

# Konjunktur und Krise

Wissenschaftliches Bulletin des Instituts für Wirtschaftswissenschaften  
bei der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin

11. Jahrgang

1967

Heft 4

## Technischer Fortschritt, Wachstum und Umschichtung der gesellschaftlichen Arbeit zwischen den beiden großen Abteilungen der gesellschaftlichen Produktion

ROBERT KATZENSTEIN

Es sind nur einige Seiten des Problems, die hier angeschnitten werden sollen. Seit geraumer Zeit werden von den Ökonomen in der Sowjetunion und in der DDR Fragen diskutiert, die man, auf einen gemeinsamen Nenner gebracht, in dem Problem zusammenfassen kann, ob das Gesetz von der vorrangigen Entwicklung der Produktion von Produktionsmitteln auch heute, unter den Bedingungen der technischen Revolution, noch Gültigkeit habe. Diese Diskussion hat noch nicht zu allgemein akzeptierten Lösungen geführt, sondern die Standpunkte stehen sich noch mehr oder weniger diametral gegenüber. Beide Standpunkte, sowohl pro als auch kontra, haben viel für sich. Den Ökonomen, die von ihrem speziellen Forschungsthema her zu der Auffassung gelangt sind, daß eine gesetzmäßige Umschichtung der gesellschaftlichen Arbeit zugunsten der Produktion von Produktionsmitteln heute nicht mehr bestehe, oder die sie nur bedingt anerkennen, muß man zugestehen, daß neuere Untersuchungen in der Tat zeigen, daß von einer ständigen Notwendigkeit vorrangigen Wachstums der Abteilung I nicht die Rede sein kann. Entgegengesetzte Meinungen haben wiederum für sich, daß die Gesetzmäßigkeit schnelleren Wachstums der Produktion von Produktionsmitteln durch die historische Entwicklung, langfristig gesehen, bestätigt wird und man sich auch die Perspektive der gesellschaftlichen Produktion nur sehr schwer ohne eine weitere Umschichtung der gesellschaftlichen Arbeit in Richtung eines zunehmenden Anteiles der Produktion von Produktionsmitteln vorzustellen vermag; man denke nur an die wohl allgemein als nicht utopisch anerkannte und allgemein erwartete beträchtliche Kürzung des Arbeitstages in der Zukunft, die ja im Grunde nichts anderes besagt, als daß jener Gratisdienst des fixen Kapitals, von dem Marx sprach, in wachsendem Maße nutzbar gemacht wird, um die lebendige menschliche Arbeit im Produktionsprozeß auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Gewiß lassen sich auch hier Einwände erheben. Ein sicheres Ergebnis der bisherigen Diskussion scheint zu sein, daß eine ganze Reihe von Zusammenhängen noch näherer Untersuchung bedürfen, ehe man zu theoretisch fundierten Schlußfolgerungen kommen kann. Kann man z. B. aus einem wachsenden Anteil des National-einkommens am gesellschaftlichen Bruttoprodukt ohne weiteres darauf schließen, daß die Produktion von Produktionsmitteln langsamer wächst, als die von Konsumtionsmitteln? Eine ganze Reihe von Ökonomen hat darauf hin-

gewiesen, und offenbar mit einiger Berechtigung, daß ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen beiden Entwicklungsprozessen nicht besteht. Kann man sagen, daß der Nutzeffekt der gesellschaftlichen Arbeit und folglich auch die Akkumulationskraft der Gesellschaft abnimmt, ja in letzter Konsequenz völlig blockiert werden muß, wenn der Anteil des Nationaleinkommens am gesellschaftlichen Bruttoproduct ständig sinkt? Wenn dieses Argument zutrifft, so ist das ohne Zweifel ein sehr schwerwiegender Gesichtspunkt, der gegen eine gesetzmäßige Umschichtung der gesellschaftlichen Arbeit zugunsten der Produktion von Produktionsmitteln spricht. Vor allem zu dieser Frage sollen daher in dem folgenden Beitrag einige Gesichtspunkte in die Diskussion eingebracht werden.

Unter all den Faktoren, die das Wachstum der gesellschaftlichen Produktion beeinflussen und stimulieren, ist ohne Zweifel der technische Fortschritt einer der wichtigsten. Ganz allgemein gefaßt, d. h. auf sein Wesen reduziert, ist der technische Fortschritt ein Prozeß der Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit im Sinne der Verringerung der notwendigen Arbeit zugunsten der Mehrarbeit. Der Begriff notwendige Arbeit wird in unserem Zusammenhang in dem spezifischen Sinne gebraucht, der darunter die Arbeit versteht, die zur Reproduktion aller Produktionsfaktoren, also sowohl der lebendigen als auch der vergegenständlichten Arbeit notwendig ist. Unter Mehrarbeit ist dementsprechend, wenn man von den kapitalistischen Produktionsverhältnissen einmal absieht, die disponible Zeit der Gesellschaft zu verstehen. Indem der technische Fortschritt die disponible Zeit der Gesellschaft vermehrt, erweitert er die Skala der Möglichkeiten allseitiger Entwicklung der gesellschaftlichen Produktion bzw., auf die kapitalistische Produktionsweise bezogen, schafft er neue Sphären für die Bewegung des Kapitals.

Es handelt sich beim technischen Fortschritt um einen umfassenden Prozeß. Er ergreift alle Bereiche der gesellschaftlichen Produktion und Zirkulation und beinhaltet Ökonomisierung sowohl der lebendigen als auch der vergegenständlichten Arbeit. Überdies bewirkt er eine ständige Umschichtung im Verhältnis der lebendigen zur vergegenständlichten Arbeit, d. h. eine Neuverteilung der gesellschaftlichen Arbeit auf die einzelnen Wirtschaftszweige.

