

Zeitschrift: Rote Revue : sozialistische Monatsschrift
Band: 34 (1955)
Heft: 3

Artikel: Modern Times
Autor: Gerteis, Martel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-347000>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 10.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

MARTEL GERTEIS

«Modern Times»*Produktionsformen – Gesellschaftsformen*

Die Entwicklung der Technik vermag die Produktionsformen grundlegend zu ändern. Veränderte Produktionsformen wiederum rufen nach einer Anpassung der Gesellschaftsstruktur. Das Zeitalter der mechanisierten Güterproduktion ist undenkbar mit einer Gesellschaftsordnung, die auf kleingewerblerischen Zünften aufgebaut wäre. Als anfangs des 19. Jahrhunderts James Watt die Dampfmaschine erfand, wurde dadurch eine gewaltige Revolution der bisherigen Produktionsweise eingeleitet. Es entstanden neue Begriffe: Fabrik, Unternehmer, Kapital, Arbeiter. Die veränderte Produktionsweise verlangte neue Formen des Denkens, neue Formen des menschlichen Zusammenlebens. Nach diesen neuen Formen suchen wir im Grunde genommen noch heute. Der Anpassungsprozeß, der ein Gleichgewicht zwischen Produktionsform und Gesellschaftsform herbeiführen soll, ist heute noch nicht beendet. Nach unserer Auffassung ist es die sozialistische Gesellschaftsform, die ein solches Gleichgewicht herbeiführen würde. Man glaubte in der Mitte des 19. Jahrhunderts, die anzustrebende, dem Zeitalter der maschinellen Güterproduktion entsprechende Gesellschaftsform sei der Liberalismus. Es hat sich gezeigt, daß der Liberalismus die gestellten neuen Probleme nicht lösen konnte.

Teilweise ist dieses Versagen darauf zurückzuführen, daß die technische Entwicklung mit einer Geschwindigkeit weiterging, die uns nachgerade das Gruseln beibringen kann. Der Dampfmaschine folgte der Benzinmotor, der vor allem den Verkehr revolutionierte und die kleinen Wirtschaftseinheiten zu einer umfassenden, unteilbaren Welteinheit zusammenschweißte. Einen weiteren gewaltigen Schritt tat die Technik, als das Problem des Energietransportes durch die Elektrizität gelöst wurde. Dampfmaschine und Explo-sionsmotor müssen dort aufgestellt oder dorthin mitgeführt werden, wo die

Energie verbraucht wird. Diese Energie ist aber an einen Energieträger gebunden, Holz, Kohle, Wasser, Erdöl, Chemikalien. Die großen Industriezentren bildeten sich deshalb dort aus, wo diese Energieträger in genügender Konzentration vorhanden waren: die Schwerindustrie in den Erzgebieten und Kohlegebieten, die Leichtindustrie entlang der energiespendenden Wasserläufe. Aber mit der Elektrizität war eine Energieform gefunden, die sich praktisch trägheitslos transportieren läßt. Man transportiert nicht mehr einen Energieträger, sondern nur noch die Energie selbst. Mit Hilfe der Dynamomaschine wird die durch Dampfmaschinen, Explosionsmotoren und Wasserräder erzeugte mechanische Energie in elektrische Energie verwandelt und mit Lichtgeschwindigkeit und ohne große Verluste an den Verbrauchsort geführt. Elektrische Energie läßt sich zudem nicht nur wieder in mechanische Energie zurückführen, sondern auf einfache Art je nach Bedarf auch in Wärmeenergie, Lichtenergie, Strahlungsenergie. Zudem sind die Grundelemente der Energieerzeuger: Dampfmaschine, Wärmemotor und Wasserrad, in ungeahnter Weise vervollkommen worden; ihr Wirkungsgrad wurde großartig verbessert. Die Dampfmaschine ist zur Dampfturbine geworden, der Explosionsmotor zum Strahltriebwerk, das Wasserrad zur Hochleistungsturbine. Die über das Versagen ihrer Gesellschaftsform aus den Wolken gefallenen Liberalisten dürfen sich mit dem Gedanken trösten, daß sie das alles nicht voraussehen konnten. Und andererseits dürfen enttäuschte Sozialisten, denen der Marxismus so sehr Evangelium war, daß sie ihn zum Dogma erhoben, sich ebenfalls damit trösten, daß auch Marx das alles nicht voraussehen konnte. Auch der Sozialismus ist nicht etwas, das man fertig auf dem Tablett serviert bekommen kann, sondern ein fortwährendes, systematisches Suchen nach der Gesellschaftsform, die sich bestmöglich den «Modern Times» anpaßt.

