auch Marx selbst – durch eine genauere Analyse der Verteilung zwischen notwendiger und Mehrarbeit auf der Grundlage von Marxens *sachlogischer* Interpretation von $\frac{m}{v}$ als Exploitationsgrad besser zu verstehen. Eine solche Interpretation ist aber dessen These der Genese von m als „Raub am Arbeiter“ geschuldet, und damit der Betrachtung von m als residualer Wertgröße in der zentralen Formel $p = c + v + m$. Dies kann auf den ersten Blick damit gerechtfertigt werden, dass die anderen Wertgrößen p , c und v mit früheren oder zeitnahen realen Geldflüssen verbunden werden können, m dagegen nicht direkt. Es bleibt allerdings zu fragen, ob nicht auch der Summand m in einer so fundamentalen Formel für einen – möglicherweise versteckteren – eigenständigen ökonomietheoretischen Aspekt mit einer eigenen Dynamik steht, ob vielleicht sogar in dieser zentralen Formel $c + v + m$ auf sehr fundamentale Weise Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft miteinander korrespondieren. Dann wäre aber m und damit das Profitprinzip, so paradox das zunächst auch klingen mag, der ökonomietheoretische Ort, wo in *dieser* Gesellschaft deren Zukunftsfähigkeit praktisch verhandelt wird. Oder besser, mit Blick auf die „Multioptionalität von Zukunft“ (Laitko 2001) und das von mir anderenorts (Gräbe 2005) diskutierte „Korngrößendilemma“, in der Pluralform – Zukunftsfähigkeit. Für einen solchen Zugang und damit die Abkehr von einer Betrachtung des Mehrwerts als „Raub am Arbeiter“ sind mehrfach Argumente vorgebracht worden, am intensivsten wahrscheinlich von Peter Ruben⁴. In (Gräbe 2010) habe ich untersucht, wie sich ein solcher Ansatz in einer

³Editionsgeschichtlich genauer: die von Engels aus Marxens Vorarbeiten zusammengestellt wurden.

⁴Siehe etwa (Ruben 1998)

Arbeitswerttheorie darstellen lässt, die der Marxschen Methodologie folgt.

Da Müller bereits mit der ersten Formel $m = N - v$ (Müllers Terminologie) den residualen Zugang zu m wählt, ist an dieser Stelle bereits klar, dass ich seinen Ansatz für eine *sachlogische* Debatte der von Tjaden umrissenen Problematik für ungeeignet halte, auch wenn es sich um einen weit verbreiteten Zugang in der traditionsmarxistischen Literatur handelt. Die Gründe dafür liegen nicht nur auf der Linie der Rubenschen Argumentation gegen eine Betrachtung des Mehrwerts als „Raub am Arbeiter“, sondern ergeben sich aus grundsätzlichen Überlegungen der Verflechtung von produktiven und infrastrukturellen Aspekten der Produktion der gesellschaftlichen Zusammenhänge. Dies kann hier aus Platzgründen nicht weiter expliziert werden. Im Übrigen hätte das wohl auch wenig Zweck, da Argument gegen Argument stünde. Ich möchte deshalb zunächst – im Gegensatz zu Tjadens Begeisterung – ein paar *formallogische* Mängel und insbesondere die Unangemessenheit einiger impliziter und expliziter Annahmen der Müllerschen Argumentation herausarbeiten. Ich komme weiter unten auf meine prinzipielleren Einwendungen zurück.

Da wäre als erstes das von Müller intensiv für die Analyse von Veränderungen strapazierte Instrument der *Veränderungsraten*. Dieses mathematische Werkzeug, auch als *logarithmische Ableitung* $\dot{a} = \frac{a'}{a} = (\ln(a))'$ bezeichnet, wird erfolgreich eingesetzt, um die Wirkung des (linearen) Ableitungsoperators auf multiplikativ verschränkte Größen zu untersuchen. Es bleibt allerdings völlig offen, Veränderung in welcher Richtung hier überhaupt untersucht wird, also nach welchem Parameter die Ableitungen zu berechnen sind. Die einfache „lineare Zeit“ kann es jedenfalls nicht sein, denn die ist in den über verschiedene Zeiträume aggregierten Bilanzen bereits eliminiert. Ich will mich bei dieser Frage nicht aufhalten, denn ein solches Defizit lässt sich in der marxistischen Theorie bis mindestens zur 11. Feuerbachthese zurückverfolgen – um welche „Veränderung der Welt“ geht es in einer Welt, die *sich selbst* auch dauernd verändert?

Beim Problem des tendenziellen Profitratenfalls durch geänderte organische Zusammensetzung des Gesamtkapitals geht es ganz zentral um die Frage des technischen Fortschritts. Schauen wir uns einige der Müllerschen Setzungen unter diesem Aspekt näher an. Generell und vorab sei bemerkt, dass der Übergang von der formallogischen zur formel-logischen Ebene im gesamten Aufsatz sehr rasch und merkwürdig ungenau vollzogen wird. So heißt es etwa⁵ – unter Verweis auf eine Marxsche Formulierung, dass die „Werte der Waren [...] umgekehrt proportional der Produktivkraft der angewandten Arbeit“ sind – „Setzen wir wie Marx voraus, dass der Lohngüterstückwert w_2 der reziproken Arbeitsproduktivität ap_2 im Lohngütersektor *entspricht*“ (Hervorhebung von mir), um dann sofort nahtlos und für den Rest des Aufsatzes $w_2 = \frac{1}{ap_2}$ zu setzen. Natürlich kann man viel Normierung in den Einheiten verstecken, in denen die jeweiligen Größen erfasst werden, aber genausogut ebensoviel Unsinn. Ruben⁶ legt nicht umsonst großen Wert auf die genaue Passfähigkeit der physikalischen Einheiten, um hier die Spreu vom Weizen zu trennen.

Weiter unterlässt es Müller, die in seinen Formeln modellierte Wirklichkeit näher zu umreißen. Selbst die Frage, ob es sich um eine Rechnung in Normgrößen oder Absolutgrößen handelt, wird nicht explizit beantwortet. Für die Berechnung der Veränderungsraten ist dies unerheblich, da diese konstante Faktoren absorbieren⁷, für weitere sachlogische Argumentationen etwa über die Dynamik von v dagegen in keiner Weise. Allerdings legen die Formeln nahe, dass es

⁵Müller, Ebenda, S. 131.

⁶Siehe etwa (Ruben 1998), Abschnitt 2.5.