Wenn man einmal vom Wachstum des Arbeitskräftepotentials absieht, so ist die Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit ganz allgemein die Voraussetzung jeglichen Wachstums von Produktion und daher Konsumtion, d. h. jeglicher Erweiterung des Reichtums der Gesellschaft.

In welchem Grade Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit Voraussetzung jeglichen Wachstums der Produktion ist, wird deutlich erkennbar, wenn man sich den historischen Ablauf des Wachstumsprozesses ins Gedächtnis zurückruft. Noch zu Beginn der industriellen Revolution war der weitaus überwiegende Teil der gesellschaftlichen Arbeit durch die Produktion von Nahrungsmitteln gebunden. Freisetzung von Arbeit im Bereich der Nahrungsmittelproduktion war Voraussetzung für die Entwicklung der industriellen Produktion. Noch heute kann man die Bedeutung dieses Prozesses am Beispiel der unterentwickelten Länder erkennen. Selbst in einem der industriell am höchsten entwickelten Länder Afrikas, beispielsweise der VAR, waren noch 1960 von 7,8 Mill. Erwerbstätigen 4,4 Mill. in der Land-, Fortswirtschaft und Fischerei beschäftigt. Im Bergbau, dem verarbeitenden Gewerbe, dem Baugewerbe, der Energie- und Wasserversorgung waren es dagegen insgesamt nur

0,92 Mill.<sup>1</sup>. Wenn man von einer Vielzahl anderer Faktoren absieht, z. B. einer vorhandenen offenen oder verdeckten industriellen Reservearmee, so erscheint hier die Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit im Bereich der landwirtschaftlichen Produktion, also der Produktion der für die Ernährung der Bevölkerung lebenswichtigen Waren, als Voraussetzung für die Ausdehnung der Produktion anderer Güter des menschlichen Bedarfs überhaupt.

Von der Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit hängen nicht nur die Wachstumsmöglichkeiten der Produktion ab, sondern sie ist bis zu einem gewissen Grade auch Voraussetzung der Entwicklung der Produktivkräfte, d. h. stets erneuter Verminderung der notwendigen Arbeit überhaupt. Mehrarbeit, oder anders ausgedrückt, freie Zeit, Zeit, die nicht für notwendige Arbeiten aufgewandt werden muß, ist Voraussetzung für die Schaffung vollkommenerer Arbeitsinstrumente; und zwar um so mehr, je mehr sich die Produktivkraft der Arbeit in Maschinerie und riesenhafteren Produktionsanlagen materialisiert.<sup>2</sup> So hoch der Nutzeffekt neuer Arbeitsmittel auch sei, er wird erst wirksam, wenn sie in der Produktion eingesetzt werden können, ihre Entwicklung und Produktion aber macht von vornherein erst einmal einen bestimmten Arbeitsaufwand erforderlich, der in Form von Mehrarbeit vorhanden sein muß, ehe sie produziert werden können. In diesem Sinne ist die Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit stets Voraussetzung für die Entwicklung der Produktivkräfte selbst; freilich sind die Grenzen hier heute sehr elastisch. Mehrarbeit ist darüber hinaus Voraussetzung für die Erhaltung einer Schicht von Personen, die sich mit wissenschaftlicher Forschung und Entwicklung beschäftigen können.

Historisch betrachtet zeigt sich also eine Wechselwirkung der ablaufenden Prozesse: Die Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit wird zum Ausgangspunkt der Erweiterung der gesellschaftlichen Produktion bzw., auf die kapitalistische Produktionsweise bezogen, der Eroberung neuer Sphären für die Bewegung des Kapitals. Diese wiederum führt durch die sie begleitende Steigerung der Produktivkraft der Arbeit zu erneuter Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit. Es sind dies die Prozesse, die zugleich das Wachstum des Umfangs der Warenmasse, ihrer Vielfalt, mit einem Wort des Reichtums der Gesellschaft beinhalten. Wie diese Prozesse im einzelnen ablaufen und wie die neugewonnene disponible Zeit der Gesellschaft verwandt wird, hängt von den spezifischen Produktionsverhältnissen, den sich daraus ergebenden Verteilungsverhältnissen etc. und den jeweils gegebenen konkreten Bedingungen ab.

Sieht man von der Verkürzung des Arbeitstages ab, so stellt sich die Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit als Freisetzung von Arbeitskräften dar und zwar, da wir den gesellschaftlichen Gesamtarbeiter im Auge haben müssen, als Freisetzung von Beschäftigten; auf diese Weise läßt sie sich auch in grober Form messen. Untersucht man die Auswirkungen der technischen Revolution in Westdeutschland in dieser Richtung, so zeigt sich, daß ein Freisetzungszugriff von ganz erheblichen Ausmaßen eingesetzt hat. In bezug auf die Industrie tritt dieser Prozeß als relative Freisetzung von Arbeitskräften in Erscheinung. Der Umfang dieser relativen Freisetzung zeigt sich daran, daß 1964 57,6 Beschäftigte ausreichten, um die gleiche Warenmasse zu produzieren,

<sup>1</sup> Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1965, Internationale Übersichten, S. 43

<sup>2</sup> Vgl. Karl Marx, Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie, Berlin 1953, S. 595 ff.

zu deren Produktion 1950 100 Beschäftigte notwendig waren.<sup>3</sup> Die Mehrarbeit ist also in diesem Zeitraum um etwa 40 Prozent gestiegen. Es wurden laufend Arbeitskräfte freigesetzt, die entweder zur Erhöhung der Produktion des gegebenen Zweiges selbst, zur Eröffnung neuer Produktionen oder für andere Zwecke eingesetzt wurden.

