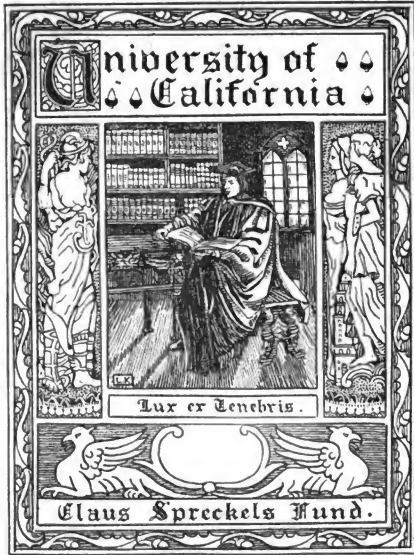


**Ueber das  
Maschinenze...  
in seinem  
Zusammenh...  
mit dem ...**

Gustav von  
Schmoller







# Ueber das Maschinenzeitalter in seinem Zusammenhang mit dem Volkswohlstand und der sozialen Verfassung der Volkswirtschaft

Vortrag

gehalten in der Hauptversammlung des Vereines  
deutscher Ingenieure zu München am 30. Juni 1903

von

Gustav Schmöller  
//



Berlin

Verlag von Julius Springer

1903

HD 6331  
.53

SECRET



Seit die Wunder der modernen Technik unser volkswirtschaftliches Leben von Grund aus umgestaltet haben, mußten große Naturforscher, Maschinenbauer und Techniker auch die volkswirtschaftlichen Folgen ins Auge fassen, mußten die Nationalökonomien ganz anders als etwa 1750 bis 1850 die Einwirkung der Technik studieren. Bedeutsame Untersuchungen und Schriften sind so auf dem Grenzgebiete der technischen und der Staatswissenschaften entstanden, und es war daher ein glücklicher Gedanke Ihres Vorstandes, auf Ihrer Jahresversammlung auch mal einen Nationalökonomien darüber zu Worte kommen zu lassen, wie er den Zusammenhang zwischen dem technischen und wirtschaftlichen Fortschritte auffasse, von ihm zu hören, wie er die wissenschaftlichen Resultate der einschlägigen Untersuchungen zu einem Gesamtbilde zusammenzufassen vermöge. Ich bin daher sehr gerne Ihrem Rufe gefolgt, eingedenk des Satzes, daß zwar für alle Einzelfortschritte im Erkennen weitgehende Arbeitsteilung und -Spezialisierung nötig ist, daß aber die großen praktischen Resultate der Wissenschaft in Staat und Gesellschaft nur gesundes Leben gewinnen, wenn die arbeitsteiligen Träger des Fortschrittes immer wieder Verständigung suchen, die Mißverständnisse beseitigen, zu einheitlichen Zielen und Überzeugungen kommen.

1.

Um nun zum Ziele einer volkswirtschaftlichen und sozialen Würdigung unseres heutigen Zeitalters der Maschinenteknik zu kommen, scheint mir der Weg der

historischen Vergleichung am zweckmäßigsten. Wir fragen, was war und was leistete die ältere Technik, was ist, was leistet die heutige? Welche wirtschaftlichen und sozialen Folgen knüpften sich an die verschiedene Technik?

Wenn man die Geschichte der wirtschaftlichen Technik nur nach ihren größten und allgemeinsten Merkmalen einteilen will, so werden sich uns drei klar geschiedene Zeitalter ergeben: 1. das der Urzeit, das Zeitalter der ersten Fortschritte in der Ernährungsfürsorge, in der Werkzeug-, Waffen-, Geräte-Schaffung, unendliche Zeiträume umfassend; 2. das Zeitalter des beginnenden selbsthaften Ackerbaues mit Pflug und Viehzähmung, der verbesserten Werkzeuge aus Bronze und Eisen; das Zeitalter der besseren Werkzeuge beginnt 4- bis 5000 Jahre v. Chr. Geburt und schließt in dem 16. bis 18. Jahrhundert; 3. das Zeitalter der neueren Naturerkenntnis und der Maschinenteknik; wir stehen noch mitten in seinen großen Umwälzungen.