⁷Es gilt $(\ln(aC))' = (\ln(a) + \ln(C))' = (\ln(a))'$ für einen konstanten Faktor C .

sich um eine Rechnung in Absolutgrößen handelt, also zunächst die operativen Aspekte der Produktion einer gewissen Menge X_2 einer Lohngüterart über einen operativen Eigenzyklus (Umschlag des operativ eingesetzten Kapitalanteils in einem Produktions- und Zirkulationszyklus) der Länge $t_0 = 1$ betrachtet wird. Davon werde ich im Weiteren ausgehen, aber konsequent die Normierung $t_0 = 1$ rückgängig machen, um die verschiedenen zeitlichen Dimensionen der unterschiedlichen Umschlagzeiten der verschiedenen Kapitalbestandteile besser in den Blick zu bekommen, die im Zuge einer Profitratenbestimmung zu berücksichtigen sind. Dies verlangt vom Leser einige Aufmerksamkeit, denn die genaue Bedeutung der Müllerschen Bezeichnungen erschließt sich oft nur aus dem Kontext. Ich verwende im Weiteren die Müllersche Notation und Nummerierung der Formeln und ergänze sie um eigene Größen, mit denen ich die Lücken zu füllen versuche. Die Bezeichner für Normgrößen werde ich mit einem Überstrich markieren, wo dies erforderlich ist, also etwa \bar{v} für die notwendige Arbeit als Normgröße schreiben.

Ich komme nun zu Müllers Ausführungen zurück. Wie ist also $w_2 = \frac{1}{ap_2}$ als Ergebnis einer Normierung genauer zu verstehen? Sinnvollerweise muss dann wohl ap_2 als Durchsatz pro Arbeiter und Zeiteinheit aufgefasst werden, also $X_2 = ap_2 A t_0$, wobei weiter A die Anzahl der eingesetzten Lohnarbeiter bezeichnet. Damit ergibt sich $v = w_2 X_2 = A t_0$ und schließlich für die Normgröße $\bar{v} = t_0$. Dieses auf den ersten Blick suspekte Ergebnis hängt natürlich mit der nachlässigen Verbindung der produktionslogischen Größe ap_2 und der wertlogischen Größe w_2 in der Müllerschen Argumentation zusammen⁸, ergibt aber unter expliziter Berücksichtigung des Proportionalitätsfaktors (samt der richtigen Einheitenwahl) wenigstens $\bar{v} \sim t_0$, also „konstantes“⁹ \bar{v} , als Implikation der Müllerschen Setzungen. Auf die sachlogische Ebene transportiert bedeutet dies, dass sich mit dem technischen Fortschritt die durchschnittlichen Reproduktionskosten der Arbeitskraft nicht verändern, was mit Blick auf die höheren Qualifikationserfordernisse für technisch anspruchsvollere Tätigkeiten eine zumindest fragwürdige Setzung ist. Allerdings kommt hier eines der großen Defizite der Marxschen Arbeitswerttheorie selbst zum Tragen, nämlich die sträfliche Vernachlässigung der Arbeitswertkoeffizienten, die in seinen Überlegungen und Rechnungen gleich zu Anfang durch Reduktion aller Arbeit auf „einfache Arbeit“ eliminiert werden, um sich „die Mühe der Reduktion“¹⁰ zu ersparen. Für die hier auszuführenden sachlogischen Überlegungen wäre also v in Einheiten „einfacher Arbeit“ zu erfassen, was weit jenseits der Müllerschen Problemsicht liegt. Aber selbst *nach* einer solchen Reduktion wären Setzungen, die konstantes \bar{v} implizieren, kaum mit der Realität der Dynamik gesellschaftlich anerkannter (und produktionslogisch notwendiger¹¹)

⁸Eine solche Argumentation ist etwa bei einem Matrixansatz mit mehreren Lohnarbeitsarten und mehreren produktiven Akteuren in dieser einfachen Form gar nicht mehr möglich, da dort zwischen Links- und Rechtsmultiplikation zu unterscheiden ist. Details siehe (Gräbe 2010).

⁹ \bar{v} ist als Flussgröße proportional zur Länge des betrachteten Zeitraums t_0 – in drei Monaten ist dreimal soviel Lohn zu zahlen wie in einem Monat. Genauer ist also nicht \bar{v} , sondern \bar{v}/t_0 zu betrachten und „konstant“ meint natürlich die Konstanz *dieser* Größe. Eine solche Feinheit geht in Argumentationen unter, die sich eingangs sofort auf eine spezielle Zeitebene festlegen und $t_0 = 1$ setzen. Sie ist im Vergleich verschiedener Kapitalumschlagzeiten aber unbedingt zu berücksichtigen.

¹⁰MEW 23, S. 59

¹¹Mit einem „dressierten Gorilla am Fließband“ ist heute, 80 Jahre und damit zwei Kondratjew-Zyklen später, wenigstens in Westeuropa kaum noch etwas anzufangen. Müller, Fußnote 17, moniert die ungenügende Ausarbeitung einer Theorie dieser Wellen und legt damit den Finger in eine seit langer Zeit schwärende Wunde marxistischer Theorie. Mit Blick auf die Ungleichzeitigkeit technischer Entwicklungen – in anderen Teilen der Welt werden die Gorillas gerade dressiert – sollten diese Wellen aber wohl eher die Dynamik von Wasserwellen haben, die sich bekanntlich als zweidimensionale Wellenpakete auf der Oberfläche fortpflanzen. Die Metapher des ins Wasser geworfenen Steins für die Wirkung eines komplexen technischen Innovationspa-

Lebensstandards im Zuge fortschreitender technischer Entwicklungen vereinbar.

Ich komme nun zum Kern meiner Einwendungen gegen die Müllerschen Rechnungen, die sich auf die Bestimmung der Profitrate in den Abschnitten 2 und 3 des Teils B des diskutierten Textes beziehen. Die Profitrate $r = \frac{m}{K}$ ist ein sehr eigentümliches Konstrukt, da hier die Flussgröße m (als der in der Zeit t_0 produzierte Mehrwert ist m proportional zu t_0) zu einer Bestandsgröße (eben der Größe des vorgeschossenen Kapitals) ins Verhältnis gesetzt wird, um daraus mit r wiederum eine Flussgröße zu berechnen. Sie ist also, im Gegensatz zur dimensionslosen Mehrwertrate $\frac{m}{v}$ als Quotient, in welchem sich die geleistete lebendige Arbeit in notwendige und Mehrarbeit aufteilt, eine Größe, die proportional zur Länge des betrachteten Zeitintervalls ist – ein Kapital von 100 Talern, das in einem monatlich umschlagenden Produktionsprozess mit der organischen Zusammensetzung $c + v + m = 60 + 40 + 10$ einen Profit von 10 Talern bringt, hat eine Profitrate von 10 % pro Monat und von 120 % pro Jahr, aber sowohl die organische Zusammensetzung $\frac{c}{v} = 1.5$ als auch die Mehrwertrate $\frac{m}{v} = 0.25$ hängen nicht vom betrachteten Intervall ab. Dies ist bei Verwendung der Formel $r = \frac{m}{c+v}$ zu beachten, die nahe legt, dass r ebenfalls dimensionslos sei.