In einigen Bereichen der Volkswirtschaft fand auch eine absolute Freisetzung von Arbeitskräften statt. Herausragend ist in dieser Hinsicht die Landwirtschaft. Hier zeigt sich ein Rückgang der Beschäftigung von 5,0 Mill. 1950 auf 3,1 Mill. 1964, bei einer gleichzeitigen Steigerung der Produktion (gebrauchswertmäßig, d. h. nach der Entwicklung der Produktion in 1000 t Getreideeinheiten berechnet) um rund 43%.<sup>4</sup> 1964 war also eine bedeutend kleinere Masse an gesellschaftlicher Arbeit notwendig, um eine größere Bevölkerung besser zu ernähren als 1950.<sup>5</sup> Die absolute Freisetzung von Arbeitskräften tritt hier so stark in Erscheinung, weil der Nahrungsmittelbedarf der Masse der Bevölkerung in den hochentwickelten kapitalistischen Ländern immerhin schon soweit befriedigt ist, daß eine Steigerung der Löhne zwar immer noch, aber nicht mehr in erster Linie eine Erweiterung der landwirtschaftlichen Produktion hervorruft, sondern in viel stärkerem Maße die Produktion industrieller Konsumgüter stimuliert.

Der technische Fortschritt ist jedoch nicht nur ein Prozeß der Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit, sondern er beinhaltet zugleich auch ihre Neuverteilung auf die einzelnen Bereiche der gesellschaftlichen Produktion. In der Regel wird es sich dabei um eine Umschichtung in Richtung eines Wachstums der vergegenständlichten im Verhältnis zur lebendigen Arbeit handeln und, innerhalb der vergegenständlichten Arbeit, der Arbeitsmittel im Verhältnis zu den Arbeitsgegenständen; zumindest kann man das in bezug auf die bisherige langfristige historische Entwicklung sagen. Seinen Ausdruck findet dieser Umschichtungsprozeß darin, daß ein zunehmender Teil der in der materiellen Produktion angewandten gesellschaftlichen Arbeit zur Produktion von Produktionsmitteln, insbesondere von Arbeitsmitteln, und ein abnehmender Teil zur Produktion von Konsumtionsmitteln angewandt wird. Anhand der historischen Entwicklung der Beschäftigtenstruktur der deutschen bzw. westdeutschen Industrie läßt er sich nachweisen.

Die Kennziffern der Tabelle spiegeln die Entwicklung der beiden großen Abteilungen der gesellschaftlichen Produktion in der Industrie – natürlich nicht exakt – wider. Es gibt hier eine Reihe von Problemen. Beispielsweise veränderte sich im Laufe der Zeit der Anteil der Produktionsmittel und Konsumtionsmittel sehr stark, die in manchen, hier durchlaufend einer Abteilung zugeordneten, Zweigen hergestellt werden. Das gilt z. B. für das Baugewerbe, in dem die Konsumtionsmittelproduktion, d. h. der Wohnungsbau sowie der öffentliche Hoch- und Tiefbau (ohne Straßenbau) 1875 noch kräftig, 1962 dagegen nur noch ganz geringfügig überwog. Das gilt für die Textilindustrie, die 1875 weit überwiegend zur Abteilung II gehörte, 1962 aber fast ganz der Abteilung I zuzurechnen ist. Das gilt für den Bereich der Arbeitsmittelproduktion, dem z. B. der Kraftfahrzeugbau zugeordnet wurde, obgleich in diesem heute der Anteil

<sup>3</sup> Berechnet nach: Statistisches Jahrbuch für die BRD 1965, S. 235 und 246

<sup>4</sup> Vgl. ebenda, S. 151 und 183

<sup>5</sup> Das trifft auch zu, wenn man die Außenhandelsverflechtung bei landwirtschaftlichen Erzeugnissen in die Rechnung einbezieht

*Tabella 1*  
Anteile der einzelnen Industriezweige an den Beschäftigten in der deutschen bzw. westdeutschen Industrie\* 1875–1962; jeweiliges Gebiet, in Prozent

Industriezweige	1875	1925	1950	1962
Ia) Produktion von Arbeitsmitteln	11,54	22,47	26,22	34,48
1. Maschinen, Apparate- und Fahrzeugbau	3,65	10,07	13,23	17,67
2. Eisen-, Blech- und Metallwaren	7,22	7,74	7,24	8,31
3. Elektrotechn. Industrie und Feinmechanik/Optik	0,67	4,66	5,75	8,50
Ib) Produktion von Arbeitsgegenständen	17,26	21,14	24,51	22,82
1. Bergbau	5,56	6,31	7,85	5,00
2. Industrie der Steine und Erden	5,38	5,71	4,42	4,08
3. Eisen- und Metallgewinnung	3,19	3,83	4,37	5,61
4. Chemische Industrie	1,11	2,51	3,97	4,90
5. Lederindustrie	1,65	1,28	1,19	0,74
6. Kautschukindustrie	0,10	0,53	0,87	0,99
7. Wasser-, Gas- und Elektrizitätsversorgung	0,27	0,97	1,84	1,50
II) Produktion von Konsumtionsmitteln	71,20	56,39	49,26	42,70
1. Textilindustrie	17,10	9,32	7,78	5,97
2. Papier- und Vervielfältigungsgewerbe	2,46	4,31	3,56	3,73
3. Holz- und Schnitzstoffindustrie	9,94	7,98	6,66	4,19
4. Musikinstrumentenindustrie	0,29	0,98	0,25	0,29
5. Nahrungs- und Genußmittelindustrie	12,67	10,45	7,42	6,62
6. Bekleidungsindustrie	18,87	11,64	7,58	5,43
7. Baugewerbe	9,87	11,71	16,01	16,47

\* Industrie einschl. Wasser-, Gas-, Elektrizitätsversorgung und Baugewerbe. Berechnet nach: Statistisches Handbuch für den Maschinenbau 1928 ff. und Statistisches Jahrbuch für die BRD 1952 ff.

der Konsumgüterproduktion überwiegt.<sup>6</sup> Man hätte also die Produktion noch genauer aufschlüsseln können. Es erwies sich jedoch als unnötig, denn eine grob überschlägige Berechnung ergab, daß auch so die Tendenz der Entwicklung deutlich erkennbar wird. Bei exakterer Aufschlüsselung kommt man für 1875 zu einem Verhältnis zwischen Abteilung I und II von annähernd 35:65, für 1962 von rund 60:40. Im Interesse einer unkomplizierteren Darstellung haben wir daher darauf verzichtet, diese genauere Aufgliederung auch tabellarisch darzustellen.

