

Karl Marx und die Wissenschaft*

=====

Zur gleichen Zeit, als vor 33 Jahren unserer Alma mater Lipsiens der Name "Karl Marx" verliehen wurde, erschien im Berliner Dietz Verlag eine kleine Broschüre mit dem Titel "Marx und die Wissenschaft". Ihr Verfasser ist der britische Physiker, Wissenschaftstheoretiker und Friedenskämpfer John Desmond Bernal, der durch seine bahnbrechenden theoretischen Leistungen wie durch sein politisches Wirken einen bleibenden Beitrag zur Geschichte der Wissenschaft dieses Jahrhunderts geleistet hat und zum Vorbild einer ganzen Generation junger Wissenschaftler geworden ist.¹ Wenn ich meinen Vortrag unter das gleiche Thema stelle, dann auch in der Absicht, jenes Mannes zu gedenken, der am 10. Mai dieses Jahres 85 Jahre alt geworden wäre.

Bernal war einer der ersten, wenn nicht der erste Marxist überhaupt, der Marx' historisches Verdienst, der Wissenschaft zum wissenschaftlichen Bewußtsein ihrer selbst verholfen zu haben, erkannt und für die Wissenschaftsforschung in diesem Jahrhundert fruchtbar gemacht hat. Ich erinnere hier an sein im Jahre 1939² erschienenes Werk "The Social Function of Science", das trotz zahlreicher Neuauflagen in Großbritannien und den USA meines Wissens bis heute nicht in deutscher Sprache vorliegt. Als einer der großen Humanisten unserer Zeit untersucht Bernal in diesem Werk u.a. die Wissenschaft in ihrer sozialen Bedingtheit, Fragen der Organisation der Forschung, das gerade heute so aktuelle Problem der Kommunikation in der Wissenschaft sowie nicht zuletzt das Verhältnis von Wissenschaft und Krieg. Schonungslos kritisiert er die Unterordnung der Wissenschaft unter imperialistisches Profitstre-

*Karl-Marx-Vortrag, gehalten am 5. Mai 1986 im Alten Senatssaal der Karl-Marx-Universität Leipzig

ben und weist nach, daß die Wissenschaft erst im Sozialismus ihre wirkliche Heimstatt findet. In der Einleitung zu seiner Schrift "Marx und die Wissenschaft" schreibt er: Marx' "große Leistung besteht darin, daß er als erster den grundlegenden gesellschaftlichen Charakter der Wissenschaft und demgemäß die Unerläßlichkeit der Wissenschaft für die Gesellschaft entdeckte"³. Damit ist zugleich die Richtung angegeben, der ich in meinem Vortrag folgen möchte. Ich habe nicht die Absicht, Marx' Verdienste als Wissenschaftler bzw. seine Leistungen auf den verschiedensten Wissensgebieten darzustellen; ein solches Vorhaben wäre auch im Rahmen eines solchen Vortrages nicht zu realisieren. Vielmehr möchte ich eine bestimmte Seite aus dem theoretischen Erbe von Marx herausheben: seine Auffassungen über die Wissenschaft - seine philosophische Konzeption von der Wissenschaft. Mich interessiert also jene Dimension seines Werkes, in der die Wissenschaft selber Gegenstand der Wissenschaft ist. Die Aktualität dieser Fragestellung steht außer Zweifel. Hat doch der XI. Parteitag der SED erst vor wenigen Tagen gerade der Wissenschaft und ihrer Anwendung höchste Aufmerksamkeit geschenkt. So wird zum Beispiel im Bericht des Zentralkomitees gefordert, "noch mehr als bisher die Wissenschaft mit der Produktion und die Produktion mit der Wissenschaft zu verbinden"⁴. Im Grunde genommen hat dieser Parteitag mit seinen Beschlüssen ein ganzes wissenschaftsstrategisches, also wissenschaftspolitisches Programm bis zum Jahre 2000 verabschiedet. Wissenschaftspolitik muß sich aber, will sie erfolgreich sein, auf eine entsprechende Wissenschaftstheorie gründen. Insofern ist eine Besinnung auf die entsprechenden Gedanken von Marx nicht nur von historischem Interesse.

II.

Marx war natürlich nicht der erste Philosoph, der über die Wissenschaft, den Sinn und Zweck wissenschaftlicher Erkenntnis nachgedacht hat. Obwohl die Teilung in körperliche und geistige Arbeit durchaus Vorstellungen von einer Wissenschaft um der Wissenschaft

willen nahebringen oder gar erzeugen konnte⁵, gab es doch Philosophen, die die Wissenschaft als Mittel zu dem Zweck betrachteten, Glück und Vollkommenheit des Menschen und seiner Gesellschaft zu befördern. Dies gilt vor allem für die großen Denker des Bürgertums. Hier muß Francis Bacon, nach Marx der "wahre Stammvater des englischen Materialismus und aller modernen experimentierenden Wissenschaft"⁶ an erster Stelle genannt werden. Bacon will die Wissenschaft erneuern, um die Macht des Menschen über die Natur zu vergrößern. Für ihn fallen "jene Zwillingsziele, die menschliche Wissenschaft und Macht"⁷ zusammen. In seiner großartigen Utopie "Neu-Atlantis" hat er seiner Überzeugung von der praktischen Bedeutung der Wissenschaft ein bleibendes Denkmal gesetzt.⁸ Hegel bemerkt dazu in seinen Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie: "Von Bacon kann man sagen, was Cicero von Sokrates sagt: Er habe das Philosophieren in die weltlichen Dinge, in die Häuser der Menschen heruntergeführt."⁹ Nur wenige Jahrzehnte nach Bacon vertritt René Descartes in Frankreich ähnliche Positionen. Wir können uns hier auf ein Zeugnis von Marx berufen, der im "Kapital" hervorhebt, Descartes habe wie Bacon "eine veränderte Gestalt der Produktion und praktische Beherrschung der Natur durch den Menschen als Resultat der veränderten Denkmethode"¹⁰ betrachtet. Marx zitiert dann ausführlich aus seinem Werk "Discours de la méthode pour bien conduire sa raison, et chercher la vérité dans les sciences" ¹¹

In die Reihe jener Denker, für die die Wissenschaft kein Selbstzweck war, gehört neben Baruch Spinoza aus den Niederlanden auch einer der größten Söhne unserer Stadt, Gottfried Wilhelm Leibniz. "Endlich muß man", so fordert er, "ein praktisches Buch über die Art und Weise, die Wissenschaften in die Praxis zu übertragen, schreiben, das auf einer Gliederung der Probleme nach ihrer Ordnung beruhen muß, wodurch sie zu unserem und zu fremdem Glücke beitragen."¹²