Auch ist in der Formel $r = \frac{m}{K}$ unklar, was „vorgeschossenes Kapital“ bedeutet. Geht es dabei um die maximal vorzuschießende Summe, damit der Produktionsprozess überhaupt in Gang kommt, oder um das über den Produktionszeitraum *durchschnittlich* vorzuschießende Kapital? Dies ist durchaus ein Unterschied, wie das folgende Beispiel zeigt. Das Beispiel ist hier auch aufgenommen, um an die prinzipiellen betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge zu erinnern, welche die allerunterste Basis der volkswirtschaftlichen Aggregationen und Abstraktionen bilden, die für Argumentationen auf der Ebene von Band 3 des Kapitals erforderlich sind. Nehmen wir an, für das Aufsetzen des eben betrachteten Produktionsprozesses ist (zusätzlich) eine einmalige Startinvestition von 200 Talern für Produktionsanlagen erforderlich. Wenn ich wenigstens noch 5 Taler Profit pro Monat kalkulieren, dann ist dieses vorgeschossene Kapital in Höhe von $200 = 40 \cdot 5$ Talern nach 40 Monaten retourniert, so dass dieser Prozess eine Kapitalumschlagzeit von 40 Monaten hat. Vorzuschießen sind 200 Taler fixes Kapital und 100 Taler zirkulierendes, so dass sich eine Profitrate von $r = \frac{m}{K} = \frac{40 \cdot 5}{300} = 0.66$ für 40 Monate ergibt. Starte ich zu Beginn des 6. und 11. Monats noch einmal dieselbe Produktion, so muss ich jeweils weitere 200 Taler fixes und 100 Taler zirkulierendes Kapital vorschießen, kann dabei allerdings auf die Erträge der bereits laufenden Produktion zurückgreifen. Verzichte ich anfangs ganz auf Profitentnahme, investiere also die zu Beginn des 6. Monats vorhandenen Überschüsse in Höhe von $5 \cdot 10 = 50$ Talern in die zweite Produktion, so muss ich für diese nicht 300, sondern nur noch 250 Taler vorschießen. Für die dritte Produktionslinie wird es noch billiger; dort habe ich bereits 100 Taler Überschuss zur Verfügung, so dass ich nur weitere 200 Taler investieren muss. Wickle ich die Produktionen nach 40 Monaten jeweils ab, so ergibt sich folgende Rechnung: Bei vorgeschossenen 750 Talern ergaben sich $3 \cdot 40 \cdot 10 = 1200$ Taler Überschuss aus dem operativen Geschäft, von dem noch der Verschleiß des fixen Kapitals in Höhe von $3 \cdot 200 = 600$ Talern abzuziehen ist, so dass ein Profit in Höhe von $m = 600$ Talern nach 50 Monaten anfällt. Dieselbe Summe ergibt sich alternativ zu $3 \cdot 200$ Talern als Summe aus den Profiten der drei Teilgeschäfte. Die Profitrate des Koppelgeschäfts beträgt also $r = \frac{m}{K} = \frac{600}{750} = 0.8$ in 50 Monaten. Auf gleiche Zeiträume skaliert sind das 0.167 in 10 Monaten für das einfache Geschäft und 0.2 in 10 Monaten für das Koppelgeschäft.

kets auf die Weltgesellschaft trägt für mich einige Faszination in sich. Die Ungleichzeitigkeiten zwischen den Bewältigungspotenzialen der „entwickelten Staaten“ und den BRIC-Staaten der nachholenden Modernisierung in der aktuellen Krise zeigen, was es bedeutet, wenn *mehrere* solche Wellenpakete gleichzeitig unterwegs sind.

Wir sehen an diesem Beispiel, dass sich die wirkliche Höhe $K(t)$ des aktuell vorgeschossenen Kapitals durch mit verschiedenen Geschwindigkeiten retournierende Bestandteile ständig ändert. Für die Bestimmung der Profitrate ist zu entscheiden, ob im Nenner die *durchschnittliche* Höhe des vorgeschossenen Kapitals, also I/t_0 mit I als Integral von $K(t)$ über das Zeitintervall t_0 , oder das im betrachteten Zeitraum *maximal* vorzuschießende Kapital $\max(K(t), t \in t_0)$ eingeht. Die Profitratenrechnung auf der Basis der Durchschnittshöhe des vorgeschossenen Kapitals liefert für obiges Beispiel in beiden Variationen gleiche Ergebnisse. Die Verwendung der Durchschnittshöhe ist auch logischer, da aktuell frei werdende Kapitalbestandteile ja sofort wieder gewinnbringend in anderen Produktionen eingesetzt werden können. Im Weiteren werde ich wie bei Müller die maximale Höhe des vorgeschossenen Kapitals im Nenner einsetzen.

Doch kommen wir zur ursprünglichen Problemstellung zurück: r konfrontiert uns unmittelbar damit, dass ein operatives produktives Geschäft nicht voraussetzungslos stattfindet, sondern an spezifische infrastrukturelle Bedingungen geknüpft ist, die unter kapitalistischen Verhältnissen das Vorschießen des erforderlichen Kapitals umfassen. Mehr noch stellt r die Kopplung her zwischen einer Betrachtung des operativen Geschäft *unter Voraussetzung des Vorhandenseins dieser spezifischen infrastrukturellen Bedingungen* (Mikroebene) und der Reproduktion dieser infrastrukturellen Bedingungen selbst, die Reproduktion des Kapitalstocks eingeschlossen (Makroebene). Die dabei in der operativen Betrachtung auf der Mikroebene als Bestandsgrößen erscheinenden Größen – Produktionsvorräte, Funktionalität der einzusetzenden Produktionsmittel, Lohnarbeiterverträge, Kapitalstock usw. –, die den Produktionsprozess im engeren Sinne überhaupt erst ermöglichen, gehen in die infrastrukturell-reproduktiven Betrachtungen auf der Makroebene ihrerseits als Flussgrößen ein.