In dem untersuchten Zeitraum hat also eine sehr beachtliche Umschichtung der gesellschaftlichen Arbeit zugunsten der Produktion von Produktionsmitteln stattgefunden. Da man nicht bestreiten kann, daß in der gleichen Periode auch

<sup>6</sup> Vgl. A. Beltschuk, Einige Besonderheiten des Reproduktionsprozesses in Westdeutschland, in: Sowjetwissenschaft, Gesellschaftswissenschaftliche Beiträge, Heft 10/1965, S. 1054

die Akkumulationskraft des gesellschaftlichen Gesamtkapitals in Deutschland bzw. Westdeutschland und der Reichtum der Gesellschaft — von seiner Aneignung durch das Kapital einmal abgesehen — beträchtlich zugenommen hat, kann man folglich auch berechtigt schließen, daß eine Umschichtung der gesellschaftlichen Arbeit zugunsten der Produktion von Produktionsmitteln die Akkumulationskraft der Gesellschaft nicht unmittelbar berührt oder sie gar vermindert. Es ist auch gar nicht recht einzusehen, warum das der Fall sein sollte.

Die Akkumulationskraft der Gesellschaft hängt von der Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit, also der Verringerung der notwendigen Arbeit ab. Dieser Prozeß aber wird von einer Umschichtung innerhalb der notwendigen Arbeit, von der lebendigen zur vergegenständlichten Arbeit, überhaupt nicht berührt. Das Wachstum der vergegenständlichten im Verhältnis zur lebendigen Arbeit besagt zunächst nichts weiter, als daß ein größerer Teil der in einer gegebenen Periode aufgewandten lebendigen gesellschaftlichen Arbeit, anders ausgedrückt des Nationaleinkommens, sich in Form von Produktionsmitteln materialisiert und ein kleinerer Teil in Form von Konsumtionsmitteln (wobei die absolute Höhe der Konsumtion wiederum in keiner Weise von diesen Materialisierungsformen abhängig ist).

Gehen wir vom Nationaleinkommen aus. Wenn die Grundproportion einfacher Reproduktion gegeben ist, nehmen wir an  $I(100v + 100m) = IIc$  — die Zahlen und auch die Zusammensetzung des Kapitals beider Abteilungen sind völlig willkürlich gewählt —, so ist es für den Umfang des Nationaleinkommens doch völlig belanglos, ob sich das Kapital der beiden Abteilungen aus:

$$\begin{array}{l} \text{I. } 1000c + 100v + 100m \\ \text{II. } 200c + 50v + 50m \end{array}$$

zusammensetzt

oder, sehr überspitzt, aus:

$$\begin{array}{l} \text{I. } 1500c + 150v + 150m \\ \text{II. } 300c + 0v + 0m \end{array}$$

In beiden Fällen ist das Nationaleinkommen gleich 300, aber im zweiten Fall ist jegliche lebendige Arbeit aus der Produktion der Abteilung II ausgeschaltet, die Produktion läuft dort vollautomatisch ab. Setzen wir für den zweiten Fall eine Zusammensetzung von:

$$\begin{array}{l} \text{I. } 1500c + 100v + 200m \\ \text{II. } 300c + 0v + 0m, \end{array}$$

so ist die lebendige Arbeit aus der Abteilung II ebenfalls völlig verschwunden, sie ist sogar insgesamt kleiner geworden, d. h. gesellschaftliche Arbeit wurde freigesetzt, der Mehrwert, anders ausgedrückt, das Reineinkommen der Gesellschaft ist gewachsen. Die Akkumulationskraft der Gesellschaft ist gestiegen. Wir sehen hier davon ab, daß bei exakter Darstellung für die erweiterte Reproduktion dann  $I(v + m) > IIc$  sein müßte; es kommt hier nicht auf die exakte Darstellung der Proportionen an, sondern darauf zu zeigen, daß ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Umschichtung der notwendigen Arbeit und Akkumulationskraft der Gesellschaft nicht besteht.

Die Akkumulationskraft ist in unserem Beispiel sogar gewachsen, obwohl das konstante Kapital beider Abteilungen zusammengenommen gestiegen,

also auch das Nationaleinkommen im Verhältnis zum gesellschaftlichen Bruttoproduct gesunken ist. Man darf sich durch dieses Verhältnis nicht irritieren lassen. Bei dem  $c$  der Reproduktionsschemata handelt es sich stets um das konstante Kapital, das in dem gegebenen Zeitpunkt verbraucht, in neues Produkt verwandelt wird etc. und das in dieser Periode reproduziert werden muß, d. h. die Schemata setzen eine bestimmte Entwicklung der Produktivkräfte voraus, bestimmte Bedingungen, unter denen eben  $c$  in dem angegebenen Umfange reproduziert werden kann. Die Proportionen sind willkürlich gewählt. Es kam nur darauf an anzudeuten, daß die Akkumulationskraft der Gesellschaft auch dann wachsen kann, wenn das Nationaleinkommen im Verhältnis zum gesellschaftlichen Bruttoproduct sinkt. Aber wenn auch die Proportionen willkürlich gewählt sind, so ist doch das Beispiel nicht völlig aus der Luft gegriffen. Wir wollen es daher anhand eines konkreten Prozesses, und zwar der Entwicklung in der westdeutschen Landwirtschaft, näher erläutern.