Jedes dieser drei Zeitalter hat je nach Rasse, Klima, religiöser, sittlicher und rechtlicher Entwicklung, je nach den Kämpfen mit Nachbarn recht verschiedene gesellschaftliche, wirtschaftliche und staatliche Zustände und Gebilde gesehen. Aber im ganzen hat die Technik des ersten nur wandernde kleine Horden und Stämme von großer Armut, mit schlechter und unsicherer Ernährung, die der zweiten selbsthafte Kleinstaaten und wenige große Eroberungsreiche mit einigermaßen gesicherter wirtschaftlicher Existenz entstehen lassen. Erst die letzten Jahrhunderte, vor allem das 19. hat mit seiner Technik große wohlhabende Nationalstaaten und eine Weltwirtschaft erblühen sehen. Stets hing die Arbeitsteilung und soziale Klassenbildung, hingen die gesellschaftlichen Formen des wirtschaftlichen Zusammenwirkens mehrerer, hing zuletzt auch die Staatsverfassung mit dem Stand der ganzen Technik zusammen. Die großen Revolutionen der Technik haben stets zugleich die Gesellschaft umgebildet, die Staaten



vergrößert, die Volkswirtschaft sehr viel komplizierter gemacht. Und so war stets die Frage, ob der technische Fortschritt, der die Menschen wohlhabender machte, sofort von den moralisch-politischen Fortschritten, von den Umbildungen der Sitten, des Rechts, der Institutionen begleitet war, welche dem technischen Fortschritt sich beigesellen müssen, um ihn zu vollem Segen zu erheben. Ganze Völker und Rassen sind über die sozialen und politischen Kämpfe, die an die Neubildung sich schlossen, zugrunde gegangen.

Wir dürfen uns bei den technischen Zuständen und Fortschritten des ersten Zeitalters nicht aufhalten, so anziehend es wäre, zu erörtern, wie z. B. die gelingende Herrschaft über das Feuer gewirkt habe. Man hat ja oft gesagt, es sei das ein relativ größerer Fortschritt gewesen, als der der heutigen Maschine. Jedenfalls die menschliche Ernährung, wie die Holz- und Metallbearbeitung wurden damit ganz andere. Die Menschen, die gekochte Speisen und gebackenes Brot hatten, waren wirtschaftlich andere Wesen als die, welche nur rohe Früchte, rohes Fleisch genossen. Ähnliches läßt sich sagen von den ersten Fortschritten der Nahrungsgewinnung, z. B. dem Fischfang und dem Hackbau, dann von den ersten Steinwerkzeugen, vor allem von der Tierzähmung. Die gelingende Tierzähmung war in der Tat ein unsagbarer Fortschritt; die Rassen, denen sie gelang, sind bis heute die führenden der Menschheit geblieben. Die Ergänzung der Steinwerkzeuge und -Waffen durch die aus Bronze und Eisen kam hinzu, um das zweite große Zeitalter der Technik zu schaffen. Mit diesen Metallwerkzeugen war erst eine Rodung, ein Holz- und Steinbau, ein Schiffs- und Brückenbau, eine Verfeinerung der menschlichen Zierate, der Gewebe möglich, wie sie uns bei den Halbkulturvölkern entgegentritt. Der Historiker des Eisens, Beck, sagt nicht mit Unrecht: erst die Metallwerkzeuge sicherten die überlegene Herrschaft der Menschen auf Erden. L. H. Morgan nennt die Eisenproduktion den

Wendepunkt aller Wendepunkte der menschlichen Erfahrung.

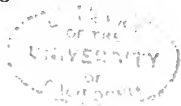
Mit der Viehzucht, die die Anspannung des Rindviehs vor dem Pfluge und damit unsern Ackerbau erlaubte, und mit den ersten Metallwerkzeugen und -Waffen haben in den überreichen Tiefebenen Vorderasiens und Ägyptens mindestens 3- bis 6000 Jahre v. Chr. Geburt besonders begabte Rassen und Stämme zum ersten Male eine etwas dichtere Bevölkerung, etwas größere, gefestigte, seßhafte Staatsgebilde, Reiche von einigen Millionen Menschen geschaffen. Mit dieser Technik waren sie fähig, große, geschützte, mit Vorräten versehene Städte zu bauen, ihnen weit ausgedehnte Umwallungen zu geben, eine durchgebildete Kriegsverfassung und starke Königsgewalten zu schaffen, Tempel, Königsschlösser, Arsenalen zu bauen, große Wasserläufe zu regulieren. Diese Leistungen wurden möglich, indem dieselbe geistige Bewegung, welche die neue Technik schuf, die ersten höheren Religionssysteme und bedeutsame Priesterschaften erzeugt hatte: diese beobachteten zum ersten Male systematisch den Himmel und die Gestirne, sie teilten das Jahr in zwölf Monate, sie schufen das Zahlensystem und die Arithmetik, ein geordnetes Maß- und Gewichtssystem, die Schrift und die Anfänge des Geldwesens. Sie gaben damit die Möglichkeit, in der Technik planvolle Entwürfe, mathematisch genaue Zeichnungen für Haus- und Tempelbau zu machen, die Landvermessung durchzuführen, wie sie zugleich die Sitten und Rechtssätze, die gesellschaftlichen Institutionen ausbildeten, die ein friedliches Zusammenleben größerer seßhafter Menschengruppen ermöglichten.