Das Fließband

Es wäre verlockend, nun die durch die Mechanisierung der Produktion hervorgerufene Neubildung der Gesellschaftsklassen aufzuzeigen, uns an die soziale Not zu erinnern oder die Geschichte der Arbeiterbewegung von Karl Marx bis Arthur Steiner an uns vorüberziehen zu lassen. Wir haben uns aber zur Aufgabe gestellt, den Standort des Menschen inmitten der modernen Technik aufzuzeigen und auf einige sich ganz neu stellende Probleme hinzuweisen.

Vor dem Zeitalter der mechanisierten Produktion konnte der Mensch noch Befriedigung in einem Berufe finden. Die Freude an der eigenen Leistung, der Ehrgeiz, als Könnner zu gelten, die Lust, Probleme ihrer Lösung entgegenzuführen, waren noch im Begriff «Arbeit» enthalten. Die Maschine hat dem Arbeiter einen Teil dieser Befriedigung weggenommen. Millionen von Ar-

beitern bietet die «Arbeit» heute keine Befriedigung mehr, für Millionen wird sie sogar zur täglichen Qual.

Die Arbeitsteilung ist durch die Mechanisierung so differenziert geworden, daß der einzelne Arbeiter nur noch das berühmte Rädchen im großen Getriebe ist. Die Maschine besorgt die Arbeit, der Arbeiter «bedient» die Maschine und wird dadurch zu ihrem Diener. Die Maschine und die Notwendigkeit des rationell organisierten Produktionsflusses diktieren das Tempo, jede Bewegung ist genau vorgeschrieben. Wo nicht die Aufgabe des Produzierens, sondern die Aufgabe, möglichst viel Gewinn zu erzielen, das Leitmotiv des Unternehmens ist – und das ist leider zum größten Teil in unserer Wirtschaft der Fall –, wird die Mechanisierung zu einem Mittel gesteigerter Ausbeutung menschlicher Kräfte.

Wir wollen nicht verkennen, daß die Maschine, richtig eingesetzt, dem Menschen auch zahlreiche unangenehme Arbeiten abgenommen hat. Die Maschine kann die körperlich schweren Arbeiten übernehmen; sie kann die sich immer gleichbleibende, geisttötende Massenarbeit übernehmen; sie kann eine vorher langweilige Arbeit sogar interessant gestalten. Vor allem aber kann die Maschine eine unermeßliche Produktivitätssteigerung herbeiführen und dadurch die primitive materielle Not beseitigen. Wer einfach gegen die Technik loswettert, der *will* den ungeheuren Segen nicht sehen, den sie uns gebracht hat, der verwechselt den *Mißbrauch* der Technik für Krieg und Ausbeutung mit der Technik selbst.