Es sind jedoch nicht nur die Philosophen des progressiven Bürgertums die die praktische Bedeutung der Wissenschaften auf

Ihre Weise akzentuieren, sondern auch die Politökonomen dieser Klasse, von denen Marx bemerkt, daß sie sich an Francis Bacon und Thomas Hobbes als ihre Philosophen anschlossen.¹³ Das Verdienst dieser Ökonomen besteht in bezug auf unsere Frage nach dem Verhältnis von Wissenschaft und Produktion u.a. in der Erkenntnis, daß die Arbeitstellung in der Sphäre der materiellen Produktion eine wichtige Voraussetzung für die produktive Anwendung der Wissenschaft darstellt. Mit der Aufdeckung dieses Sachverhalts war ein wichtiger Anknüpfungspunkt für die Marxsche Idee von der Verwandlung der Wissenschaft in eine unmittelbare Produktivkraft der Gesellschaft gegeben.¹⁴ Wir können überhaupt feststellen, daß die klassische politische Ökonomie des Bürgertums eine entscheidende theoretische Quelle, übrigens nicht nur für Marx', sondern auch für Engels' wissenschaftstheoretische Auffassungen darstellt. Dies belegt bereits die erste politökonomische Arbeit des Marxismus überhaupt, Engels' Artikel "Umriss zu einer Kritik der Nationalökonomie". Engels setzt sich hier mit Thomas Robert Malthus auseinander und betont, daß der Umfang wissenschaftlicher Kenntnisse mindestens ebenso rasch wie die Bevölkerung wachse.¹⁵

Über dem Einfluß, den die klassische politische Ökonomie des Bürgertums auf Marx' Wissenschaftsverständnis ausübte, dürfen wir jedoch keinesfalls die analoge Rolle der klassischen deutschen Philosophie aus dem Blick verlieren. Gerade durch ihre Überbewertung, ja Verabsolutierung der ideellen Tätigkeit des Menschen bereitete sie den geistigen Boden für jene Wende vor, die Marx im wissenschaftstheoretischen Denken vollzogen hat. Das Große an der Hegelschen "Phänomenologie des Geistes" besteht darin, schrieb Marx, daß Hegel den wirklichen Menschen "als Resultat seiner eigenen Arbeit begreift"¹⁶. Doch zugleich schränkt er die Bedeutung jener Position Hegels wieder ein: "Die Arbeit, welche Hegel allein kennt und anerkennt, ist die abstrakte geistige."¹⁷

III.

Marx' neue Sicht der Wissenschaft hängt auf das engste mit seiner Parteinahme für das revolutionäre Proletariat zusammen. Dies hat zu seiner Zeit verständlicherweise niemand deutlicher gesehen als sein Freund und Kampfgefährte Friedrich Engels. In seiner bekannten Rede am Grabe von Marx auf dem Londoner Highgate-Friedhof findet sich der berühmte Satz: "Die Wissenschaft war für Marx eine geschichtlich bewegende, eine revolutionäre Kraft."¹⁸ Dieser Satz enthält in nuce das ganze Wesen des Marxschen Wissenschaftsverständnisses. Auch auf die Gefahr hin, eine Binsenwahrheit zu verkünden: Marx hatte ein absolut positives Verhältnis zur Wissenschaft, ganz im Unterschied zu Mißverständnissen in der elementaren Arbeiterbewegung seiner Jugendzeit - Stichwort "Maschinenstürmeri". Dies muß auch mit dem Blick auf manche illusionären Tendenzen in der Wissenschaftskritik unserer Tage¹⁹, auf die noch einmal zurückzukommen ist, gesagt werden.

Für Marx war die Wissenschaft tatsächlich ein revolutionärer, ein revolutionierender Faktor der Geschichte. So sind Wissenschaft und Fortschritt für ihn nahezu Synonyme. Ohne Wissenschaft kein Fortschritt, keine gesellschaftliche Entwicklung, kein historischer Prozeß, weder in der Industrie, noch in der Landwirtschaft, und schon gar nicht im politischen Kampf. Wie hoch Marx die Wissenschaft als ein den Fortschritt bewirkendes Element schätzt, zeigt vielleicht die folgende Feststellung aus seinem Werk "Der 18. Brumaire des Louis Bonaparte". Nachdem er die ökonomische Lage der französischen Kleinbauern analysiert hat, schreibt er: "Ihr Produktionsfeld, die Parzelle, läßt in ihrer Kultur keine Theilung der Arbeit zu, keine Anwendung der Wissenschaft, also keine Mannichfaltigkeit der Entwicklung, keine Verschiedenheit der Talente, keinen Reichtum der gesellschaftlichen Verhältnisse."²⁰ Ich halte diese Feststellung noch in einer anderen Hinsicht für bemerkenswert. Sie verdeutlicht nämlich, daß Marx eine pragmatische oder gar utilitaristische Sicht auf die Wissenschaft völlig fremd war. Niemals hat er die Wissenschaft auf

Ihre bloß produktive Funktion reduziert. Ganz im Gegenteil, sie galt ihm stets als ein wichtiges Element der geistigen Kultur der Menschen. Deshalb bezeichnet er sie viel später einmal als "das Produkt der allgemeinen geschichtlichen Entwicklung in ihrer abstrakten Quintessenz"²¹. Wird dieses Produkt den Menschen vorenthalten, so betrügt man sie um das Wissen über ihre Vergangenheit. Der sowjetische Schriftsteller Tschingis Aitmatow hat mit der Mankurt-Legende in seinem Roman "Der Tag zieht den Jahrhundertweg" auf poetisch sehr eindringliche Weise gezeigt, daß der Mensch aufhört, Mensch zu sein, wenn ihm die Fähigkeit genommen wird, sich seiner Geschichte zu erinnern.²²