Weiter ist es nicht ungewöhnlich, dass *mehrere* operative produktive Geschäfte mit *verschiedenen* Kapitalumschlagzeiten in *dieselben* speziellen infrastrukturellen Bedingungen eingebunden sind. Die von Müller betrachteten Investitionen in Produktionsmittel schließen deshalb auch Lohnbuchhaltung, IT-Abteilung, Kundenmanagement und Marketing usw. ein, die in großen Unternehmen zentral organisiert sind und mit fortschreitender Technisierung und rechtlicher Regulierung ökonomischer Tätigkeiten an Bedeutung gewonnen haben und weiter gewinnen. Es ist sinnvoll, eine solche Vielfalt auch auf der Ebene der formallogischen Argumentation über Bewegungen des Gesamtkapitals wenigstens mitzudenken, um die Verschiedenheit der Kapitalumschlagzeiten und die netzförmige Kausalstruktur selbst innerbetrieblicher Wertströme „auf dem Radar“ zu haben, da die operativen Parameter auf diesen sehr verschiedenen Zeitskalen für eine sinnvolle Interpretation der Größen zur (formallogischen) Bestimmung der Profitrate auf ein gemeinsames Zeitintervall heruntergebrochen werden müssen. Das genaue quantitative Ergebnis der Betrachtung hängt von der Wahl dieses gemeinsamen Zeitintervalls ab – wegen laufenden Kapitalumschlags noch nicht im Vollzug verfügbare Ergebnisse, etwa noch nicht vollständig abgeschriebene Investitionen, können in einer solchen Rechnung nur mit einem prospektierten Ansatz, nicht mit wirklichen Wertgrößen erfasst werden. Dazu unten mehr. Als gemeinsames Zeitintervall bieten sich solche Intervalle an, deren Anfang und Ende mit Anfang und Ende möglichst vieler Umschlagperioden von Teilkapitalen zusammenfallen. Die Existenz solcher Intervalle ist nicht nur für die theoretische Analyse relevant, sondern stellt sich über den Zwang zu Monats- und Jahresrechnungen durch den Takt der vernetzten Produktion über Synchronisationseffekte auch praktisch her.

Von einer solchen Gesamtrechnung scheint auch Müller im Abschnitt B 2 bei der Bestimmung des Kapitalvorschusses $K = V + C$ auszugehen. Dazu muss Müller die im Abschnitt B 1 her-

geleiteten Zusammenhänge für eine operative Periode der Länge t_0 auf die neue Periodenlänge t_1 reskalieren, wofür die Umschlagszahl $u = \frac{t_1}{t_0} = \frac{1}{u_v}$ heranzuziehen ist. Beachtet werden muss weiter, dass sich v aus Formel (1) auf einen Zeitraum t_0 bezieht, in Formel (5) allerdings auf einen Zeitraum t_1 . Zur Unterscheidung seien die Größen mit v_0 und v_1 bezeichnet. Dann gilt also $v_1 = u v_0$ und weiter in Formel (5) $V = u_v v_1 = u_v u v_0 = v_0$ – variables Kapital ist für genau einen Eigenzyklus vorzuschließen, da es nach jedem Eigenzyklus retourniert und damit für den nächsten Eigenzyklus wieder vollständig zur Verfügung steht. So weit, so einsichtig.

Allerdings (Formel (6)) hält Müller offensichtlich eine analoge Reskalierung für die Produktionsmittel nicht für erforderlich, obwohl dieselben Argumente wie eben zumindest für den operativen Produktionsverbrauch eins zu eins wiederholt werden können. Für längerfristig nutzbare Produktionsmittel wären die entsprechenden Abschreibungszeiten als die Kapitalumschlagzeiten einzusetzen, wenn man ein lineares Abschreibungsmodell für deren wertmäßige Transformation auf das Zeitintervall t_1 zu Grunde legt. Genauer müsste man noch zwischen der Grundinvestition (für welche in Müllers Notation die Arbeitsproduktivität ap_1 des Produktionsmittelsektors relevant ist) und den erforderlichen Wartungs- und Erhaltungsinvestitionen unterscheiden, da deren Kapitalumschlagzeiten verschieden sind. Das ist in der folgenden Formel zur Vereinfachung nicht erfasst, obwohl auch diese Größen – die Wartungs- und Reparaturintensität komplizierterer Technik, vielleicht sogar im Verhältnis zum Alter der Technik – die wertmäßige Dynamik neuer Technikinvestitionen wesentlich beeinflussen.

Vollkommen unter den Tisch fallen (bei Müller wie in der folgenden Formel) Kapitalbestandteile, die zur Einrichtung und Aufrechterhaltung der produktiven Infrastruktur erforderlich sind. Auch hier ist klar, dass technisch kompliziertere Lösungen den weiteren Ausbau einer Vorsorgeinfrastruktur erforderlich machen (etwa für Schulungen entsprechenden Personals), was größere Kapitalbestandteile absorbiert¹². Allerdings kann man darüber debattieren, ob diese Aufwendungen nicht zu m gehören, also aus dem Profit zu bezahlen sind, was dann aber zugleich ein Argument für schneller steigendes $\frac{m}{v}$ wäre.

In jedem Falle ist also die Formel (7) wenigstens durch

$$K = C + V = \sum_{\alpha} u_{\alpha} \frac{Pm_{\alpha}}{ap_{\alpha}} + u_v \frac{l^r N}{ap_2}$$

zu ersetzen, wobei ap_{α} den Produktionsfortschritt (quantifiziert nach Müllers Art) im Sektor α bezeichnet, in dem die Produktionsmittel Pm_{α} mit der Lebensdauer u_{α} (wie u_v gemessen in reellen Vielfachen von t_1) hergestellt werden.

Da technischer Fortschritt aber in aller Regel zu einer neuen Art des Produzierens führt mit einer Verschiebung der Gewichte zwischen den einzelnen Produktionssektoren, können die Relationen zwischen den Summanden $u_{\alpha} \frac{Pm_{\alpha}}{ap_{\alpha}}$ in der Betrachtung der Dynamik der Profitrate, wenigstens im Umfang von Tjadsens Fragestellung, nicht unberücksichtigt bleiben. Genau das aber geschieht in Müllers Aufsatz ab Formel (8), so dass die weiteren Ausführungen für das Thema nach meinem Verständnis belanglos sind.

Ich komme auf meine prinzipiellen Einwände gegen Argumentationen der Müllerschen Art – die originär Marxsche in Teilen eingeschlossen – zu sprechen: Diese Argumentationen gehen davon aus, dass die Verteilung $c + v + m$ quantitativ bestimmt sei. Dies gilt aber nur, wenn die

¹²Siehe etwa die einschlägigen Return-on-Invest-Rechnungen beim Einsatz Freier Software, wo die „Investition“ selbst gar nichts kostet.

Betrachtungsebene genau fixiert ist, was ja bei der These der tendenziell fallenden Profitrate als Eigenschaft des Gesamtkapitals gerade nicht der Fall ist.