Das andere Problem aber bleibt: Die menschliche Befriedigung fehlt dem Arbeiter, der nur Diener oder Bediener einer Maschine ist. Es ist vor allem der Hilfsarbeiter, der Ungelernte, der darunter leidet. Er muß nur zudienen und nach vorgezeichnetem Schema die Maschinen kontrollieren und steuern. Geht etwas schief, so wird der Spezialist herbeigerufen, der die interessante Arbeit besorgt. Nämlich die Arbeit, bei der man auch noch etwas dabei denken muß. Der Bedarf an Spezialisten wächst allerdings ständig, besonders in der Schweiz mit ihrer hochqualifizierten Industrieproduktion. Aber auch der Spezialist ist von innerlicher Vereinsamung nicht verschont. Gerade weil er auch im Denken so sehr in einer eng begrenzten Teilwelt der Technik lebt, wird er einseitig. Wir erleben es immer wieder, daß beruflich große Könnern und begehrte Spezialisten so einseitig werden, daß sie die Probleme des Lebens nicht mehr in ihren großen Zusammenhängen erkennen können. Für die technische Intelligenz besteht sosehr die Gefahr des Versimpelns wie für den Fließbandarbeiter. Das «Fließband», das Charles Chaplin in seinem Film «Modern Times» so trefflich schilderte, braucht dabei ganz und gar nicht wörtlich genommen zu werden. Aber man frage einmal einen Metallarbeiter, der Tag für Tag, ein Leben lang, einige Décolletageautomaten überwachen

muß, die Schrauben produzieren, Schrauben, Schrauben, ein Leben lang – ob er in seiner Arbeit Befriedigung findet. Oder das Mädchen in einer Spinnerei, das tagaus, tagein Fäden anknüpfen und Spulen auswechseln muß; die Hilfsarbeiterin, die tagaus, tagein immer das gleiche Drähtchen ins Chassis lötet; den Stanzer, der ewig das gleiche Plättchen aus einem Blech stanzt . . . die Uhr als Hetzer, denn es wird nach dem Dutzend und nach dem Tausend bezahlt. Man frage den Zählerableser, den Statistikführer, die Lochkartenstanzerin, den AHV-Buchhalter, den Flaschenabfüller, ob sie Befriedigung bei ihrer Arbeit empfinden. Man komme nicht mit der Behauptung, es gebe Menschen, denen bei der blödesten Arbeit immer noch wohl sei.

Die Sucht nach Befriedigung

Der Mensch aber, der ein paar Jährchen ohne innere Befriedigung an seiner Maschine stand, der fragt sich eines Tages, was ihm denn das Leben überhaupt zu bieten habe. Weil er bei der Arbeit keine Befriedigung mehr finden kann – er wurde durch die Maschine dieser Befriedigung beraubt –, sucht er nach Möglichkeiten, die innere Leere außerhalb des Betriebes auszufüllen. Und zwar möglichst intensiv, denn nach einem gehetzten Tag in der mechanisierten Maschinenwelt fehlt einem die Lust, sich ruhiger Beschaulichkeit hinzugeben.

Wohl dem, der sich nun einer sinnvollen Freizeitbeschäftigung zuwendet. Wohl dem, der seine Versimpelung überwindet, indem er etwas «Gescheites» tut. Die Zahl derer ist Legion, die nach solcher Befriedigung in der Freizeit suchen, und es ist eine typische Erscheinung unserer Zeit, daß es Leute gibt, die überhaupt nur noch «im Nebenberuf» an die Arbeit in der Fabrik gehen, dafür ihren ganzen Freizeitmenschen irgendeiner sie befriedigenden Aufgabe widmen. Mindestens so groß aber ist die Masse derer, die einen Ausgleich am falschen Ort suchen. Ihnen kommt eine großartige Vergnügungsindustrie entgegen, mit Ersatz-«Leben». Gierig nehmen sie die Traumbilder eines Scheinlebens in den Kitschfilmen in sich auf, zitternd stehen sie vor Spielautomaten, um den tagsüber in der Fabrik gegen die Maschine geführten Kampf fortzusetzen und wenigstens hier Sieger über den «Apparat» zu bleiben. Oder wohligher kosten sie in der Bar die eigene innere Leere aus, tun sie dergleichen, als ob sie diese Leere zum Lebensinhalt gemacht hätten, während sie sie doch im Unterbewußtsein hassen. Mit Wollust beginnen sie an Sportanlässen zu schreien und zu toben, weil sie tagsüber von einer stummen Maschine tyrannisiert werden. Gierig machen sie sich die Liebe zum Sport, weil man eine Maschine nicht lieben kann. Ich vergesse keineswegs die moralischen Auswirkungen materieller Not, und ich weiß auch, wie einem zu Mute

ist, wenn man völlig ausgepumpt durch das, was man «Arbeit» nennt, aus dem Fabrikator entweicht. Aber ich möchte, daß man auch *diese* Ursachen der seelischen Vereinsamung nicht vergißt.