Um noch einmal auf die enge Verbindung von Wissenschaft und Fortschritt im Werk von Marx zurückzukommen: für ihn als Dialektiker ist es von vornherein klar, daß die Wissenschaft ihre Funktion, Hebel des gesellschaftlichen Fortschritts zu sein, im Kapitalismus nur auf höchst widersprüchliche Weise zu realisieren vermag: "Die Siege der Wissenschaft scheinen erkaufte durch Verlust an Charakter. In dem Maße, wie die Menschheit die Natur bezwingt, scheint der Mensch durch andre Menschen oder durch seine eigne Niedertracht unterjocht zu werden. Selbst das reine Licht der Wissenschaft scheint nur auf dem dunklen Hintergrund der Unwissenheit leuchten zu können. All unser Erfinden und unser ganzer Fortschritt scheinen darauf hinauszulaufen, daß sie materielle Kräfte mit geistigem Leben ausstatten und das menschliche Leben zu einer materiellen Kraft verdummen. Dieser Antagonismus zwischen moderner Industrie und Wissenschaft auf der einen Seite und modernem Elend und Verfall auf der andern Seite, dieser Antagonismus zwischen den Produktivkräften und den gesellschaftlichen Beziehungen unserer Epoche ist eine handgreifliche, überwältigende und unbestreitbare Tatsache."²³ Erstmals vor 130 Jahren während eines Banketts zu Ehren des vierten Jahrestages der Chartistenzeitung "The People's Paper" geäußert, ist dieser Gedanke heute aktueller denn je: "Ihre historische Weltansicht, Treffsicherheit und Tiefgründigkeit", so kommentierte Michail Gorbatschow auf dem XXVII. Parteitag die Analyse

von Marx aus dem Jahre 1856, "sind erstaunlich. In bezug auf die bürgerliche Wirklichkeit des 20. Jahrhunderts ist sie wohl noch aktueller als im 19. Jahrhundert. Einerseits eröffnet die stürmische Entwicklung der Wissenschaft und Technik nie dagewesene Möglichkeiten, die Naturkräfte zu beherrschen und die Lebensbedingungen der Menschheit zu verbessern. Andererseits aber ist das 'aufgeklärte' 20. Jahrhundert in die Geschichte mit solchen Ausgeburten des Imperialismus eingegangen wie blutigste Kriege, hemmungsloser Militarismus und Faschismus, Völkermord, Verelendung von Millionen. Ignoranz und Obskurantismus existieren in der Welt des Kapitals zusammen mit großen Errungenschaften der Wissenschaft und Kultur. Und ebenda ist jene Gesellschaft, neben der wir zu leben und mit der wir Zusammenarbeit und gegenseitige Verständigung anstreben müssen. Das hat die Geschichte so gewollt."²⁴

Es wurde bereits Marx' Parteinahme für das revolutionäre Proletariat als eine Bedingung für seine neue Sicht der Wissenschaft gewürdigt. Unter diesem Aspekt ist es keineswegs zufällig, daß die Arbeiterklasse und die Wissenschaft in der von ihm begründeten Lehre ihr Selbstbewußtsein gefunden haben. Beide sind eng miteinander verbunden, Voraussetzung wie Resultat moderner Großproduktion, ihrem Wesen nach kritisch und revolutionär, verkörpern sie den Fortschritt und die Zukunft. Schließlich finden die Arbeiterklasse und die Wissenschaft die theoretische Begründung für ihr Selbstverständnis in der materialistischen Geschichtsauffassung von Marx.

IV.

Marx versucht nicht, die Wissenschaft aus sich selbst heraus zu begreifen. Die wirkliche, positive Wissenschaft beginnt für ihn dort, wo die Spekulation aufhört, beim wirklichen Leben der Menschen.²⁵ Um es zu wiederholen: Es ist die von ihm gemeinsam mit Engels ausgearbeitete materialistische Geschichtsauffassung, die den Schlüssel darstellt zum Begreifen auch der Wissenschaft sel-

ber. Da Wissenschaft, verstanden als menschliche Tätigkeit und deren Produkt, ein gesellschaftliches Phänomen ist, setzt ihr Verständnis die theoretische Erklärung der menschlichen Gesellschaft überhaupt voraus. Nach den "Ökonomisch-philosophischen Manuskripten" aus dem Jahre 1844 gehören die berühmten "Thesen über Feuerbach" zu den ersten Zeugnissen für die Herausbildung des Marxschen Wissenschaftsverständnisses. In seiner Kritik des bisherigen Materialismus, der die tätige Seite im Verhältnis der Menschen zur Wirklichkeit nicht begriffen, und des Idealismus, der diese tätige Seite nur als Denktätigkeit gefaßt hatte, entwickelt Marx hier seine historisch-materialistische Auffassung von der Praxis, die für ihn die wirkliche Grundlage der Wissenschaft darstellt. Wo "wäre ohne Industrie und Handel die Naturwissenschaft?", fragt er in der "Deutschen Ideologie" und antwortet: "Selbst diese 'reine' Naturwissenschaft erhält ja ihren Zweck sowohl wie ihr Material erst durch Handel und Industrie, durch sinnliche Tätigkeit der Menschen."²⁶ Von hier aus läßt sich die Entwicklung von Marx' Wissenschaftsauffassung über das "Kapital" bis zu seinen "Randglossen zu Adolph Wagners 'Lehrbuch der politischen Oekonomie'"²⁷ verfolgen, eine Entwicklung, die in diesem Vortrag nicht nachvollzogen werden kann. Nur ein Gedanke, der aber m. E. für das Marxsche Wissenschaftsverständnis von zentraler Bedeutung ist, sei besonders hervorgehoben. Marx versucht zu keiner Zeit, die Wissenschaft als ein autonomes, sich selbst genügendes Phänomen darzustellen. Er begreift die Wissenschaft ganz im Gegenteil als ein Moment, als eine Seite in der Totalität der grundlegenden Aneignungsweisen der Wirklichkeit durch den Menschen. So bemerkt er in der Darstellung seiner dialektisch-materialistischen Methode des Aufsteigens vom Abstrakten zum Konkreten: "Das Ganze wie es im Kopf als Gedankenganzes erscheint ist ein Product des denkenden Kopfes, der sich die Welt in der ihm einzig möglichen Weise aneignet, einer Weise, die verschiedenen ist von der künstlerisch-, religiös-, praktisch-geistigen Aneignung dieser Welt."²⁸ Damit wird die Wissenschaft als ein aktives