Es waren gegenüber der Vergangenheit riesenhafte Fortschritte: die Halbkulturvölker Asiens, die griechisch-römische, die arabische, die westeuropäische Kultur der romanischen und germanischen Völker bis ins 17. und 18. Jahrhundert haben mit diesen Elementen der Technik Haus gehalten, ihre Staaten-, Wirtschafts-, Gesellschafts-

Kunstwelt daraus erbaut, langsam Einzelnes hinzufügend, nichts grundsätzlich an dieser Technik der Handwerkzeuge und der Pflugführung, der manuellen persönlichen Geschicklichkeit, an der Überlieferung aller technischen Fertigkeiten von Generation zu Generation, von Person zu Person ändernd. Nicht eigentlich ein System technischer Wissenschaft und technischen ausgebreiteten Wissens beherrschte dieses ganze ältere Wirtschaftsleben, sondern mehr die Routine und die persönliche Meisterschaft.

Gewiß große Epochen der Kunst, der Gewerbe, der wirtschaftlichen Blüte einzelner Städte und Staaten sind so möglich geworden.

Es entstand auf dem Grunde dieser Technik die Haus- und Ackerwirtschaft der patriarchalischen Familie, viele tausend Jahre das wichtigste soziale Instrument alles Wirtschaftslebens, dann die Dorfverfassung und die Grundherrschaft, der Städtebau, der Austausch zwischen Stadt und Land auf dem Markte, ein nicht unerheblicher Schiffsverkehr im Mittelmeere, nach Indien, in der Nord- und Ostsee, auf den großen Strömen; auch an den begünstigsten Punkten eine Großtechnik bewundernswürdiger Art: ich erinnere nur an die Pyramiden, an die antike Wasserversorgung Roms, an die italienische Kunst der Renaissance und die deutschen Kirchenbauten vom 13. bis 17. Jahrhundert. Auch große naturalwirtschaftliche Eroberungsreiche, die orientalischen und hellenistischen, das römische Reich, die arabischen, die merowingisch-karolingischen Reiche kamen vorübergehend zustande; sie beruhten aber alle auf kriegerischer Gewalt; die Städte, Reiche, Provinzen standen lose ohne rechte innere wirtschaftliche Verbindung nebeneinander; weder Sprache noch einheitlicher Verkehr und Arbeitsteilung verband sie so wie heute die großen Staaten. Wo in dieser ganzen Epoche von 4000 v. Chr. bis 1700 n. Chr. ganz große politische, kriegerische, technische Leistungen vorkommen, ruhen sie auf der gänzlichen Unterwerfung



der Massen unter priesterlichen und militärischen Gewalten, auf der Knechtung ganzer Völker, auf Fronleistungen von Hunderttausenden, auf einer furchtbar harten Ausbildung des Kastenwesens, der Sklaverei und Hörigkeit. Am meisten haben wohl die Römer mit ihren syrischen und griechischen Sklavenscharen technisch Großartiges geleistet; sie haben aber auch zu diesen Zwecken die Sklaven so mißhandeln müssen, daß immer wieder mehrjährige Sklavenaufstände durch große römische Heere niederschlagen waren; einstens hat man auf der Via Appia von Rom nach Neapel 7000 Sklaven nebeneinander ans Kreuz schlagen müssen, um Herr zu bleiben. Nur mit so brutalen Mitteln waren damals reiche und große Staaten möglich.

Kennzeichnet so harte Herrschaftsgewalt und furchtbare Entrechtung und Mißhandlung der unteren Klassen die großen Kulturleistungen dieser Zeit der älteren unvollkommenen Technik, so war daneben auch die ganze Ernährung der Massen immer noch durch Mißernten, Tierkrankheiten, Hunger- und Sterbejahre aufs neue bedroht, wie heute noch in China und Indien alle paar Jahre Millionen verhungern; Wohnung, Kleidung, Hausgeräte war für die Mehrzahl noch eng, kümmerlich, schmutzig; lesen und schreiben konnte nur eine kleine Minderzahl; an Kunst und Wissenschaft nahmen noch weniger teil. Selbst die oberen Klassen lebten kaum wie heute der Mittelstand, abgesehen von einigen Fürsten und ihren Gefolgsleuten, vereinzelt Aristokraten, obersten Priestern und einigen reichen Kaufherren; für diesen engsten Kreis allein bestand ein gesichertes wirtschaftliches Dasein, eine höhere Kultur.

## 2.

Doch genug dieser Betrachtungen über die Folgen der älteren Technik.