Aber es wird noch schlimmer

Die Mechanisierung der Produktion geht weiter. Aber schon stehen wir vor neuen Problemen, die noch hinzukommen. Jetzt beginnt das Zeitalter der *Automatisierung*. Ich habe bewußt das Problem des Automaten bis jetzt nicht erwähnt, um zu zeigen, daß es sich dabei um etwas von der Mechanisierung sehr Verschiedenes handelt. Die Maschine selbst ist noch kein Automat. Sie muß von einem Menschen *kontrolliert und gesteuert werden*. Der Automat verdrängt den Menschen nun auch noch aus diesen Funktionen, nimmt ihm das letzte Restchen an Befriedigung. Der Automat zerstört auch noch das immerhin noch verbliebene Gefühl, der Mensch beherrsche die Maschine.

Die technischen Grundlagen der Automatisierung

Einer der ersten Automaten im heutigen Sinne war vielleicht der Regler an der Dampfmaschine. Er *kontrolliert* die Geschwindigkeit und *handelt entsprechend* selber, indem er je nach dem Ergebnis seiner Kontrolle die Dampfzufuhr *steuert*. Das ist das Prinzip des Automaten. Er kontrolliert die Maschine und gibt ihr entsprechende Steuerbefehle. Mit dem Regler ist eine erste «Gehirnzelle» erfunden worden. Weitere Stufen der selbst «denkenden» Maschinen waren zum Beispiel der Jacquard-Webstuhl und die Kopierdrehbank. Diese Automaten besitzen bereits ein ziemlich kompliziertes *Steuerorgan*. Im Abschnitt über die Erschließung neuer Energiequellen habe ich darauf hingewiesen, daß vor allem die elektrische Energie außerordentlich leicht gesteuert werden kann, weil sie praktisch trägheitslos ist, und weil bei ihr sowohl sehr große wie auch äußerst kleine Energiemengen mit unheimlicher Präzision gesteuert werden können. Das Gebiet der elektrischen Steuerung nennt man die

Elektronik

Wer sich einen kleinen Einblick in die unermeßlichen Jagdgründe der Elektronik verschafft, wird sofort erkennen, daß das Zeitalter der Mechanisierung nun vom *Zeitalter der Elektronik* abgelöst wird. Ich gebe ein einfaches Beispiel einer elektrischen Steuerung, um dann die ungeheuren Möglichkeiten anzudeuten – in ihrer ganzen Größe können wir Laien sie gar nicht ermessen. Eine Ölfeuerung ist zwar etwas sehr Modernes, aber an und für sich noch kein Automat. Sie kann aber durch einen Thermostaten ferngesteuert werden, ein

Thermometer, welches je nach der Außentemperatur die Ölzufuhr im Ofen steuert. Nun kann man aber praktisch alle Sinnesorgane des Menschen durch elektronische Geräte ersetzen: das Auge durch die Photozelle, den Gleichgewichtssinn durch einen Kreisel, das Ohr durch ein Mikrophon, den Wärmesinn durch ein Thermometer, den Tastsinn durch mechanische oder photoelektrische Abtastgeräte, die Nase durch ein Luftkontrollgerät (Beispiel: Rauchwarner). Es bleibt noch das Gehirn des Menschen zu ersetzen. Auch das besorgt die elektronische Apparatur.