Verhältnis der Menschen zur Welt bestimmt, als Aneignung dieser Welt, als eine spezifische Weise menschlicher Tätigkeit, nämlich als theoretische Tätigkeit, die in der praktisch-gegenständlichen Arbeit ihre letzte Grundlage besitzt und deren Entwicklung zugleich wieder bedingt. Innerhalb des Marx'schen Wissenschaftsverständnisses nimmt das Konzept von der Wissenschaft als einer Produktivkraft der Gesellschaft einen zentralen Platz ein; mehr noch, dieses Konzept besitzt konstitutive Bedeutung für sein Wissenschaftsverständnis überhaupt. Dies kann mit zahlreichen Äußerungen aus seinem Gesamtwerk belegt werden. Der wesentliche Inhalt dieses Konzepts kommt m. E. in den folgenden Bemerkungen sehr prägnant zum Ausdruck: "Die Natur baut keine Maschinen, keine Locomotiven, Eisenbahnen ... Sie sind Producte der menschlichen Industrie; natürliches Material, verwandelt in Organe des menschlichen Willens über die Natur oder seiner Bethätigung in der Natur. Sie sind von der menschlichen Hand geschaffne Organe des menschlichen Hirns; vergegenständlichte Wissenskraft. Die Entwicklung des capital fixe zeigt an, bis zu welchem Grade das allegemeine gesellschaftliche Wissen, knowledge zur unmittelbaren Productivkraft geworden ist".²⁹

Da Marx' Konzeption von der Wissenschaft als Produktivkraft in der philosophischen und ökonomischen Literatur unseres Landes vielfach dargestellt worden ist, sollen nur noch vier Bemerkungen zu dieser Problematik angeführt werden:

1. Mitunter wird von Vertretern unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen die Frage gestellt, ob denn Marx' These von der Verwandlung der Wissenschaft in eine Produktivkraft auch auf ihr eigenes Fach, sagen wir z.B. auf die Altphilologie oder die vergleichende Rechtswissenschaft, zutrefte. Nicht selten verbirgt sich hinter dieser Frage auch die Sorge um gesellschaftliche Anerkennung. M. E. kann diese Frage so gar nicht beantwortet werden, weil sich Marx' These auf die Wissenschaft in der Gesamtheit ihrer Disziplinen bezieht.

2. Viel diskutiert wird auch das Problem, seit wann die Wissenschaft eigentlich zur Produktivkraft wird bzw. geworden ist.

Für Marx ist die Wissenschaft m. E. zumindest immer potentiell, d.h. der Möglichkeit nach Produktivkraft. Inwieweit sich diese Möglichkeit verwirklicht, hängt von den konkreten historischen Bedingungen ab. Tatsächlich trägt die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Produktion über Jahrhunderte hinweg nur sporadischen Charakter. Weite Bereiche, vor allem Handwerk und Landwirtschaft, bleiben bis in das 18. Jahrhundert hinein von der Wissenschaft nahezu unberührt. Wie Marx wiederholt feststellt, bringt erst die kapitalistische Produktionsweise die Voraussetzungen für die Anwendung der Naturwissenschaften im unmittelbaren Produktionsprozeß hervor: "Die Entwicklung der Naturwissenschaften selbst (und sie bilden die Basis allen Wissens) wie alles auf den Produktionsprozeß bezüglichen Wissens, entwickelt sich selbst wieder auf Grundlage der kapitalistischen Produktion, die ihr zum grossen Theil erst die materiellen Mittel der Forschung, Beobachtung, Experimentirung schafft [...] Mit der kapitalistischen Produktion wird daher der wissenschaftliche Factor zuerst mit Bewußtsein und auf einer Stufenleiter entwickelt, angewandt und ins Leben gerufen auf einem Maaßstab, von dem frühere Epochen keine Ahnung"³⁰ hatten. In der Gegenwart hat die Verwandlung der Wissenschaft in eine unmittelbare Produktivkraft noch ganz andere Dimensionen angenommen. Im Bericht des Zentralkomitees der SED an den XI. Parteitag verweist Erich Honecker darauf, daß die wissenschaftlich-technische Revolution "selbst in eine neue Etappe eingetreten ist. Mikroelektronik, moderne Rechentechnik und rechnergestützte Konstruktion, Projektierung und Steuerung der Produktion bestimmen mehr und mehr das Leistungsvermögen einer Volkswirtschaft. In enger Wechselwirkung damit breiten sich andere Schlüsseltechnologien aus, wie flexible automatische Fertigungssysteme, neue Bearbeitungsverfahren und Werkstoffe, die Biotechnologie, die Kernenergie und die Lasertechnik."³¹ Selbstverständlich vollzieht sich dieser Prozeß im Sozialismus nicht spontan. Es gilt, die Vorzüge des Sozialismus noch wirksamer mit den Errungenschaften der wissenschaftlich-technischen Revolution zu

verbinden.

3. Wenn von der Wissenschaft als Produktivkraft die Rede ist, denken wir oft nur an die Industrie. Dies ist sachlich unrichtig und widerspricht der komplexen Betrachtungsweise von Marx. Es ist erstaunlich, wie oft er sich gerade auch mit der Anwendung der Wissenschaft in der Landwirtschaft auseinandergesetzt hat. Dafür sollen an dieser Stelle nur drei Belege angeführt werden: Bereits 1848 erheben Marx und Engels die Forderung, die feudalen Landgüter in Staatselgentum umzuwandeln, um den "Ackerbau im großen mit den modernsten Hilfsmitteln der Wissenschaft zum Vorteil der Gesamtheit"³² zu betrachten. Ausführlicher kommt Marx darauf u.a. im ersten Band des "Kapitals" zurück. Er beruft sich hier auf den Chemiker Justus von Liebig und bemerkt: "An die Stelle des gewohnheitsfaulsten und irrationellsten Betriebs (der landwirtschaftlichen Kleinproduktion - der Verf.) tritt bewußte, technologische Anwendung der Wissenschaft."³³ Ähnliche Formulierungen finden wir schließlich in einem Manuskript über die Nationalisierung des Grund und Bodens, das Marx 1872 für die Sektion der I. Internationale in Manchester verfaßt hat.³⁴ Wie vorausschauend Marx' Äußerungen über die Rolle der Wissenschaft als einer Produktivkraft in der Landwirtschaft sind, wurde erneut auf dem XI. Parteitag der SED demonstriert.³⁵

V.

Was hat Marx überhaupt unter Wissenschaft verstanden? Wie ist der Begriff Wissenschaft innerhalb des Marxismus-Leninismus zu definieren? Diese Fragen werden seit etwa zwei Jahrzehnten auch in unserer Republik diskutiert. Im Rahmen dieser Diskussion, die noch keineswegs abgeschlossen ist, wurde mitunter auch behauptet, die Wissenschaft ließe sich auf Grund ihrer außerordentlichen Komplexität überhaupt nicht in einer Definition begrifflich streng erfassen. Man berief sich dabei auch auf Bernal, der in seinem Hauptwerk "Die Wissenschaft in der Geschichte" beklagt hatte, daß jeder Definitionsversuch einer so komplexen Erscheinung wie der

Wissenschaft, immer nur einen ihrer Aspekte mehr oder weniger adäquat zum Ausdruck bringen könne.³⁶ Diese Auffassung enthält durchaus ein rationelles Moment. Trotzdem genügt es für die Wissenschaftsforschung nicht, diesen Terminus nur unreflektiert zu verwenden. Es ist schon notwendig, die Frage zu diskutieren, wie das Wesen der Wissenschaft begrifflich abzubilden ist.