Betrachten wir dazu noch einmal das obige Zahlenbeispiel. Auf der Ebene höchster Abstraktion, aus der Perspektive des operativen Geschäfts, wie sie Marx im Band 1 des Kapitals betrachtet, gilt $c + v + m = 60 + 40 + 10$, denn die Arbeitsmittel, mit denen produziert wird, sind vorher und auch nach der Umschlagzeit des operativen Kapitals von einem Monat „noch da“. Dass sie der Unternehmer für 200 Taler angeschafft hat, liegt jenseits der Abstraktionsebene der Betrachtung. Die Arbeiter sehen nur, dass der Unternehmer nach jedem Monat 10 Taler in seine Schatztruhe legen kann, aber als „Raub am Arbeiter“? Das mag gern die Alltagsperspektive der Lohnarbeiter sein, hat allerdings wenig mit den komplexen Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Kapitalen und Kapitalbestandteilen zu tun, denen sich Marx durch Hinzunahme immer neuer infrastruktureller Aspekte, und damit immer weniger abstrakter Betrachtung, im Zuge der drei Bände des Kapitals zu nähern versucht. Die 10 Taler hat der Unternehmer längst verplant, etwa so: einen Teil (5 Taler) für die Reproduktion der Infrastruktur, einen weiteren (5 Taler) für seinen eigenen Lebensunterhalt: $m = a + u$, wobei a den Anteil an Abschreibungen bezeichnet und u eine v entsprechende Größe für den Unternehmer, hier nicht als „fungierenden Kapitalisten“, sondern als Teilnehmer am Produktionsprozess betrachtet. Eine kurzschlüssige Betrachtung der „okkulten Qualität“¹³ von $G - W - G'$ als „Geld erzeugt mehr Geld“ verbietet sich auf theoretischer Ebene, auch wenn der Unternehmer nach einem Monat mit einiger Erleichterung die 10 Taler in seine Schatztruhe einschließt, bedeutet dies doch, dass nicht nur sein kurzfristiges Kalkül des operativen Geschäfts (vollständig) aufgegangen ist, sondern auch die in seinem langfristigen (infrastrukturellen) Kalkül vorgeschossenen 200 Taler wenigstens partiell und bis dahin *planmäßig* zurückgeflossen sind. Erleichterung deshalb, weil der Unternehmer nach den Spielregeln dieser Gesellschaft – jenseits aller theoretischer Abstraktionsebenen – letztlich mit seinem ganzen gesellschaftlichen Dasein als Kapitalist für das Aufgehen seiner privaten Rechnungen gerade stehen muss.

Dass u in der Logik einer *Arbeitswerttheorie* kategorial mit derselben Berechtigung wie v anfällt, muss sicher nicht weiter ausgeführt werden. In den meisten Betrachtungen wird frühzeitig $u = 0$ gesetzt und vorausgesetzt, dass diese Größe in v subsumiert sei, etwa indem der Unternehmer auf seine eigene Gehaltsliste gesetzt wird. So will auch ich es im Weiteren halten, vorher jedoch auf ein Problem dieser Subsumtion hinweisen: Die Höhe von v wird in einer Vertragsverhandlung zwischen *verschiedenen* Partnern ausgehandelt und „mit Handschlag“ bestätigt. Dies ist die Bewegungsform der Wertkategorie an der Basis – die qualitativ und quantitativ zunächst private Verantwortung für private Aufwendungen (Arbeit) auf fremdes Bedürfnis (Wertquelle) wird einem gesellschaftlichen Bestätigungsprozess durch den Gesamtarbeiter unterworfen, indem ein *konkreter* anderer Marktteilnehmer im Verkaufsakt diese Bestätigung als *privates Urteil praktisch* fällt und damit zugleich die Verantwortung für dieses sein Urteil übertragen bekommt – er muss nun selbst nach Bestätigung dafür suchen, dass es ein fremdes Bedürfnis in der bestätigten Qualität und Quantität gibt, wenn es nicht sein eigenes Bedürfnis (Wertsenke) war. Die Aufteilung des Mehrwerts $m = a + u$ in privaten und produktiven Konsum ist dagegen in das Belieben des Unternehmers gestellt und wird einem solchen Bewertungsakt zu dem Zeitpunkt noch nicht unterzogen.

Die Aufteilung des Mehrwerts $m = a + u$ bleibt damit Teil der *inneren* Rechnung und erfährt Bestätigung oder Widerlegung erst dann, wenn das infrastrukturell eingesetzte Kapital kom-

¹³(Heinrich 2005), Abschnitt 4.2 mit Verweis auf (MEW 23, S. 169).

plett umgeschlagen ist. Bernd Belina¹⁴ weist in Z 83 zu Recht auf folgende Eigentümlichkeit der hier zu u komplementären Komponente a hin: „Wird die (Mehrwert-)Produktion eingestellt bevor der gesamte Wert übertragen wurde, ist das verbliebene fixe Kapital entwertet; wird der Gebrauchswert des Arbeitsmittels nach der Übertragung des gesamten Werts und seiner Realisierung weiter zur Mehrwertproduktion verwendet, sind solange Extraprofite möglich, wie trotz veralteter Produktionsmittel die Durchschnittsproftrate erzielt werden kann.“ Die Aufteilung des Mehrwerts $m = a + u$ ist also vorläufig, *weil* die Anrechnung von Abschreibungen zunächst Bestandteil allein der *inneren* Wertrechnung bleibt, die so lange als vorläufig zu betrachten ist, bis mit der *praktischen* Außerdienststellung der jeweiligen Arbeitsmittel der partielle Kapitalkreislauf geschlossen ist. Neben dem von Belina betrachteten Wegfall der Primärproduktion, für welche die Arbeitsmittel angeschafft wurden, gibt es noch weitere Unwägbarkeiten für eine solche Außerdienststellung vor der Zeit; so kann eine Maschine kaputtgehen und muss vor der Zeit ersetzt werden, sie kann moralisch verschlissen sein, es können sich gesetzliche Regelungen ändern usw., so dass eine Differenz zwischen der vorläufigen und der finalen Rechnung eher die Regel als die Ausnahme ist.