Ich will nicht übertreiben: selbstverständlich kann ein Automat nur jene Kontroll- und Steueraufgaben übernehmen, die ihm vom denkenden Menschen einmal aufgetragen wurden. Da aber einer Maschine nur eine sehr beschränkte Anzahl von Steuerbefehlen gegeben werden müssen, brauchen die elektronischen Automaten auch nur mit relativ sehr einfachen «Gehirnen» ausgerüstet zu werden. Wie man ein Kind zum selbständigen Denken bringt, indem man es belehrt, so werden auch im elektronischen Gehirn die möglichen Antworten auf mögliche Fragen aufgespeichert. Rechnen können elektronische Rechenautomaten schon längst viel schneller und besser als Menschen. Wir können also zum Beispiel einen Kontrollapparat so konstruieren, daß, sagen wir zehn Instrumente laufend das richtige Funktionieren der Maschine überwachen. Nun tritt irgendein Problem auf. Der Rechenautomat wird blitzschnell, im Bruchteil von Sekunden, die von den Instrumenten gemeldeten Daten auswerten und den entsprechenden Steuerbefehl an die Steuerorgane der Maschine weitergeben. Das sieht dann für den Laien so aus, als ob der Automat selbständig «gedacht und gehandelt» habe. In Wirklichkeit haben die Ingenieure vorausgesehen, daß das gemeldete Problem auftreten könnte, und den entsprechenden Handlungsbefehl im Automaten aufgespeichert.

Da dreht zum Beispiel ein qualifizierter Arbeiter auf der Drehbank ein kompliziertes Werkstück. In Wirklichkeit bedient er drei Steuerorgane an der Drehbank: die Drehgeschwindigkeit, den Längsvorschub und den Quervorschub. Nun kann man die Bewegungen des Arbeiters an diesen Steuerorganen auf einem Magnetband aufzeichnen. Läßt man dann dieses Magnetband (ähnlich dem Tonband) nachher abspielen und nun nochmals an den Steuerorganen der Drehbank die genau gleichen Bewegungen ausführen, so wird die Drehbank das komplizierte Werkstück beliebig oft selbst ausführen.

Noch ein paar Beispiele für solche elektronische Automaten: Radar-gesteuertes Flugzeug, Übersetzungsmaschine, Lochkartenbuchhaltung, Radiosender, Elektrizitätswerk, Telephonzentrale, Erdölraffinerie... man könnte die Reihe beliebig fortsetzen. Vor allem aber sind unzählige Werkzeugmaschinen automatisch gesteuert. Und die Entwicklung ist erst im Anlaufen!

In den Vereinigten Staaten laufen nun aber bereits ganze

automatische Fabriken,

in denen man sozusagen kein Personal antrifft. John Diebold schildert in seinem Buche «Die automatische Fabrik» eine ganze Reihe solcher Betriebe. So steht in Rockford eine automatische Fabrik, welche 155-Millimeter-Granaten herstellt. Der Stahl wird in Form langer Barren angeliefert, die etwa acht Meter lang sind. Vollständig automatisch werden diese Barren in 30 Zentimeter lange Stücke zerschnitten. Ohne irgendeine menschliche Handreichung durchlaufen die Blöcke dann folgende Arbeitsgänge: Anheizen für die Formung, Entfernung des Zunders, Schmiedepresse, Abkühlung, Bohren der Zentrierlöcher, Rohüberdrehung, Vordrehen, Formung der Spitze, Härtung, Spannungsausgleich, Feinüberdrehung, Stapelung, Verpackung.

Eine andere automatische Fabrik stellt Radioapparate her. Die elektrische Schaltung wird auf das Chassis aufgedruckt. Wieder eine andere Fabrik produziert automatisch Salzbretzeln usw. Besonders auch Betriebe, die mit Flüssigkeiten arbeiten, konnten bereits vollautomatisiert werden: Ölraffinerien, chemische Betriebe, Kunstfaserfabriken usw. Auch das Problem, ein Werkstück von einer Werkzeugmaschine zur andern zu befördern und automatisch neu einzuspannen, ist schon vielfach gelöst worden.