In der westdeutschen Landwirtschaft wurden, wie bereits erwähnt, von 1950 bis 1964 rund 1,9 Mill. Arbeitskräfte freigesetzt. Gleichzeitig stieg jedoch der Verbrauch der Landwirtschaft an fremdbezogenen Roh-, Hilfs- und Treibstoffen, an Energie usw. um rund 185%, die Ausgaben für landwirtschaftliche Bauten erhöhten sich fast auf das zehnfache, die für neue Maschinen auf etwa das fünffache.<sup>7</sup> Ein Teil der in der Landwirtschaft freigesetzten Arbeitskräfte muß also, gesellschaftlich betrachtet, zur Produktion der zusätzlich notwendigen sachlichen Produktionsfaktoren eingesetzt werden. Der Beschäftigungseffekt dieses Umschichtungsprozesses ist allerdings geringer, als man auf Grund der o. a. Steigerungsraten des Produktionsmittelverbrauches annehmen sollte. Das liegt einerseits an den spezifischen Bedingungen der landwirtschaftlichen Produktion. Ein großer, im Zuge des technischen Fortschritts freilich abnehmender Teil der sogenannten Vorleistungen wird in der Landwirtschaft selbst produziert, d. h. durch die lebendige Arbeit wird in der Landwirtschaft nicht nur der Wert der Rohmaterialien auf das Produkt übertragen und so erhalten, sondern sie werden teilweise zugleich auch stofflich reproduziert. Zum anderen aber ist die Reproduktion der in der Landwirtschaft eingesetzten Arbeitsmittel durch den technischen Fortschritt in den sie herstellenden Bereichen beträchtlich verbilligt worden. Berechnet man beispielsweise die Zahl der mit der Produktion landwirtschaftlicher Bauten beschäftigten Arbeitskräfte anhand des Anteiles der dazu aufgewandten Arbeiterstunden an den insgesamt im Baugewerbe geleisteten, so ergibt sich, daß die Zahl der im landwirtschaftlichen Bauwesen tätigen Arbeitskräfte in dem untersuchten Zeitraum um etwa 13000 zurückgegangen ist.<sup>8</sup> Die Reproduktion der landwirtschaftlichen Maschinerie findet dagegen in Produktionszweigen statt, in denen die organische Zusammensetzung des Kapitals bereits sehr hoch war, daher auch die Arbeitsproduktivität. Fließende Fertigungsverfahren begannen sich im Landmaschinen- und Traktorenbau schon Anfang der 30er Jahre durchzusetzen. In diesen Zweigen war der Sprung in der Entwicklung der Arbeitsproduktivität daher nicht ganz so groß und der verstärkte Einsatz von Maschinerie in der Landwirtschaft führte zu einem Wachstum der Beschäftigten, aber dies blieb aus dem gleichen Grunde natürlich auch gering im Verhältnis zu den in der Landwirtschaft

<sup>7</sup> Vgl. Statistisches Jahrbuch für die BRD 1965, S. 183 und 553

<sup>8</sup> Vgl. ebenda, S. 280 f.

freigesetzten Arbeitskräften. Insgesamt wurden durch den steigenden Maschineneinsatz in der Landwirtschaft Westdeutschlands etwa 10000 Arbeitskräfte zusätzlich im Landmaschinen- und Traktorenbau beschäftigt.<sup>9</sup> Freilich ist der Beschäftigungseffekt dieses Umschichtungsprozesses doch noch etwas größer. Erstens hat die Bedeutung der Einfuhr landwirtschaftlicher Maschinen zugenommen. Zweitens strahlen vom Landmaschinen- und Traktorenbau usw. Wachstumsimpulse auf andere Zweige aus. Drittens schließlich gehen von der Entwicklung in der Landwirtschaft, der Vertiefung der Arbeitsteilung usw. auch noch Einflüsse auf andere industrielle und nichtindustrielle Bereiche der Produktion aus, z. B. die chemische Industrie, das Verkehrswesen etc. Man kann schätzen, daß von den in der Landwirtschaft freigesetzten Arbeitskräften also etwa 100000–200000 in anderen Zweigen der gesellschaftlichen Produktion wieder gebunden wurden.

Betrachtet man den ganzen Prozeß von dem Gesichtspunkt her, wieviel Arbeit zur Ernährung der Bevölkerung gesellschaftlich notwendig ist, also wie sich das Verhältnis notwendige Arbeit:Mehrarbeit entwickelt hat, so zeigt sich, daß nicht die gesamte in der Landwirtschaft freigesetzte Arbeit Mehrarbeit darstellt, sondern nur ein Teil davon. Dennoch ist insgesamt gesellschaftliche Arbeit in großem Umfange freigesetzt worden und die Akkumulationskraft ist gestiegen.

In bezug auf die Akkumulationsmöglichkeiten ist schließlich auch noch das Verhältnis Wert:Gebrauchswert im Auge zu behalten. Selbst bei absolut sinkendem Nationaleinkommen können und müssen die Akkumulationsmöglichkeiten wachsen. Die Neuwertmasse stellt sich in einer zunehmenden Menge von Gebrauchswerten dar. Es ist dies eine ganz entscheidende Seite der Entwicklung der Arbeitsproduktivität und des gesellschaftlichen Reichtums überhaupt.<sup>10</sup> Es unterliegt doch keinem Zweifel, daß in dem Beispiel der Landwirtschaft die Masse des dort produzierten Neuwertes von 1950 bis 1964 absolut gesunken, die des vom konstanten Kapital übertragenen Wertes aber im Verhältnis dazu nur geringfügig gestiegen ist; man kann das aus der Freisetzung und Umschichtung von Beschäftigten ableiten. Anders ausgedrückt: der Neuwert ist beträchtlich gesunken, aber auch der Gesamtwert der landwirtschaftlichen Produktion ist gefallen — wenn auch weniger stark als der Neuwert. Die Gebrauchswertmasse ist aber in der gleichen Zeit, wie bereits oben erwähnt, ganz beträchtlich gewachsen. Folglich kann — bei gesunkenem Gesamtwert und gesunkenem Anteil des Neuwertes am Gesamtwert — eine größere Arbeitsbevölkerung als zuvor reproduziert werden.