Seit längerer Zeit besteht unter den marxistischen Philosophen darin Übereinstimmung, daß die Wissenschaft nicht einfach nur als fertiges Resultat, als bloße Summe von Erkenntnissen, als die Gesamtheit des bisherigen Wissens gefaßt werden kann. Vor allem seit dem I. Philosophiekongreß der DDR 1965 rückte im Ergebnis einer gründlicheren Analyse von Marx' Äußerungen über die Rolle der Wissenschaft als Produktivkraft die Erkenntnis in den Mittelpunkt, Wissenschaft sei eine spezifische Form menschlicher Tätigkeit. Dieser m. E. richtige Gedanke wurde dann aber in der Richtung verabsolutiert, daß unter Wissenschaft nur noch Arbeit verstanden wurde. Dabei spielte die Interpretation des folgenden Gedankens aus dem dritten Band des "Kapitals" eine große Rolle: "Nebenbei bemerkt, ist zu unterscheiden zwischen allgemeiner Arbeit und gemeinschaftlicher Arbeit. Beide spielen im Produktionsprozeß ihre Rolle, beide gehen ineinander über, aber beide unterscheiden sich auch. Allgemeine Arbeit ist alle wissenschaftliche Arbeit, alle Entdeckung, alle Erfindung. Sie ist bedingt teils durch Kooperation mit Lebenden, teils durch Benutzung der Arbeiten Früherer."³⁷ Wird diese Feststellung als Definition des Wissenschaftsbegriffs angesehen, dann wird, darauf zielt mein Einwand ab, Wissenschaft auf die Tätigkeit im Produktionsprozeß reduziert. Möglicherweise verschmelzen einmal wissenschaftliche und materiell-produktive Arbeit völlig miteinander; insofern erfaßt die zitierte Marxsche Bestimmung mehr die Perspektive. Worauf es mir ankommt, ist die Überlegung, bei dem Versuch einer begrifflichen Erfassung des gesellschaftlichen Phänomens Wissenschaft die Tätigkeit und ihr Resultat nicht voneinander zu trennen. Insofern läßt sich Wissenschaft weder allein als kognitives System, noch allein als gesellschaftliche Tätigkeit hinreichend bestimmen. Ganz ab-

gesehen davon, daß sie auch als soziale Institution sowie als ein wichtiges Element der geistigen Kultur der Menschheit gedanklich zu erfassen ist.

Ich will deshalb die Frage "Was ist Wissenschaft?" folgendermaßen beantworten, wobei ich im wesentlichen Positionen folge, die Reinhard Mocek in seiner Monographie "Gedanken über die Wissenschaft" vertreten hat: Wissenschaft ist das historische Produkt der theoretischen Aneignung der Wirklichkeit, die letztlich auf deren praktischer Aneignung beruht. Sie manifestiert sich als spezifisches Resultat der Widerspiegelung der Wirklichkeit im gesellschaftlichen Bewußtsein der Menschen. Sie ist eine soziale Erscheinung, die in bestimmter Weise mit den historisch-konkreten Produktionsverhältnissen verflochten ist.³⁸ Daß die Wissenschaft dem Einfluß der Produktionsverhältnisse unterworfen ist, wird heute nicht mehr bestritten. Darauf weist auch Otto Reinhold hin, der gegen die Auffassung polemisiert, Wissenschaft und Technik seien gesellschaftsneutral und könnten unter beliebigen gesellschaftlichen Voraussetzungen angewandt und für beliebige Ziele genutzt werden. Solche Schlußfolgerungen, so betont er, werden aus der Tatsache gezogen, daß die modernen Schlüsseltechnologien sowohl im Kapitalismus wie auch im Sozialismus eingesetzt werden.³⁹

Wie liegen die Dinge nun in Wirklichkeit? Gehen wir vom Marxschen Begriff der Arbeit aus: Schon in der "Deutschen Ideologie" bestimmt er diese - gemeinsam mit Engels - von vornherein als "ein doppeltes Verhältnis - einerseits als natürliches, andererseits als gesellschaftliches Verhältnis -, gesellschaftlich in dem Sinne, als hierunter das Zusammenwirken mehrerer Individuen, gleichviel unter welchen Bedingungen, auf welche Weise und zu welchem Zweck, verstanden wird"⁴⁰. Aus diesem Sachverhalt folgt, daß die Menschen im Produktionsprozeß nicht nur Waren herstellen, sondern auch die gesellschaftlichen Verhältnisse, unter denen sie produzieren, reproduzieren. Insofern nun die wissenschaftliche Tätigkeit eine immanente Seite im Produktionsprozeß darstellt, ergibt sich, daß auch sie produktive Arbeit, ökonomische Tätigkeit ist und somit an-

teilig Produktionsverhältnisse realisiert. Hatte doch Marx bereits festgehalten, daß der Arbeitsprozeß Kopf- und Handarbeit vereint: "Mit dem kooperativen Charakter des Arbeitsprozesses selbst erweitert sich daher notwendig der Begriff der produktiven Arbeit und ihres Trägers, des produktiven Arbeiters. Um produktiv zu arbeiten, ist es nun nicht mehr nötig, selbst Hand anzulegen; es genügt, Organ des Gesamtarbeiters zu sein"⁴¹. Auf diese Weise erklärt sich der grundsätzliche Unterschied zwischen der Anwendung der Wissenschaft im Kapitalismus und im Sozialismus. Unter kapitalistischen Verhältnissen ist ihr Zweck der Profit. Indem die Produkte der Forschung vom Privateigentümer angeeignet und verwertet werden, wird der Wissenschaftler zum bezahlten Lohnarbeiter, der sich vom Industriearbeiter allenfalls durch die Höhe seines Einkommens unterscheidet. Der Imperialismus bestätigt so tausendfach die Marxsche Feststellung, daß "die sämtlichen Wissenschaften in den Dienst des Capitals gefangen genommen sind [...] Die Erfindung wird dann ein Geschäft und die Anwendung der Wissenschaft auf die unmittelbare Production selbst ein für sie bestimmender und sie sollicitirender Gesichtspunkt."⁴²