Was bedeutet aber „entwertet“ im Kontext der Gesetze einer Wertkategorie, die jenseits ihrer Quellen und Senken streng einem Erhaltungsprinzip folgt? Die Höhe des vereinbarten Werttransfers im Zuge einer Verkaufshandlung erscheinen in den inneren Rechnungen von Käufer und Verkäufer in gleicher Höhe, auf der einen Seite als Transformation der Bewertungen von Assets zu Geld, auf der anderen von Geld zu Bewertungen von Assets. Auf der Seite des Verkäufers schließt sich mit dieser (gesellschaftlich bestätigten) Rückverwandlung in Geld der Kapitalkreislauf, wenigstens für dieses Teilkapital. Für den Käufer beginnt ein neuer Kapitalkreislauf, wenn die Assets produktive und nicht konsumtive Verwendung finden. In letzterem Fall sind die Assets *nach* dem Verkaufsakt in einem zweiten Akt zusammen mit ihrer wertmäßigen Darstellung aus der inneren Wertrechnung zu entfernen, siehe (Gräbe 2010) im Detail. Sowohl die Summe der freien Kapitale als auch die Summe der Bewertungen der Assets ändern sich bei einem Übergang im Rahmen eines Verkaufsakts nicht. „Entwertung“ ist ein Vorgang der *inneren* Wertrechnung und kann nur nach den Gesetzen des zweiten Akts erfolgen – durch Herausnahme der Assets *zusammen* mit ihrer aktuellen wertmäßigen Darstellung aus der inneren Wertrechnung; der Kapitalist wird durch die gesellschaftlichen Spielregeln gezwungen, Assets als auf *sein* Bedürfnis hin produziert anzuerkennen, für die er im letzten Kaufakt noch meinte in Qualität und Quantität bestätigen zu können, dass sie auf ein *fremdes* Bedürfnis hin produziert worden sind. Die Korrektur dieser inneren Wertrechnung geht also zu Lasten (oder, bei anderem Vorzeichen, zu Gunsten) der legitimen Befriedigung eigener Bedürfnisse. Die Verschiebung der Bilanz $m = a + u$ der *realen* Wertrechnung – mit der Entwertung sind die bisherigen vorläufigen Rechnungen entwertet und müssen durch eine neue, mit höherem a ersetzt werden – geht automatisch zu Lasten von u oder anderer Wertbestandteile, über die im Weiteren noch zu diskutieren sein wird.

Ich halte für unser Zahlenbeispiel fest: Auf der Ebene des operativen Geschäfts gilt $c + v + m = 60 + 40 + 10$ und diese Rechnung findet monatlich ihre Bestätigung, wobei nun auch klar ist, dass in *dieser* Betrachtung c allein für den *operativen* Produktionsverbrauch steht, der für den Lohnarbeiter gut sichtbar monatlich auch materiell-gebrauchswertmäßig umgeschlagen wird. Auf dieser Ebene der Abstraktion wird alle Infrastruktur, auch die sich erst längerfristig amortisierenden Arbeitsmittel, als rein infrastrukturelle, gesellschaftlich *vorausgesetzte*

¹⁴Bernd Belina: Krise und gebaute Umwelt. Zum Begriff des „sekundären Kapitalkreislaufs“ und zur Zirkulation des fixen Kapitals. Z 83, S. 8–19.

Leistung betrachtet. Wir sehen aber bereits, dass diese Voraussetzung irgendwie mit m zu tun hat. Auf der nächst geringeren Abstraktionsebene werden die Investitionen/Abschreibungen mit eingerechnet. Ich will für mein Zahlenbeispiel $a = 5$, aber im Gegensatz zum vorigen Abschnitt nun doch $u = 0$ setzen, so dass nunmehr ein monatlicher Profit in Höhe von 5 Talern entsteht. Die Kapitalumschlagzeit auf *dieser* Ebene beträgt 40 Monate und induziert die folgenden zwei Aufteilungen

$$c + v + m = (200 + 40 \cdot 60) + 40 \cdot 40 + 200 = 40 \cdot (65 + 40 + 5)$$

der Wertsumme. Die erste Aufteilung entspricht der in reale, nach 40 Monaten bestätigte Wertbestandteile, die zweite einer auf ein Monatsmaß heruntergebrochenen *fiktiven* Wertrechnung, die gleichwohl für den Kapitalisten als *innere* Wertrechnung monatlich handlungsleitend war und sich nun, 40 Monate später, endlich gesellschaftlich bestätigt¹⁵ hat.

Der Wechsel der Betrachtungsebene führt dazu, dass nun nicht mehr $c + v + m = 60 + 40 + 10$, sondern $c + v + m = 65 + 40 + 5$ gilt und sich damit auch eine andere Profitrate berechnet. Dies ist eine direkte Auswirkung der fraktalen Natur der Wertkategorie, wie in (Gräbe 2010) näher ausgeführt – die Ergebnisse der Rechnung hängen vom Rechenverfahren ab. Das klassische Beispiel einer solchen fraktalen Größe ist die Küstenlänge eines Staates: Es werden dazu Messpunkte in konstantem Abstand l auf der Küstenlinie angebracht und die Abstände benachbarter Messpunkte summiert. Das Ergebnis hängt von der Wahl der Basislänge l ab, ein grobes Raster führt zu kürzeren Küstenlängen als ein feines, was jede einzelne Bucht ausmisst. Als (idealisierter) mathematischer Grenzübergang betrachtet divergiert die summarische Küstenlänge sogar bei $l \rightarrow 0$. Im Bereich von etwa $l = 1$ m wird die Zeitabhängigkeit des Verlaufs der Küstenlinie deutlich; auch der Wellengang wäre zu berücksichtigen, so dass eine natürliche „Unschärferelation“ zusätzlich ins Spiel kommt.

Für unsere Fragestellung ist also zu berücksichtigen, dass die Zurechnung verschiedener Kapitalbestandteile zu c oder m von der Betrachterperspektive abhängt. Dies ist für eine betriebswirtschaftliche Argumentation selbstverständlich, die zwischen Rohgewinn, Reingewinn, Gewinn vor und nach Abschreibungen, Gewinn vor und nach Steuern usw. zu unterscheiden weiß, die Ambivalenz des in traditionsmarxistischen Argumentationen ehernen Begriffs *Profit* also schon immer „auf dem Radar“ hatte. Für unsere Fragestellung wäre also *vor* einer Aufteilung der wertmäßigen Dynamik der verschiedenen reproduktiven Dimensionen in eine Summe $c + m$ zunächst einmal wenigstens grob über diese zu berücksichtigenden Abstraktionsebenen zu befinden.