Wie ich erwähnte und wie es in der Natur der

Sache liegt, ist sie nie völlig stillgestanden. Die griechische Wissenschaft und die römische Praxis fügten manches bei. Die Benutzung der Wasserkraft zu Mahlmühlen beginnt im spätrömischen Reiche und bringt vom 12. bis 15. Jahrhundert in die Walkerei, in die Müllerei, in die Holzsägerei, in das Berg- und Hüttenwesen große Fortschritte. Die Araber nennt A. v. Humboldt die Begründer der physikalischen Wissenschaft und der Chemie. Wir danken ihnen Kompaß, Alkohol, Baumwollpapier. Mit der Renaissance, dem Humanismus, dem erneuten naturwissenschaftlichen Studium setzen von 1400 bis 1600 große Verbesserungen, ja Erfindungen ein: der Buchdruck und die Presse schaffen ein ganz neues Medium der geistigen Menschenverbindung, der verbesserte Schiffsbau schafft eine größere materielle Völker- und Länderverbindung; die Fortschritte in der technischen Münzprägung ermöglichen zum erstenmal ein gutes Geldwesen für größere Staaten herzustellen. Die Entdeckung Ost- und Westindiens bringt allerlei Gewürze, neue Pflanzen und Tiere, neue Genuß- und Reizmittel aller Art, einen Welthandel, Weltbörsen und einen Welt-horizont, wie er bisher nie bestanden hatte.

Aber noch mehr ist es die Naturbeobachtung und die fortschreitende Naturerkenntnis, die von 1500 bis 1900 ein ganz neues System des realistischen Wissens und eine neue Epoche des technisch-wirtschaftlichen Lebens bringen. Leonardo da Vinci hatte die Bewegungen der Körper untersucht. Galilei fand das Gesetz ihrer Bewegung, Huygens, Euler, d'Alembert, Lagrange vollendeten im 18. Jahrhundert die dynamische Mechanik auf mathematischer Grundlage. Die Chemie ist von Lavoisier (1785) bis zu Liebig und seinen Schülern erst eine volle Wissenschaft geworden. Galvani und Volta, Gauss und Weber, Faraday und Maxwell offenbarten der Welt das Geheimnis der Elektrizität, Werner Siemens lehrt ihre praktische Anwendung. Doch was soll ich Ihnen aufzählen, was Sie viel besser wissen als ich. Das

naturwissenschaftliche Zeitalter, dessen höchster Segen erst den letzten 50 Jahren angehört, bot endlich der Menschheit die Möglichkeit der vollen rationellen Bemeisterung der schwierigsten technischen Aufgaben durch vollendete Erkenntnis ihrer Ursachen. Während noch im 18. Jahrhundert dieses Wissen mehr in den Höhen der Gelehrtenwelt bleibt — es sind damals in England vielfach Barbieri und Pfarrer, Tausendkünstler und gewöhnliche Arbeiter, welche die erheblichen praktischen technischen Entdeckungen machen — sind seit 60 Jahren die naturwissenschaftlichen Kenntnisse durch Universität und technische Hochschule, durch Gewerbe- und Fortbildungsschulen in die breitesten Kreise gedrungen. Und erst mit dieser Verbreitung haben sie unser ganzes wirtschaftliches Leben rationalisiert, an die Stelle des Werkzeugs die Maschinen gestellt, unsere Produktivkräfte ins Ungemessene vermehrt.

Neben die schwache menschliche und tierische Arbeitskraft traten nun die elementaren großen Naturkräfte. Die Wasserkraft hatte man bisher nur schlecht, bis zu 15 und 20 vH in den alten unterschlächtigen Wasserrädern ausgenutzt. In den neuen Turbinen steigerte sich der Nutzeffekt auf 80 vH; durch die Elektrizität lernte man Wasserkräfte auf viele Meilen übertragen. Dampfmaschinen zur Wasserhebung in Bergwerken zu benutzen, hatte man im 18. Jahrhundert gelernt. Erst im 19. lernte man mit Dampfmaschinen große Schiffe und Wagenzüge bewegen, die schwere Massenarbeit in der Hütten-, Berg- und Salinenindustrie verrichten, alle Großindustrie mechanisieren, die Gewerbe von den Talrändern der Mittelgebirge, wo man bisher allein die Wasserkräfte zu fassen verstand, emanzipieren. Aber so großes der König Dampf geleistet, so sehr er unsern Großverkehr und unsere moderne Industrie geschaffen, so sehr klagte man bald, daß er die Wärmeeinheiten nur zu 13 vH ausnutzte. Erklärte deshalb doch Redtenbacher

schon das Prinzip der Dampfmaschine für ein verfehltes. Und man schuf nun seit 30 Jahren Petroleum-, Benzin-, Heißluft-, Wärme-, Wasserdruckmotoren, man lernte die Ätherschwingungen der Elektrizität neben der Telegraphie als Kraftmotoren und Lichtquellen benutzen. Sie ist als Kraftquelle im Begriff, in alle Industrien einzudringen und sie umzuwälzen.