Dagegen werden mit der sozialistischen Revolution die Fesseln, die das Privateigentum an den Produktionsmitteln auch bestimmten Zweigen der Wissenschaft, vor allem aber der Nutzung ihrer Resultate für den Menschen, auferlegt, beseitigt. Im Sozialismus führen moderne Wissenschaft und Technik nicht zu Massenarbeitslosigkeit; im Gegenteil, sie dienen der Befriedigung der materiellen und kulturellen Bedürfnisse der Werktätigen. In diesem Sinne und nur in diesem Sinne, d.h. unter dem Gesichtspunkt der Integration der Wissenschaft in den gesellschaftlichen Reproduktionsprozeß, ist es auch legitim, von kapitalistischer bzw. von sozialistischer Wissenschaft - vielleicht noch besser: von einem kapitalistischen bzw. sozialistischen Wissenschaftstyp - zu sprechen. Bezogen auf bestimmte Resultate wissenschaftlichen Erkennens wäre es unsinnig und auch falsch, wollte man von einer kapitalistischen Physik oder einer sozialistischen Biologie sprechen. Die

sogenannte Formationsspezifität der Wissenschaft bzw. des wissenschaftlichen Erkennens darf nicht verabsolutiert werden. Zweifellos gibt es auch in der Wissenschaftsentwicklung immanente Aspekte, die von den jeweiligen Produktionsverhältnissen unabhängig sind.

VI.

Die Besinnung auf Marx' wissenschaftstheoretisches Konzept ist noch in einer weiteren Hinsicht bedeutsam und aktuell. Dieses Konzept kann uns helfen, bestimmte Tendenzen im geistigen Leben einiger westeuropäischer Länder besser einzuordnen und zu verstehen. Ich denke dabei an jene Tendenzen, die gewöhnlich durch das Schlagwort "Antiscientismus" gekennzeichnet werden. In seinem Buch "Wer hat Angst vor der Wissenschaft?"⁴³ hat sich der französische Biologe und Präsident der Weltföderation der Wissenschaftler, Jean-Marie Legay, sehr gründlich mit solchen wissenschaftsfeindlichen Tendenzen der gegenwärtigen bürgerlichen Ideologie auseinandergesetzt. Er enthüllt, warum je nach den Bedürfnissen des Augenblicks ein technokratischer Optimismus oder ein irrationaler Pessimismus propagiert wird und fragt nach den Ursachen dafür, weshalb irrationales Denken, Aberglauben und Wissenschaftsfeindlichkeit noch immer fruchtbaren Boden finden.

Es ist an dieser Stelle nicht möglich, das Verhältnis von Politik, Ökonomie und Ideologie zur Wissenschaft in den führenden kapitalistischen Industrieländern umfassender zu analysieren. Ein Aspekt ist aber hervorzuheben. Das Verhältnis zur Wissenschaft ist außerordentlich widersprüchlich. Es ist durchaus nicht so, daß die herrschenden Kreise des Monopolkapitals die Wissenschaft ablehnen oder ihr gar feindlich gegenüberstehen. Ganz im Gegenteil! Sie brauchen sie, um Maximalprofite zu erzielen und ihre politische Herrschaft durch ein entsprechendes militärisches Potential zu sichern. In diesem Zusammenhang sei nur an die von den USA verfolgten Forschungen zur Militarisierung des Weltalls erinnert!

Auf der anderen Seite begegnen wir in der öffentlichen Meinung dieser Länder nicht wenig Skepsis und Mißtrauen gegenüber Wissenschaft und Technik. Wie ist dies zu erklären? Was reflektiert

sich in einem solchen Pessimismus? Eine solche Haltung hat sicher mehrere Ursachen. Schon Marx wies auf das Faktum der Entfremdung von der Wissenschaft unter kapitalistischen Produktionsbedingungen hin. So bemerkt er im "Kapital", daß im selben Maße, wie die Wissenschaft dem Produktionsprozeß als selbständige Potenz einverleibt wird, sie dem individuellen Arbeiter als eine ihm entfremdete und beherrschende Macht gegenübertritt.⁴⁴ Diesen Gedanken hatte Marx bereits in den "Grundrissen der Kritik der politischen Ökonomie" entwickelt: Die Wissenschaft, so schlußfolgert er dort, "existiert nicht im Bewußtsein des Arbeiters, sondern wirkt durch die Maschine als fremde Macht auf ihn, als Macht der Maschine selbst"⁴⁵. Schließlich seien noch einige weniger bekannte Äußerungen von Marx zu diesem Phänomen aus dem ersten Entwurf des "Kapitals" angeführt. Marx geht an dieser Stelle von der Feststellung aus: die Arbeit ist als eine "Kombination von Arbeiten" eine Totalität. Deren einzelne Bestandteile sind sich fremd. Diese Totalität - Marx spricht hier auch von "Gesamtarbeit" - ist nicht das Werk des einzelnen Arbeiters, sondern das Werk der verschiedenen Arbeiter zusammen, aber nur unter der Bedingung, daß sie kombiniert sind und sich nicht als Kombinierende zueinander verhalten: "In ihrer Combination erscheint diese Arbeit ebenso sehr einem fremden Willen und einer fremden Intelligenz dienend, und von ihr geleitet - ihre seelenhafte Einheit ausser sich habend, wie (diese Arbeit - der Verf.) in ihrer materiellen Einheit untergeordnet unter die Gegenständliche Einheit der Maschinerie, des capital fixe, das als beseeltes Ungeheuer den wissenschaftlichen Gedanken objektiviert und faktisch das Zusammenfassende ist, keineswegs als Instrument zum einzelnen Arbeiter sich verhält, vielmehr er als beseelte einzelne Punktualität, lebendiges isolirtes Zubehör an ihm existiert."⁴⁶ Diese Entfremdung von der Wissenschaft hat unter den Bedingungen des heutigen Kapitalismus eher zugenommen. So ist es kein Wunder, wenn Arbeiter angesichts des Vormarschs der Computer ein tiefes Unbehagen empfinden, glauben, Roboter würden ihre Arbeitskraft überflüssig machen und die Verantwortung für die Arbeitslosigkeit

schlechthin Wissenschaft und Technik anlasten.