Eine solche grobe Unterteilung ergibt sich aus der Formel $c + m = o + a + t + z + m'$, in der o für den operativen Produktionsverbrauch steht (Abstraktionsebene der operativen Produktion), a für die Abschreibungen (Abstraktionsebene der innerbetrieblichen Reproduktion unter Einbezug der Investitionen/Abschreibungen), z für einen Beitrag zu zwischenbetrieblichen Einrichtungen (Abstraktionsebene der sektoralen Reproduktion) und t für verbindliche Transfers (Steuern minus Subventionen; Abstraktionsebene der intersektoralen Reproduktion, was nach genauerem Studium der spezifischen Bewegungsgesetze der Finanzsphäre und des öffentlichen Sektors weiter zu präzisieren ist, siehe (Fleissner 2010)). m' steht schließlich für eine residuale Größe, die betriebswirtschaftlich auch als *Reingewinn* ausgewiesen wird und in der hier

¹⁵Insofern es sich um Zwischenprodukte handelt sieht diese „gesellschaftliche Bestätigung“ praktisch so aus, dass andere Kapitalisten mit dem Kauf des Produktionsausstoßes diese Bestätigung zu eigenen Lasten übernommen und den einzelnen Kapitalisten entlastet haben.

vorgetragenen Logik für diejenigen Wertbestandteile steht, die für darüber hinausgehenden infrastrukturell-reproduktiven Konsum stehen, die sich als gemeinschaftliches Bedürfnis jeder anteilig zuschreiben lassen muss und die deshalb auch von jedem werterzeugenden produktiven Akt ihren Anteil bekommen. Da an dieser Stelle bereits alle Wertbestandteile abgezogen sind, die über kooperative Kapitalformen (staatliches Kapital eingeschlossen) umgeschlagen werden, steht die private Verfügung über $m' > 0$ für den infrastrukturell-reproduktiven Konsum, den der Einzelkapitalist als Agent des Gesamtkapitals zur (in einer kapitalistischen Logik) gesellschaftlich notwendigen strategischen Sicherung der Verwertungsbedingungen verantwortet. Über die Verfügung über m' (und analoger Bestandteile t' und z') prozessiert sich also die Zukunftsfähigkeit der kapitalistischen Gesellschaft.

Die Dynamik einer „allgemeinen“ Profitrate erschließt sich damit erst aus den Wechselwirkungen zwischen Kapitalen, die auf verschiedenen Zeitebenen umschlagen. Dies soll nun genauer studiert werden. Ausgangspunkt ist wie im betrachteten Zahlenbeispiel die Abstraktionsebene, auf der allein ein operatives Kapital mit der Umschlagzeit t_0 betrachtet wird, das mit dem zu Grunde liegenden operativen Akt die einzige Quelle von (neuem) Wert $v + m$ ist. Von diesem Wert geht ein Teil sofort in den privaten Konsum und damit die Reproduktion der Arbeitskräfte selbst. Im Mehrwert m sind dagegen *alle* im operativen produktiven Akt generierten Wertbestandteile aufgesammelt, die nicht für legitimes privates Bedürfnis, sondern produktiven Konsum als legitimes gemeinsames Bedürfnis stehen, also (wir verlassen für einen Moment die gewählte Abstraktionsebene) $m = a + z + t + m'$. Ich diskutiere nun die Frage, ob und ggf. in welchem Kontext es einen legitimen Grund für $m' > 0$ gibt. Die Frage ist scheinbar leicht beantwortet, denn auch auf der Abstraktionsebene, die $a + z + t$ berücksichtigt, gibt es notwendigen produktiven Konsum, etwa zur Assimilation neuer technischer Entwicklungen, der legitimen Anspruch auf eigene Wertbestandteile hat, welcher auf der bisherigen Abstraktionsebene noch nicht berücksichtigt wurde. In einer nach unten offenen Hierarchie ist also stets $m' > 0$, denn auf der nächsten Ebene gilt $m' = n + m'' > 0$, selbst wenn $m'' = 0$ wäre. Hierbei steht n für weiteren legitimen produktiven Konsum, der – wie die Abschreibungen auf der Ebene 2 – erst auf der neuen Abstraktionsebene sichtbar wird. Eine solche absolute Fragestellung ist also nicht spannend. Gibt es aber Gründe für das strukturelle Auftreten von Reingewinn *auf derselben Ebene der Abstraktion*?

Wir müssen uns dazu gedanklich in die relative Situation zweier unmittelbar aufeinanderfolgender Abstraktionsebenen begeben und von allen anderen Einflüssen absehen. Diese beiden Ebenen seien die Ebene 1 eines operativen Kapitals mit der Umschlagzeit t_0 in der Zusammensetzung $c_0 + v_0 + m_0$, das also in dieser Zeit t_0 einen Mehrwert $m = m_0$ erzeugt, sowie die Ebene 2, auf der zusätzlich das für die erforderlichen Investitionen vorgeschossene Kapital in Höhe von $i = k \cdot a$ berücksichtigt wird, welches in der Zeit $t_1 = k \cdot t_0$ umschlägt. Für die Rechnung auf Ebene 2 ist die operative Rechnung der Ebene 1 um eine lineare Abschreibungsrate a zu ergänzen:

$$c_1 + v_1 + m_1 = (i + k \cdot c_0) + k \cdot v_0 + m_1 = k((c_0 + a) + v_0 + m')$$

mit $m_1 = k \cdot m'$, also $m = a + m'$. m' ist der über das notwendige Abschreibungsmaß hinausgehende Teil des Profits auf operativer Ebene t_0 , von dem wir untersuchen wollen, ob es prinzipielle Gründe für $m' > 0$ gibt. Wie wir bereits gesehen hatten, ist die Aufteilung $m = a + m'$ eine vorläufige der *inneren* Wertrechnung, so lange das investierte Kapital nicht vollständig umgeschlagen ist. Diese innere Rechnung liegt *zu Beginn* des Zeitintervalls t_1 der rationalen Entscheidung des Kapitalisten für die Instanziierung dieses produktiven Prozesses

zu Grunde, erfährt aber erst *am Ende* dieses Zeitintervall ihre gesellschaftliche Bestätigung. Die prinzipielle Offenheit von Zukunft führt dazu, dass die sich über das Zeitintervall t_1 real einstellende Linie niemals korrekt prognostiziert werden kann, so dass aus der Perspektive des Kapitalisten zu Beginn des Zeitintervalls t_1 ein stochastischer Prozess X vorliegt, der sich mit entsprechenden Wahrscheinlichkeiten innerhalb bestimmter Rahmen entwickeln wird. Zu jeder solchen Entwicklung gehört eine Kapitalverteilung $c_0 + v_0 + a + m'_X$, in der $c_0 + v_0 + a$ von der stochastischen Entwicklung ausgenommen sind, da wir die Verhältnisse auf Ebene 1 als vorgegeben betrachten und mit der Anfangsinvestition i auch der reale Abschreibedarf feststeht. Sämtliche über die Ebene 2 hereinkommende Volatilität ist also im Summanden m'_X , dem unter dem Szenario X anfallenden Reingewinn (oder -verlust), konzentriert und es gilt $m' = E(m'_X)$ – der durchschnittliche Reingewinn ist gleich dem Erwartungswert dieser stochastischen Größe. $m' = 0$ bedeutet nun, dass die Hälfte der denkbaren Szenarien zu einem Verlust und damit Ruin des Einzelkapitalisten führt, aus gesamtgesellschaftlicher Sicht¹⁶ also die Hälfte der produktiven Infrastruktur im betrachteten Zeitraum zusammenbrechen würde. Unter diesen Bedingungen geht kein Kapitalist das mit der produktiven Investition verbundene Risiko ein, so dass für ökonomisch sinnvolle produktive Aktivitäten $m' > 0$ gelten muss. Ökonomietheoretisch lässt sich damit eine sich so einstellende *durchschnittliche* Höhe des Profits als gesellschaftlich notwendiger „Risikozuschlag“ auf die erforderliche Infrastrukturinvestition interpretieren und mit einer Quantifizierung der Risiken auch quantitativ genauer bestimmen.