Was anhand der Landwirtschaft dargestellt wurde, gilt natürlich analog für die gesellschaftliche Gesamtproduktion. Setzt man die hier behandelte, also nur die Ernährung der Arbeitsbevölkerung betreffende Produktion einmal als gesellschaftliche Gesamtproduktion — die Landwirtschaft entspräche dann der Abteilung II, die anderen Zweige der Abteilung I —, und geht man von der gegebenen Entwicklung der Beschäftigtenzahlen und der Relationen innerhalb und zwischen den Abteilungen aus, so kann man sagen, daß sich das Nationaleinkommen im Verhältnis zum gesellschaftlichen Bruttoprodukt verringert haben muß. Trotzdem aber zeigt sich eine beträchtliche Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit. Mit erheblich geringerem Gesamtaufwand an gesell-

<sup>9</sup> Berechnet nach Statistisches Handbuch für den Maschinenbau 1965, S. 264 f.

<sup>10</sup> Vgl. K. Marx, Grundrisse . . . , a. a. O., S. 247 f.

schaftlicher Arbeit konnte 1964 eine größere Bevölkerung oder eine gegebene Bevölkerung besser ernährt werden als 1950; rund 32% der gesellschaftlichen Gesamtarbeit von 1950 sind für andere Aufgaben freigeworden. Die Umschichtung von gesellschaftlicher Arbeit zugunsten der Produktion von Produktionsmitteln braucht also selbst bei sinkendem Anteil des Nationaleinkommens am gesellschaftlichen Bruttoprodukt nicht zu einer Verringerung der Akkumulationsmöglichkeiten zu führen.<sup>11</sup>

Jedoch kann man aus den dargelegten Prozessen keine Gesetzmäßigkeit einer notwendigen Verringerung des Nationaleinkommensanteiles am gesellschaftlichen Bruttoprodukt ableiten. Ebenso wenig eine Gesetzmäßigkeit ständiger Umschichtung der gesellschaftlichen Arbeit zugunsten der Abteilung I.<sup>12</sup> Es ist im Gegenteil festzustellen, daß die Faktoren, die dieser Richtung des Umschichtungsprozesses entgegenwirken, im Laufe der Entwicklung an Kraft gewinnen. Gerade aus den wachsenden Anteilen der gesellschaftlichen Arbeit, die zur Produktion von Produktionsmitteln aufgewandt werden muß, ergibt sich doch die wichtige Schlußfolgerung: je höher der Anteil der vergegenständlichten Arbeit am gesellschaftlichen Produkt, umso größer ist auch die Bedeutung der Ökonomie der vergegenständlichten Arbeit für die Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit überhaupt. D. h., bei den heute bereits erreichten Größenordnungen müssen notwendigerweise Perioden eintreten, in denen sich der Fortschritt der Produktivkräfte in erster Linie in der Ökonomie der vergegenständlichten Arbeit darstellt. Solche Perioden, in denen sich das Verhältnis von vergegenständlichter zu lebendiger Arbeit entgegengesetzt wie oben geschildert entwickelt, lassen sich ja auch früher schon nachweisen. Aber es leuchtet ein, daß sich das Schwergewicht des Freisetzungprozesses umso mehr auf die Ökonomie von vergegenständlichter Arbeit verlagern muß, je mehr ihr Anteil zunimmt. Je höher der Anteil der vergegenständlichten Arbeit steigt, umso mehr ist das Augenmerk des Kapitals zwangsläufig auf die Ökonomisierung des konstanten Kapitals gerichtet. Bei einem Anteil der Lohn- und Gehaltssumme am Gesamtumsatz von 3,6%, wie in der Mineralölverarbeitung, oder 3,9%, wie in der tabakverarbeitenden Industrie, ist eine 10%ige Lohn-erhöhung für die Kapitalverwertung weniger bedeutsam, als eine Steigerung der vom konstanten Kapital herrührenden Kosten um 1%. Von einem bestimmten Punkt der Entwicklung ab wird daher die Ökonomie des konstanten

<sup>11</sup> Wir stoßen hier auf ein ganz anderes Problem, daß sicherlich in Zukunft eine Rolle spielen wird. Nicht nur der Anteil des Nationaleinkommens am Bruttoprodukt, sondern der Wert des Bruttoproduktes selbst muß abgenommen haben, während die Gebrauchswertmasse gestiegen ist. Setzt sich eine solche Entwicklung fort — und das entspräche an sich dem Gedanken, daß die lebendige Arbeit im Zuge des technischen Fortschritts mehr und mehr aus der Produktion verschwindet —, so vermindert sich die Rolle des Wertes überhaupt, während die des Gebrauchswertes steigt. Wir stoßen hier also auf das Problem des Wertes ganz allgemein, d. h. der Abnahme seiner Bedeutung, des Verschwindens des Wertes in der Zukunft, oder wie man es auch immer ausdrücken will, und der zunehmenden Bedeutung des Gebrauchswertes für die Zusammenhänge und die Entwicklung der gesellschaftlichen Produktion.

<sup>12</sup> Soweit es die materielle Produktion betrifft. Auf die anderen Zusammenhänge können wir hier nicht zu sprechen kommen. Hier sei nur soviel dazu gesagt, daß von einem bestimmten Punkt der Entwicklung an ein größerer Teil der freigesetzten Arbeit in die nichtproduktiven Bereiche fließt, so daß deren Anteil an der Gesamtbeschäftigung dann wächst.

Kapitals periodisch zum Hauptfaktor der Freisetzung von gesellschaftlicher Arbeit überhaupt. Unter diesen Umständen kann der Anteil der lebendigen Arbeit am gesellschaftlichen Gesamtprodukt zeitweilig durchaus steigen. Freilich leitet dieser Vorgang dann wiederum, in dialektischer Wechselwirkung, den umgekehrten Prozeß ein und nur dieser ist auch Ausdruck der gesetzmäßigen Tendenz der Entwicklung.