Ein weiteres Motiv für die Skepsis gegenüber der Wissenschaft erwächst aus der Gefahr eines Nuklearkrieges. Kriege gibt es seit Jahrtausenden, aber erstmals in der menschlichen Geschichte existiert die reale Gefahr, daß sich die Menschheit selber ausrottet. In einem solchen Krieg, so kennzeichnete Erich Honecker auf dem XI. Parteitag die entstandene Lage, "gäbe es weder Sieger noch Besiegte. Ebensowenig ist das Wettrüsten zu gewinnen. Durch seine Steigerung, durch die Entwicklung und Einführung immer neuer Kernwaffensysteme wachsen jedoch die Gefahren für den Frieden, mithin für die Existenz der Menschheit: Die Situation in der Welt könnte dahin gelangen, daß sie von Vernunft und Willen der Politiker nicht mehr abhängen würde."⁴⁷

Darüber hinaus ist es die Gefährdung der Umwelt durch die moderne Industrie, Bergbau, Verkehr usw., die Angst vor der Wissenschaft erzeugt. Eine solche Gefahr besteht tatsächlich, und es wäre lächerlich und leichtfertig sie zu bagatellisieren. Es sei nur auf drei Beispiele aus der jüngsten Zeit verwiesen: die Katastrophe in einem Werk des US-Chemiekonzerns Union Carbide in der indischen Stadt Bhopal, die Explosion der Raumfähre "Challenger", oder das Reaktorunglück in dem sowjetischen Kernkraftwerk Tschernobyl. Diese Beispiele zeigen, daß es durchaus keinen Grund für eine Euphorie in bezug auf die Entwicklung von Naturwissenschaft und Technik gibt. Darauf hat Michail Gorbatschow - auf dem XXVII. Parteitag der KPdSU mit sehr eindringlichen Worten - aufmerksam gemacht: "Die Welt von heute ist kompliziert, vielfältig, dynamisch von einander bekämpfenden Tendenzen durchsetzt und voller Widersprüche. Das ist eine Welt höchst komplizierter Alternativen, eine Welt von Sorgen und Hoffnungen. Noch nie war unser irdisches Haus solchen politischen und physischen Überlastungen ausgesetzt. Noch nie erlegte der Mensch der Natur einen so hohen Tribut auf, und noch nie sah er sich dermaßen verwundbar angesichts einer Gewalt, die er selbst heraufbeschworen hat."⁴⁸ Besser läßt sich unsere gegenwärtige Situation nicht charakterisieren.

Zugleich möchte ich jedoch feststellen, und das ist meine tiefste Überzeugung, es gibt auch keinen Weg zurück. Können wir wirklich auf moderne Wissenschaft und Technik verzichten? Ist das sogenannte "Nullwachstum" ein erstrebenswertes Ideal? Haben jene recht, die Symbole statt Rationalität wollen? Sollte man denen folgen, welche die Idylle vortechnischer Zeitalter rekultivieren möchten? Ist es richtig, Ratio gegen Religion, Intellektualität gegen Mystik, Wissenschaft gegen Brot und Rosen einzutauschen? - Nein, Verzicht auf Wissenschaft und Technik würde unter anderem bedeuten, Armut und Elend, Hunger und Krankheit von mehr als zwei Milliarden Menschen in den Entwicklungsländern für alle Zukunft festzuschreiben. Ich bin in Afrika gewesen, in einem der bisher ärmsten Länder der Welt, in Äthiopien. Und seitdem weiß ich: Verzicht auf moderne Wissenschaft und Technik, Nullwachstum wären antihumanistisch. Es kann keinen Fortschritt geben, weder auf ökonomischem, noch sozialem oder geistig-kulturellem Gebiet ohne Wissenschaft, nicht heute und nicht morgen. Die Aufklärung ist also nicht zurückzunehmen und nicht der Wissenschaft ist der Kampf anzusagen, sondern jenen gesellschaftlichen Kräften, welche die Wissenschaft, eine der höchsten Errungenschaften der menschlichen Kultur, nicht als Produktiv-, sondern als Destruktivkraft zu mißbrauchen suchen. Die bittere Feststellung von Marx hat auch für die Gegenwart ihre Gültigkeit behalten: "Erst wenn eine große soziale Revolution die Ergebnisse der bürgerlichen Epoche, den Weltmarkt und die modernen Produktivkräfte, gemeldet und sie der gemeinsamen Kontrolle der am weitesten fortgeschrittenen Völker unterworfen hat, erst dann wird der menschliche Fortschritt nicht mehr jenem scheußlichen heidnischen Götzen gleichen, der den Nektar nur aus den Schädeln Erschlagener trinken wollte."⁴⁹ Dieser Antagonismus des Fortschritts gehört in den sozialistischen Ländern der Vergangenheit an. Dennoch werden die großen Potenzen der Wissenschaft keineswegs automatisch wirksam. Das, was uns Marx über die Rolle der Wissenschaft hinterlassen hat, kann nur eine Anleitung zum Handeln sein; es muß,

vermittelt über die Wissenschafts- und Hochschulpolitik der SED, durch unsere gemeinsame Arbeit verwirklicht werden. Damit erfüllen wir zugleich jene kühne Marxsche Voraussage aus den Tagen der Pariser Kommune, nur die Arbeiterklasse kann "die Wissenschaft aus einem Werkzeug der Klassenherrschaft in eine Kraft des Volkes verwandeln, die Männer der Wissenschaft selbst aus Kupplern des Klassenvorurteils, stellenjagenden Staatsparasiten und Bundesgenossen des Kapitals in freie Vertreter des Geistes verwandeln". Die Wissenschaft kann nur in der Republik der Arbeit ihre wahre Rolle spielen.⁵⁰

Anmerkungen

- 1 Siehe Frank Fiedler/Frieder Grube: John Desmond Bernal und die Wissenschaft. In: Deutsche Zeitschrift für Philosophie, Berlin 24 (1976)6, S. 724-733.
- 2 London 1939.
- 3 John Desmond Bernal: Marx und die Wissenschaft, Berlin 1953, S. 4/5.
- 4 Erich Honecker: Bericht des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands an den XI. Parteitag der SED, Berlin 1986, S. 26.
- 5 Dazu bemerken Marx und Engels in der "Deutschen Ideologie": "Von diesem Augenblicke an (d.h. der Teilung der materiellen und geistigen Arbeit - der Verf.) kann sich das Bewußtsein wirklich einbilden, etwas Andres als das Bewußtsein der bestehenden Praxis zu sein, wirklich etwas vorzustellen, ohne etwas Wirkliches vorzustellen - von diesem Augenblicke an ist das Bewußtsein imstande, sich von der Welt zu emanzipieren und zur Bildung der 'reinen' Theorie, Theologie, Philosophie, Moral etc. überzugehen." (Karl Marx/ Friedrich Engels: Die deutsche Ideologie. In: MEW, Bd. 3, S. 31.)
- 6 Friedrich Engels/Karl Marx: Die heilige Familie oder Kritik der kritischen Kritik. In: MEW, Bd. 2, S. 135.
- 7 Francis Bacon: Das neue Organon (Novum organon). Hrsg. von Manfred Buhr, Berlin 1982, S. 32.
- 8 Siehe Francis Bacon: Neu- Atlantis. Hrsg. von Beate Behrens, Berlin 1984.
- 9 Georg Wilhelm Friedrich Hegel: Vorlesungen über die Geschichte der Philosophie, Bd. 3, Leipzig 1982, S. 153.