Die Folgen

Es stellen sich nun die gleichen Probleme wie bei der Mechanisierung, aber in wesentlich verschärfter Form. Was geschieht mit den überflüssig werdenden Arbeitskräften? Die automatische Fabrik – worunter man sich auch eine Fabrik mit vielen Teilautomaten vorstellen muß – *produziert mehr mit weniger Arbeitskräften*. Die kapitalistische Wirtschaft wird sich nicht um das Schicksal dieser Überflüssigen kümmern. Es wird sich erneut ganz deutlich zeigen, daß der Liberalismus nicht die Gesellschaftsform ist, welche den neuen Produktionsmethoden entspricht. Wir die automatische Fabrik nicht das *Problem der Konzentration* auf wenige Großbetriebe erneut aufwerfen? Gerade der automatisierte Betrieb ist ungeheuer kapitalintensiv. Dem Kleinbetrieb wird es nicht möglich sein, genügend Kapital für eine Automatisierung zusammenzubringen; außerdem eignet sich die Automatisierung nicht für kleine Fabrikationsserien. Andererseits benötigt die automatisierte Industrie eine umfangreiche Hilfsindustrie für den Bau der Automaten und der elektronischen Steuergeräte. Hier sehen wir eine Chance für die Schweiz. Diese Hilfsindustrie muß genau das bieten, was wir in der Schweiz zu bieten in

der Lage sind: hochqualifizierte Einzelarbeit. Verschiedene schweizerische Industriebetriebe haben sich denn auch bereits mit Erfolg mit dem Bau solcher Geräte befaßt.

Verkürzung der Arbeitszeit

Und nun können wir die einzelnen Steine unseres Mosaiks zu einem interessanten Bild zusammenstellen: Mechanisierung und Automatisierung – Gesellschaftssystem – Fehlen einer Befriedigung bei der Arbeit – Freizeitbeschäftigung – Verkürzung der Arbeitszeit – Hebung des Lebensstandards. Die Automatisierung wird ein neuer, großer Schritt der Technik sein und eine Revolution in den Produktionsmethoden bringen. Der liberale Kapitalismus kann die dadurch gestellten Probleme nicht lösen. Nicht der Profit ist die gestellte Aufgabe, sondern das Produzieren von Gütern. Die Automatisierung wird die Produktivität dermaßen steigern, daß wir uns einen ungeahnten Lebensstandard leisten können. Es wird ohne große Schwierigkeiten möglich sein, auch den Lebensstandard der unterentwickelten Länder zu heben.

Die Arbeit in der automatisierten Fabrik wird nur der technischen Intelligenz Befriedigung bieten; für die Hilfskräfte wird die «Arbeit» noch mehr als vorher ihres ursprünglichen Sinns entkleidet; das Gefühl, Sklave der Maschine zu sein, wird noch verstärkt. Es wird kaum möglich sein, diese Arbeit mit neuem Inhalt zu erfüllen. Der Ausgleich wird deshalb in der Freizeit gesucht werden müssen. Einmal kann diese Freiheit durch Verkürzung der Arbeitszeit noch erheblich vergrößert werden, ohne daß die Produktivität darunter leidet. Bei richtiger, sinnvoller Gestaltung der Freizeit werden wir unserem Leben einen neuen Inhalt geben können. In der Freizeit werden wir Mensch sein, uns nach freier Wahl einer schöpferischen und ausgleichenden Tätigkeit hingeben, die Welt kennenlernen. Allerdings muß eine große erzieherische Arbeit einsetzen, um inmitten der Welt der Technik, die uns über den Kopf wachsen will, den Menschen wieder dem zuzuführen, was man Kultur nennt. Gelingt uns das, dann werden auch die heute so verbreiteten Angstgefühle und Bedenken vor dem technischen Fortschritt verschwinden.

HUGO JORDI

Zwangsläufigkeiten

Eine Diskussion für und wider den Marxismus hat nur dann einen Sinn, wenn sie nach und nach und ernsthaft die einzelnen Punkte der Marxschen Auffassungen untersucht. Mit allgemeinen Redensarten ist da gar nichts getan.