Das Resultat der neuen Kraftmaschinen ist eine beispiellose Verbilligung und Vermehrung der mechanischen Kräfte, über welche die Volkswirtschaft verfügt. Man wird vielleicht die Schätzung wagen können, daß in Deutschland im Jahre 1750 den etwa 9 Millionen arbeitender Menschen höchstens eine gleiche Summe von mechanischer Arbeitskraft in Tieren, Wind- und Wassermaschinen zur Seite stand, während 1895 die 26 Millionen arbeitender Menschen durch die 6-, ja vielleicht 8- oder gar 10fache Kraftsumme tierischer und mechanischer Kräfte in ihrer Arbeit unterstützt werden. Ein solcher Fortschritt hat niemals früher stattgefunden.

Und dabei ist in solch rohen Zahlenberechnungen nicht ausgedrückt, wie die Arbeitsprozesse zugleich durch die Arbeitsmaschinen erleichtert, verbilligt wurden, wie der Arbeitseffekt stetiger, sicherer wurde, wie die Zeiträume des Arbeitsprozesses abgekürzt wurden. Hauptsächlich und zuerst hat die Gewebeindustrie durch die Spinnmaschinen und den Kraftstuhl die Wirkung der Arbeitsmaschinen zum höchsten und feinsten Effekt gebracht. Dann haben aber die Eisen-, die Metall- und Bergwerkindustrien, die ganze Werkzeug- und Maschinenindustrie im Wettlauf um die besten Arbeitsmaschinen die Textilindustrie jedenfalls in der Breite der Wirkung noch weit überholt. Und von da aus ergoß sich der Fortschritt auf alle wirtschaftlichen Gebiete: in die Haus- und in die Landwirtschaft, in die einfachsten und kompliziertesten Gewerbe, in alle Verkehrs- und Handelstätigkeit drangen Maschinen, mechanische Hülfen, verbesserte Arbeitsmethoden ein.

Kein Wunder, daß man das ganze Zeitalter ein solches der Maschinenteknik nennt, obwohl man damit partem pro toto nimmt, obwohl man damit das äußerlich sichtbarste, den greifbaren Mechanismus anstatt der innern treibenden Ursache zur Namengebung verwendet. Denn die letzte Ursache des Fortschrittes liegt in der Rationalisierung der Arbeitsprozesse auf grund naturwissenschaftlicher Erkenntnis: physiologische Fortschritte in der Tierernährung, die großen chemischen Fortschritte in der Stoffcheidung und -verbindung kommen ebenso in Betracht wie die Verfeinerung, Verbesserung, Komplizierung der physikalischen Bewegungsvorgänge, denen in erster Linie das Werkzeug und die Maschine dient.

Was, der Mensch ursprünglich direkt nur mit Arm und Hand an wirtschaftlicher Arbeit verrichtete, wurde durch das Werkzeug, den Hammer, den Spaten, die Nadel, die Spindel geschickter, feiner, kräftiger verrichtet. Alles Werkzeug ruht in der Hand des Arbeiters, die bewegende Kraft bleibt der einzelne schwache, ermüdende, immer leicht fehl greifende Mensch; jede Sekunde hat Kopf und Auge des Arbeiters zuzusehen, ob die Hand das Werkzeug richtig leitet. Alle Arbeitsprozesse mit dem Werkzeug bleiben beschränkt und ungleichmäßig; auch wo 10 und 20 und 100 zugleich anfassen, ist nichts ganz großes zu erreichen.

Schon die tierische Arbeitskraft vor Pflug und Wagen, im Pferdegöpel war ein großer Fortschritt aber nicht zu vergleichen mit dem durch Wasser, Dampf, Elektrizität erreichten. Das Werkzeug wurde zur Maschine, d. h. man verstand die Naturkräfte in mechanische, komplizierte Apparate und Mechanismen zu fesseln, die die bewegende Kraft an die Arbeitsmaschinen abgeben; zusammengesetzte Holz-, Metall-, Stahlteile führen mit größter Kraft, Sicherheit und Geschwindigkeit zwangsläufige rotierende oder hin- und herlaufende Bewegungen aus, die mechanisch oder chemisch den Stoff so verändern, daß ein Arbeits-



effekt, eine Veredelung, eine höhere Brauchbarkeit entsteht. Auge und Hand des Menschen haben nun da, wo so Kraft- und Arbeitsmaschine den Arbeitsprozeß überwiegend ausführen, nur noch den Stoff aufzugeben, den Prozeß zu überwachen, durch kleine mechanische Handgriffe den Gang der Maschine zu regulieren. Man könnte, um den Fortschritt zu kennzeichnen, der darin liegt, sagen, die große mechanische Anstrengung werde dem Menschen damit überhaupt abgenommen, der bedienende Maschinenarbeiter werde gleichsam der hohen geistigen Fähigkeit und Kraft teilhaftig, über die der Erfinder des vervollkommenen technischen Prozesses, der Maschine verfügte.