- 10 Karl Marx: Das Kapital. Erster Band. In: MEW, Bd. 23, S. 411 (Fußnote 111).
- 11 Siehe ebenda, S. 411/412 (Fußnote 111).
- 12 Gottfried Wilhelm Leibniz: Fragmente zur Logik, Berlin 1960, S. 99 (Philosophische Studientexte; 13).
- 13 Siehe Karl Marx: Das Kapital. Erster Band. In: MEW, Bd. 23, S. 412.
- 14 Siehe Hubert Laitko: Wissenschaft als allgemeine Arbeit, Berlin 1979, S. 143.
- 15 Siehe Friedrich Engels: Umrisse zu einer Kritik der Nationalökonomie. In: MEGA² I/3, S. 490 (MEW, Bd. 1, S. 521).
- 16 Karl Marx: Ökonomisch-philosophische Manuskripte. In: MEGA² I/2, S. 292 und 404/405 (MEW, EB 1, S. 574).
- 17 Ebenda, S. 293 und 405 (MEW, EB 1, S. 574).
- 18 Friedrich Engels: Das Begräbnis von Karl Marx. In: MEGA² I/25, S. 408 (MEW, Bd. 19, S. 336).
- 19 Siehe Hans Jörg Sandkühler: Geschichte, gesellschaftliche Bewegung und Erkenntnisprozeß, Berlin 1984, S. 214.
- 20 Karl Marx: Der 18. Brumaire des Louis Bonaparte. In: MEGA² I/11, S. 180 (MEW, Bd. 8, S. 198).
- 21 Karl Marx: Zur Kritik der politischen Ökonomie (Manuskript 1861-1863). Teil 6. In: MEGA² II/3.6, S. 2162 (MEW, Bd. 26.1, S. 367).
- 22 Siehe Tschingis Aitmatow: Der Tag zieht den Jahrhundertweg, Berlin 1982, S. 141-166.
- 23 Karl Marx: Rede auf der Jahresfeier des "People's Paper" am 14. April 1856 in London. In: MEW, Bd. 12, S. 3/4.
- 24 Michail Gorbatschow: Politischer Bericht des Zentralkomitees der KPdSU an den XXVII. Parteitag der Kommunistischen Partei der Sowjetunion, Berlin 1986, S. 12.
- 25 Siehe Karl Marx/Friedrich Engels: Die deutsche Ideologie. In: MEW, Bd. 3, S. 27.
- 26 Ebenda, S. 44.
- 27 Siehe Karl Marx: Randglossen zu Adolph Wagners "Lehrbuch der politischen Ökonomie". In: MEW, Bd. 19, S. 355-383.

- 28 Karl Marx: Einleitung zu den "Grundrissen der Kritik der politischen Ökonomie". In: MEGA² II/1.1, S. 37 (MEW, Bd. 42, S. 36).
- 29 Karl Marx: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie. Zweiter Teil. In: MEGA² II/1.2, S. 582 (MEW, Bd. 42, S. 602).
- 30 Karl Marx: Zur Kritik der politischen Ökonomie (Manuskript 1861-1863). Teil 6. In: MEGA² II/3.6, S. 2062.
- 31 Erich Honecker: Bericht des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands an den XI. Parteitag der SED, Berlin 1986, S. 49.
- 32 Karl Marx/Friedrich Engels: Forderungen der Kommunistischen Partei in Deutschland. In: MEW, Bd. 5, S. 3.
- 33 Karl Marx: Das Kapital. Erster Band. In: MEW, Bd. 23, S. 528.
- 34 Siehe Karl Marx: Über die Nationalisierung des Grund und Bodens. In: MEW, Bd. 18, S. 60.
- 35 Siehe u.a. Peter Kundler: Intensive Forschung für reichen Ernteertrag. In: Neues Deutschland. Berlin. Nr. 94, 21. April 1986. S. 8, Sp. 1 - S. 9, Sp. 3.
- 36 Siehe John Desmond Bernal: Die Wissenschaft in der Geschichte, Berlin 1967, S. 4.
- 37 Karl Marx: Das Kapital. Dritter Band. In: MEW, Bd. 25, S. 113/114.
- 38 Siehe Reinhard Mocek: Gedanken über die Wissenschaft, Berlin 1980, S. 117.
- 39 Siehe Otto Reinhold: Sozialistische und wissenschaftlich-technische Revolution. In: Einheit, Berlin 41 (1986)4/5, S. 371.
- 40 Karl Marx/Friedrich Engels: Die deutsche Ideologie. In: MEW, Bd. 3, S. 29/30.
- 41 Karl Marx: Das Kapital. Erster Band. In: MEW, Bd. 23, S. 531.
- 42 Karl Marx: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie. Zweiter Teil. In: MEGA² II/1.2, S. 580 (MEW, Bd. 41, S. 600).
- 43 Siehe Jean-Marie Legay: Wer hat Angst vor der Wissenschaft? Leipzig, Berlin, Jena 1984.
- 44 Siehe Karl Marx: Das Kapital. Erster Band. In: MEW, Bd. 23, S. 382 und 674.

- 45 Karl Marx: Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie. Zweiter Teil. In: MEGA² II/1.2, S. 572 (MEW, Bd. 41, S. 593).
- 46 Ebenda, S. 377/378 (MEW, Bd. 41, S. 382).
- 47 Erich Honecker: Bericht des Zentralkomitees der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands an den XI. Parteitag der SED, Berlin 1986, S. 10/11.
- 48 Michail Gorbatschow: Politischer Bericht des Zentralkomitees der KPdSU an den XXVII. Parteitag der Kommunistischen Partei der Sowjetunion, Berlin 1986, S. 8.
- 49 Karl Marx: Die künftigen Ergebnisse der britischen Herrschaft in Indien. In: MEW, Bd. 9, S. 226 (MEGA² I/12, S. 253).
- 50 Karl Marx: Erster Entwurf zum "Bürgerkrieg in Frankreich". In: MEW, Bd. 17, S. 554 (MEGA² I/22, S. 64).