Von dem Problem der Akkumulationsmöglichkeiten der Gesellschaft her gesehen, spricht jedenfalls nichts dagegen, daß es sich bei der Umschichtung der gesellschaftlichen Arbeit zugunsten der Produktion von Produktionsmitteln tatsächlich um die gesetzmäßige Entwicklungstendenz in der Verteilung der gesellschaftlichen Arbeit handelt. Vieles spricht aber dafür. Einerseits die langfristige Tendenz der bisherigen Entwicklung. Andererseits auch die historische Entwicklungsperspektive. Es gibt heute schon mannigfaltige Beispiele für diese zukünftige Perspektive der Produktion, die alle zeigen, daß die vergegenständlichte Arbeit im Verhältnis zur lebendigen Arbeit in der langfristigen Tendenz weiter steigen muß. In der vollautomatischen Nahrungsmittelproduktion z. B. bedienen heute ein oder ganz wenige Arbeiter die gesamte Anlage; es ist klar, daß eine vielfache Zahl von Arbeitern zur Herstellung der Anlagen, Rohstoffe usw. dieser hochproduktiven Endproduktion nötig ist. Ähnliche Verhältnisse gibt es bereits in der Glühlampenproduktion, der Elektronenergieerzeugung, der Mineralölverarbeitung, der chemischen Industrie usw. Überall sinkt die Zahl der Beschäftigten im Verhältnis zu den enorm wachsenden Anlagen und verarbeiteten Rohstoffmengen.

In der Tat läßt sich anhand der Kostenstrukturen ein und desselben Produktionszweiges bei Anwendung unterschiedlicher technologischer Verfahren auch heute schon die gesetzmäßige Tendenz in der Umschichtung der gesellschaftlichen Arbeit erkennen. Man darf dabei nicht aus dem Auge verlieren, daß es sich bei den historischen Entwicklungsstufen immer um die Herausbildung völlig anderer, sehr viel produktiverer technologischer Verfahren, um den Übergang zu sehr viel höheren Stufen der Vergesellschaftung der Produktion handelt. Selbst wenn die wissenschaftlich-technische Entwicklung auf die Ökonomie der vergegenständlichten Arbeit gerichtet ist und auch zu ansehnlichen Einsparungen an vergegenständlichter Arbeit führt — das drückt sich darin aus, daß sich in bezug auf die Kostenstruktur, bei Produktionen gleicher Art und gleicher Größenordnung, im Laufe der Zeit der Anteil beispielsweise des Materialverbrauches zugunsten des Lohnanteiles verringert —, steigt dennoch beim Übergang zu einer neuen, höheren Stufe der Technologie und der Vergesellschaftung der Produktion der Anteil des verbrauchten zirkulierenden konstanten Kapitals am Gesamtwert des erzeugten Produktes. Dazu ein Beispiel aus dem westdeutschen Maschinenbau; die festgestellten Entwicklungstendenzen lassen sich jedoch in allen Bereichen der materiellen Produktion nachweisen. (Vgl. Tabelle 2)

Man kann nach der praktischen Erfahrung davon ausgehen, daß es sich bei den in der Tabelle dargestellten Größenklassen um Betriebe mit unterschiedlicher technologischer Produktionsbasis und auf unterschiedlicher Stufe der Vergesellschaftung der Produktion handelt. Vergleicht man nun die Entwicklung annähernd gleicher Größenklassen im Laufe der Zeit, so zeigt sich eine Ökonomie des zirkulierenden konstanten Kapitals. Man kann sogar sagen, daß diese Ökonomie so groß ist, daß sie die Erhöhung des variablen Kapitals annähernd wettgemacht hat. Es nimmt also nicht wunder, daß das Kapital —

Tabelle 2  
Kostenstruktur in ausgewählten Größenklassen  
des westdeutschen Maschinenbaues 1958 und 1962

Größenklasse (Gesamtproduktion von ... bis unter ... DM)	Material- verbrauch und umgesetzte Handelsware	Brenn-, Treib- stoff- und Ener- gieverbrauch	Löhne, Gehälter und Sozialkosten	
				in Prozent des Gesamtproduktionswertes
	1958			
50.000 — 1 Mill.	35,3	1,9	32,9	
50 Mill. und mehr	49,4	1,9	26,3	
	1962			
100.000 — 1 Mill.	31,1	1,8	37,2	
50 Mill. und mehr	47,8	1,9	30,2	

Quelle: Statistisches Jahrbuch für die BRD 1961, S. 192 f. und 1965, S. 220 f.

unter den heutigen Bedingungen des Kräfteverhältnisses zwischen Kapital und Arbeit in der Welt — dieser Seite der technischen Revolution große Aufmerksamkeit schenkt. Vergleicht man jedoch den Anteil des zirkulierenden konstanten Kapitals in den unterschiedlichen Größenklassen, so zeigt sich, daß bei einem allgemeinen Übergang zu einer höheren Stufe der Produktion auch die vergegenständlichte Arbeit im Verhältnis zur lebendigen wachsen muß — trotz ihrer Ökonomie. Bei dem historischen Entwicklungsprozeß handelt es sich aber eben um diesen Übergang zu höheren Stufen der Produktion. Leider gibt es kaum Material, um diesen Einfluß der Fertigungstechnik auch in Klassen gleicher Größenordnung deutlich hervorzuheben. Ein Beispiel bietet jedoch die Hohlglaserzeugung. Hier weist die Kostenstrukturstatistik für das Jahr 1962 bei automatischer Fertigung (Größenklasse 2 bis 25 Mill. DM Gesamtproduktion) einen Anteil des Material-, Brennstoff-, Treibstoff- und Energieverbrauches von 39,1% und einen Anteil des Löhne etc. konstanten Kapitals am Gesamtwert des erzeugten Produktes von 28,8% aus, bei Handfertigung (Größenklasse 5—25 Mill. DM) dagegen von 25,1% bzw. 48,9%.<sup>13</sup> Hier wird die Tendenz zu wachsenden Anteilen der vergegenständlichten Arbeit, trotz Ökonomie des konstanten Kapitals, bei Übergang zu moderneren Fertigungsverfahren deutlich sichtbar.