Es ist klar, daß damit eine enorme Steigerung und Verbilligung der wirtschaftlichen Produktion erreicht wurde, von der man sich durch allerlei Zahlenberechnungen eine Vorstellung zu machen suchte. Ich habe eine solche über die Steigerung der mechanischen Kräfte im ganzen schon angeführt. Viel blendender werden sie, wenn man einzelne Industrien solchem Kalkül unterwirft. Michel Chevalier berechnete z. B., in der Mehlbereitung habe 1855 ein Mann geleistet, was in Homers Tagen 144 ausführten; in der Eisenbereitung habe seit 3 Jahrhunderten die Produktivität wie 1:30, in der Baumwollverarbeitung gar nur in der Zeit von 1769 bis 1855 von 1:700 zugenommen. Und gewiß sind die Fortschritte riesenhafte. Aber man übertreibt sie doch, wenn man solche Einzelbeispiele des gelungensten technischen Fortschrittes zu dem Schlusse verallgemeinert, wir seien nun im ganzen 30, 144, 700 mal reicher als früher geworden.

Um hier klar zu sehen, ist die Vorfrage zu stellen, ob die Maschine und die ganze moderne Rationalisierung der Arbeitsprozesse eigentlich die gesamte Volkswirtschaft gleichmäßig oder zunächst mehr nur einzelne Teile voll und ganz erfaßt habe. Vor allem, wenn man die unendliche Verbilligung durch die moderne Technik und die

Verschönerung und Verbesserung aller unserer Produkte und Waren durch sie richtig beurteilen will, muß man diese unterscheidende Frage stellen.

3.

Die Antwort ist nicht ganz einfach. Denn es ist ebenso sicher, daß gewisse Fortschritte auf allen Wirtschaftsgebieten durch die Naturwissenschaften und die Maschinen stattgefunden haben, daß aber der Grad des Fortschrittes ein unendlich verschiedener ist.

Das ist der eigentlich springende Punkt, hier liegt auch die Erklärung für die so sehr verschiedenen Urteile über die Folgen des Maschinenzeitalters.

Bleiben wir bei dem wichtigsten Hilfsmittel der modernen Technik, der Kraft- und Arbeitsmaschine, stehen. Was kann sie, was leistet sie gegenüber der menschlichen Arbeit?

Die Maschine wird durch billige Kohle, durch eine seit Jahrtausenden vorhandene (chemisch gebundene Arbeitsenergie zu ihrem Krafteffekt gebracht, der Mensch, der arbeitet, muß durch Brot, Fleisch, Milch und andere teure, stets wieder im Moment zu beschaffende Nahrungsmittel unterhalten werden. Die Maschinenarbeit muß also unendlich billig gegen die Menschenarbeit sein. Aber dafür hat der Mensch Auge, Ohr, Hand, Seele und Geist voraus; die Maschine ist ein Automat, der nur einfache, sich gleichmäßig wiederholende Bewegungen, freilich mit höchster Schnelligkeit und Präzision, mit Unermüdlichkeit, mit hundertfacher Nebeneinanderstellung des angreifenden Maschinenteiles (wie beim Spinnstuhl) ausführt. Jeder komplizierte Arbeitsprozeß, auf den die Maschine angewandt werden soll, muß sich in einfache Bewegungsvorgänge zerlegen lassen. Der Arbeitsprozeß muß Uniformierung, Mechanisierung, höchste Beschleunigung vertragen. Der Kampf der Menschen mit der Natur, mit den Stoffen kann nun aber nur zu einem gewissen Teil

so geführt werden. Für einen sehr erheblichen Teil aller Arbeitsprozesse muß der Mensch jeden Moment seine Hand andern Bedingungen anpassen, muß er sich jeden Moment etwas veränderte Ziele setzen. Das kann die Maschine nicht, sie hat keine Seele, kein eigenes Leben, sie überträgt nur die Anstöße, die der Mensch in ihr entzündet, sie konzentriert gewisse Naturkräfte; aber sie kann den Menschen in der Wirtschaft doch nur partiell ersetzen.

Ihre höchsten Triumphe hat die Maschine in der Textilindustrie, der Müllerei, der Eisenindustrie und vor allem im Verkehrsleben gefeiert, d. h. überall da, wo es sich ausschließlich um Erleichterung, Beschleunigung, Mechanisierung und Ordnung von Bewegungsvorgängen handelt. Mit der breiten und großartigen Wirkung auf Post, Eisenbahn, Dampfschiff und Telegraph auf Arbeitsteilung, Welthandel, auf Absatz- und Markterweiterung lassen sich nur wenige Gewerbe vergleichen. Eine Tonne einen Kilometer zu befördern, kostete vor 150 Jahren etwa 26 bis 80 Pfg., heute etwa 0,1 bis 2 Pfg.: das ist eine Verbilligung auf  $\frac{1}{200}$  bis  $\frac{1}{40}$ .