Die sich daraus ergebende durchschnittliche Profitrate $r' = m'/K$ mit $K = c_0 + v_0 + a$ ist eine fraktale Größe – die quantitative Bestimmung hängt von der eingenommenen Betrachterperspektive ab. Dynamiken von r' *innerhalb* einer Betrachterperspektive lassen sich damit als zeitliche Entwicklung der quantitativen Dimensionen der Vorhersagerisiken des Verlauf ökonomischer Aktivitäten auf der eingenommenen Abstraktionsstufe und im betrachteten Bereich der Produktion interpretieren.

Ein direkter Vergleich von Werten derselben Abstraktionsebene *zwischen verschiedenen Produktionssektoren* gibt Aufschluss über die faktische Verteilung von Risiken in der produktiven Infrastruktur der Gesellschaft. (Naetar 2005) führt sachlogische Gründe auf, dass im Zuge der produktiven Assimilation neuer technologischer Momente mit deren zunehmender Beherrschung die produktiven Risiken geringer werden und damit auch die durchschnittliche Profitrate fällt. Das Zeitraster der Kondratjew-Wellen bietet die Abstraktionsebene, auf der ein solcher sachlogisch begründeter tendenzieller Fall der Profitrate empirisch untersucht werden könnte.

Ein direkter Vergleich von Werten *zwischen* verschiedenen Abstraktionsebenen ist dagegen nicht aussagekräftig, da die Messgrundlagen und die Betrachterperspektiven verschieden sind. So könnte auf einer weiteren Abstraktionsebene die Genese und Dynamik der Dominanzwechsel der durch spezifische technologische Momente bestimmten Produktionssektoren studiert werden. Die dabei zu berücksichtigenden Risiken sind aber anderer Natur als die der Assimilation technologischer Momente. Die zunehmenden Umweltprobleme, Klimakrise und Energiekrise zeigen, dass die Risiken auf dieser Abstraktionsebene bisher eher zunehmen und auch zu einer umfassenderen gesellschaftlichen Vorsorge führen müssen. Diese Überlegungen legen nahe, dass in jedem zeitlich und kausal abgrenzbaren Produktionssektor im Zuge der Assimilation neuer technologischer Momente die durchschnittliche Profitrate fällt, aber die zeitlich

¹⁶Ich betone noch einmal die Setzung: Es wird von allen Aspekten jenseits der Ebenen 1 und 2 abstrahiert.

über die Assimilationsintervalle bestimmte mittlere durchschnittliche Profitrate der jeweiligen dominanten Sektoren in einer Gegenbewegung über die verschiedenen Assimilationsprozesse steigt.

So wie wir die Betrachterperspektive von der operativen Ebene mit einer Eigenzeit von einem Monat zur investiven Ebene mit einer Eigenzeit von 40 Monaten gewechselt haben, müsste für eine solche Betrachtung allerdings die Perspektive von Dynamiken *innerhalb* eines Kondratjew-Zyklus (als Abstraktionsebene der Betrachtung, von der nicht viel mehr bekannt ist als ein vages Verständnis ihrer Eigenzeit – etwa 50 Jahre und damit zwei Generationen) auf die nächsthöhere Ebene der Entfaltung des Kapitalismus als Ganzes mit seiner bisher 300-jährigen Geschichte, der Entfaltung einer Industriegesellschaft, dem übersteigerten Machbarkeitswahn des 20. Jahrhunderts und ihrer multiplen Krisendynamik im 21. Jahrhundert gewechselt werden. Es gibt Anzeichen dafür, dass jeder Kondratjew-Zyklus seinen eigenen Traum vom Kommunismus als konkrete Utopie unentfalteter gesellschaftlicher Momente auf dem erreichten technologischen Entwicklungsstand generiert. Auf der genannten Betrachterebene wäre dann auch die Geschichte dieser Utopien genauer zu studieren.

Literatur

- Fleissner, Peter (2010): Reconstructing the Economy: A Methodological Journey from the Surface to the Essence and back. Manuskript, erscheint in tripleC, <http://www.triple-c.at>
- Gräbe, Hans-Gert (2005): Die Macht des Wissen in der modernen Gesellschaft. Utopie kreativ 177/178, S. 629–643. <http://www.hg-graebe.de/EigeneTexte/mawi.pdf>
- Gräbe, Hans-Gert (2010): Arbeitswerttheorie nach Marx – ein dezentraler Ansatz. I: Grundlegende Zusammenhänge. Manuskript. <http://www.hg-graebe.de/EigeneTexte/awt.pdf>
- Gräbe, Hans-Gert (2010): Wie geht Fortschritt? Manuskript. <http://www.hg-graebe.de/EigeneTexte/awt.pdf>
- Heinrich, Michael (2005): Kritik der politischen Ökonomie. Eine Einführung. Schmetterling Verlag, Stuttgart, 3. Auflage.
- Heinrich, Michael (2006): Begründungsprobleme. Zur Debatte über das Marxsche „Gesetz vom tendenziellen Fall der Profitrate“. Marx-Engels-Jahrbuch, S. 47–80.
- Laitko, Hubert (2001): Bildung als Funktion einer multioptionalen Gesellschaft. Utopie kreativ 127, S. 405–415.
- Naetar, Franz (2005): „Commodification“, Wertgesetz und immaterielle Arbeit. Grundrisse 14, S. 6–19.
- Ruben, Peter (1998): Was bleibt von Marx' ökonomischer Theorie? In: Die ökonomische Theorie von Marx – was bleibt? Reflexionen nach dem Ende des europäischen Kommunismus. Hrsg. v. C. Warnke, G. Huber. Metropolis Verlag, Marburg. S. 13–66.