Der Anteil des fixen Kapitals wird in dieser Kostenstrukturstatistik nicht einmal genau erfaßt. Dabei wächst gerade dieser Teil der vergegenständlichten Arbeit im Zuge der technischen Revolution — die Zahlen der Tabelle 1 weisen es aus — ganz besonders schnell. Angaben über den Anteil des fixen konstanten Kapitals am Gesamtprodukt und seine Entwicklung liegen für die westdeutsche Industrie nicht vor. Ein Vergleich der Entwicklung von Nettoproduktion und Investitionen in der westdeutschen Industrie und einigen ihrer Zweige läßt jedoch erkennen, daß sich auch dieser Anteil beträchtlich erhöht haben muß. (Vgl. Tabelle 3)

Sicherlich lassen sich gegen die hier vorgelegten Bemerkungen eine ganze Reihe von Einwänden erheben. Bei weitem nicht alle Zusammenhänge in

<sup>13</sup> G. Lange, Die Kostenstruktur in der Industrie, Wirtschaft und Statistik, Heft 9/1965, S. 582

bezug auf diese Problematik wurden untersucht oder voll durchdacht. Bei aller gebotenen Vorsicht scheint mir jedoch eines klar zu sein: Die gesetzmäßige Tendenz der langfristigen Entwicklung besteht in einer Umverteilung der gesellschaftlichen Arbeit zugunsten der Produktion von Produktionsmitteln und dieser Prozeß braucht die Akkumulationskraft der Gesellschaft in keiner Weise zu beeinträchtigen.

Tabella 3  
Index der Nettoproduktion und der Investitionen 1964  
1950 = 100

	Industrie inges.	Mineralöl- verarb. Industrie*	Maschi- nenbau	Fahr- zeugbau	Textil- industrie	Schuh- industrie
Nettoproduktion	308	854	323	730	189	197
Investitionen	460	1400	375	1100	221	203

\*1963

Berechnet nach: Statistisches Jahrbuch für die BRD 1965, S. 246 ff.; R. Krengel, Produktionsvolumen und Produktionsfaktoren der Industrie im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland, Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 4/1963, S. 371 und 4/1965, S. 450

\* \* \*

Abschließend noch ein Wort zu der vorrangigen Entwicklung der Abteilung I und den Spannungen zwischen den beiden großen Abteilungen der gesellschaftlichen Produktion, die sich in den vergangenen Jahren in einigen sozialistischen Ländern gezeigt haben. Diese Spannungen scheinen keineswegs auf der Überbetonung des Gesetzes von der vorrangigen Entwicklung der Abteilung I schlechthin zu beruhen. M. E. handelt es sich bei dieser Beziehung zwischen den beiden großen Abteilungen der gesellschaftlichen Produktion um eine rein technische Beziehung, die von dem gegebenen Entwicklungsstand und der gegebenen Entwicklungsrichtung der Produktivkräfte abhängig ist. Dies ist in dem Sinne zu verstehen, daß unter den jeweils gegebenen konkreten Bedingungen eine bestimmte Entwicklung der Abteilung II stets eine bestimmte und in der Regel auch schnellere Entwicklung der Abteilung I voraussetzt. Die erwähnten Spannungen sind m. E. darauf zurückzuführen, daß im Interesse einer schnellen Erweiterung des gesellschaftlichen Produktionspotentials das Nachziehen der Abteilung II zeitweilig vernachlässigt worden ist. Im Ergebnis dessen haben sich dann Disproportionen herausgebildet. Bei der Planung ist dabei eine wichtige Seite der Wechselbeziehung zwischen den beiden Abteilungen nicht genügend berücksichtigt worden: Es ist nicht nur so, daß eine bestimmte Entwicklung der Abteilung II eine solche der Abteilung I voraussetzt, sondern umgekehrt setzt auch eine bestimmte Entwicklung der Abteilung I eine solche der Abteilung II voraus. Jedenfalls ist das so, wenn man den ganzen Prozeß des Wachstums der gesellschaftlichen Produktion in seiner historischen Kontinuität betrachtet. Soweit nicht gesellschaftliche Arbeit durch die Ökonomie der vergegenständlichten Arbeit freigesetzt wird, hängt es weitgehend von der Entwicklung der Abteilung II, d. h. von dem Umfang der gesellschaftlichen Arbeit ab, der zur Reproduktion des materiellen Lebens der

Arbeitsbevölkerung notwendig ist, wie weit gesellschaftliche Arbeit zur erweiterten Reproduktion oder für andere Aufgaben zur Verfügung steht. Dieser Zusammenhang wurde eingangs betont. Noch auf einen weiteren Gesichtspunkt soll hier hingewiesen werden: Als Stimulans des Produktionswachstums spielt die Steigerung der Konsumgüterproduktion je Kopf der Arbeitsbevölkerung eine wesentliche Rolle; sie stellt einen echten, überaus wichtigen, zur Mobilisierung der schöpferischen Kraft des Volkes geeigneten materiellen Anreiz dar. Die Spannungen zwischen den beiden großen Abteilungen der gesellschaftlichen Produktion in den vergangenen Jahren scheinen also darauf zu beruhen, daß diese Seiten des Wechselverhältnisses in der Entwicklung beider Abteilungen noch nicht recht erkannt, jedenfalls aber — aus welchen Gründen auch immer — nicht genügend berücksichtigt wurden.