Kaum irgend ein Gewerbe verträgt eine solche allgemeine Mechanisierung der Arbeit, wie der Verkehr.

In der Textilindustrie handelt es sich bei Ziehung, Schlichtung und Verspinnung der Fasern, bei der Webung des Fadens, bei der Rauhung und Pressung des Gewebes auch vielfach um mechanisierbare Bewegungsvorgänge, aber wie viele menschliche Handarbeit bleibt von der ersten Herstellung des Rohstoffes an, der Schafschur, der Coconerzeugung, des Baumwollbaues bis zur vollendeten Verarbeitung der Gewebe zu Kleidern, Möbelüberzügen, Betten usw. Unser Bergwesen hat die Maschine durchaus revolutioniert, die Hälfte aller stehenden Dampfmaschinen gehören dem Gebiete des Berg- und Hüttenwesens an. Die Hebung und Sortierung der Kohle und der Erze, ihre Beförderung an die Orte weiterer Verwendung ist Maschinensache. Aber die Haupt-

arbeit des Kohlenhäuers vor Ort ist heute, wie vor Jahrhunderten Handarbeit, sie kann nicht mechanisiert werden. Die Löhne machen heute noch 40 bis 55 vH des Preises der Steinkohle aus, während sie in den Spinnerei- und Webereiprodukten nur noch 17 bis 20 vH betragen.

In allem Handel, im Geldgeschäft, im Verkaufsgeschäft ist mancherlei Hebungs-, Packungs-, Sortierungs-, Schreibearbeit auf die Maschine übergegangen; die Hauptarbeit, vielleicht 70 bis 90 vH derselben, bleibt dem einzelnen Menschen, seiner Hand und seinem Kopf.

Und vollends im Haushalt, in der Forst und Landwirtschaft, im Kleingewerbe, im ganzen Bauwesen, im Beamtendienst! Gewiß auch hier überall große Fortschritte, technische Verbesserungen, einzelne Maschinen. Aber die Hauptarbeit ist hier doch dieselbe menschliche wie vor 1000 und 5000 Jahren.

Und noch ein wichtiger Umstand für alle Mehrproduktion und Mehrleistung und deren Kosten kommt hinzu. Um je kleinere feinere Produkte und Waren es sich handelt, je verbreiteter und billiger der Rohstoff ist, desto leichter kann die Produktion stets ohne höhere Kosten vermehrt werden: so in den meisten Textilindustrieen, auch in vielen Metallindustrieen. Anders schon bei der Produktion von Kohlen und Erzen; die Lager sind beschränkt, die Mehrproduktion geht in die Tiefe, kostet damit viel mehr. Alle landwirtschaftliche Produktion ist an die beschränkte Erdoberfläche, hauptsächlich an den guten Boden gebunden. Wir haben seit 100 Jahren die Ernten verdoppelt, vielleicht da und dort verdreifacht; aber es war schwierig genug und es gelang meist nur mit einer Steigerung der Kosten, mit einem Mehraufwand von Arbeit und Kapital, den wir auf das 3-, 5-, oft gar das 10-fache beziffern können. Die doppelte Arbeit und die doppelte Düngung, sagt Liebig, kann nie machen, daß Luft, Wärme und Feuchtigkeit so

in den Boden eindringen, daß die doppelte Menge Minerale und Nährstoffe löslich wird. In jeder Stadt werden die guten Geschäftslagen teurer; wir bauen statt 2 und 3 jetzt 5 bis 10 Geschosse übereinander; aber mit großen Kosten; der hier Wohnende oder Geschäfte Machende zahlt die 10- bis 20-fache Grundrente wie vor 100 Jahren. Im Verkehr ist an sich, wie wir sahen, die einzelne Leistung unendlich viel billiger geworden; aber auch hier fragt sich, ob, wenn nun tausend- und millionenfach größere Leistungen gefordert werden, hierfür der Raum sei, ob nicht damit wieder Verteuerungen entstehen. Es ist bis jetzt nicht der Fall für die Seefracht, für den Verkehr auf ganz großen Flüssen; die vergrößerten und zahlreicheren Dampfer haben Platz nebeneinander. Aber der Verkehr auf kleinen Wasserstraßen, in den Städten ist vielfach auf dem Punkt angekommen, daß er sich hemmt, daß man nur mit enormen Kosten Verbreiterung der Straßen, Parallelwege, breitere Kanäle anlegen kann. Selbst die Legung von 4 statt 2 Eisenbahngleisen, die Ausdehnung unserer Bahnhöfe in großen Städten, in sehr bewohnten Landschaften stößt auf große Schwierigkeiten oder sehr gesteigerte Kosten.

Kurz, die Erde ist eine beschränkte. Und es gibt eine Summe von wirtschaftlichen Produktionsprozessen, die eine Steigerung nur mit viel höheren Kosten gestatten. An vielen Punkten der Volkswirtschaft hat der große technische Fortschritt nur die steigende Schwierigkeit der wirtschaftlichen Produktion und Existenz, die sich aus dichter Bevölkerung ergibt, ausgeglichen; er hat sogar teilweise nur die Verteuerung etwas ermäßigt.

Was beispiellos billig durch die Maschine geworden ist, das ist, wie gesagt, der Transport aller Waren und die Herstellung der Bekleidung, der Hausgeräte, der meisten Industriewaren. Sehr viele Waren sind durch die besseren Transportmittel vor Verteuerung bewahrt worden. Fast alle Produktionsmittel sind billiger geworden, aber entfernt nicht ebenso all das, was der

Mensch direkt für seinen Konsum, für seinen Haushalt braucht. Wenn wir das Haushaltbudget eines Arbeiters, eines mittleren Beamten, kurz der großen Masse der Menschen zur Hand nehmen, so machen die verbilligten Posten vielleicht 20 bis 40 vH, die gleich teuer gebliebenen oder wenig verbilligten, sowie die verteuerten (die Posten für Ernährung und Wohnung hauptsächlich) 80 bis 60 vH des Gesamteinkommens aus. Ohne unsere modernen Transportmittel hätten wir heute 2- bis 3-fach so teures Brot oder nur die halbe Menschenzahl, wir hätten noch Hungersnöte wie früher. Unsere Wohnungen sind schöner und besser, aber auch für die meisten Menschen 3- bis 10mal teurer als vor 100 Jahren. Eine große Zahl der kleinen Leute, vor allem die Arbeiter, müssen sich heute mit engeren Räumen als ihre Vorfahren begnügen. Es fragt sich, ob ihre bessere Einrichtung sie dafür ganz entschädigt.

Professor Em. Hermann in Wien, vielleicht der kompetenteste Kenner des Grenzgebietes zwischen Technik und Volkswirtschaft, meint daher, so sehr unsere Werkzeuge und technischen Methoden heute über denen der Griechen und Römer ständen, so sei doch begründeter Zweifel vorhanden, ob unsere Ernährung und Wohnung sehr viel besser sei. Wir mögen also in mancherlei Gebieten unsere Produktivität wie 1:200 und mehr gesteigert haben, in anderen ist die Steigerung nur die von 1:2 oder 3 und in vielen begegnen wir heute zunehmenden technischen Schwierigkeiten und Verteuerungen. Das erklärt schon, daß wir nicht um das Mehrhundertfache im ganzen reicher geworden sind, daß wir nicht, wie technische Optimisten, vor allem aber häufig die Sozialisten glauben, bei richtiger oder vielmehr gleichmäßiger Verteilung der Güter mit täglich 2 bis 4 Arbeitsstunden alle herrlich und im Überfluss infolge der neuen Technik leben könnten. Nein, auch heute muß die Mehrzahl der Menschen hart und angestrengt arbeiten. Sie arbeitet in ihrer großen Masse fleißiger,



emsiger, atemloser als je früher. Dabei soll nicht ge-  
leugnet werden, daß die Vertheilung des Einkommens  
und der Arbeit vielfach eine bessere und gerechtere  
sein könnte. Wir arbeiten daran, diese Verteilung zu  
bessern. Die Zahl der untätigen, bloß verzehrenden und  
genießenden Menschen aber ist verschwindend. Und wenn  
wir die tägliche Arbeitszeit der großen Mehrzahl von  
12 bis 15 doch im ganzen jetzt auf 10, ja vereinzelt auf  
9, 8 Stunden zu beschränken verstanden, so ist das  
immer schon ein großer Erfolg, der teilweise unserer  
Technik, teilweise andern, vor allem sozialen Fortschritten  
zu danken ist.

Wenn ich so negiere, daß die große technische Re-  
volution bis jetzt alle Menschen mit Wohlstand und Über-  
fluß versehen habe, so leugne ich noch mehr, daß sie  
bei der Mehrzahl der Menschen das subjektive Glücks-  
gefühl im Durchschnitte gesteigert habe, wenigstens bisher.  
Sie mußte es eher vermindern, weil sie die Ruhe, das  
Behagen alt hergebrachter Zustände störte, das Ringen  
und Kämpfen vermehrte. Sie hat mit den Kämpfen sogar  
das wirtschaftliche Lebensniveau ganzer Klassen herab-  
gedrückt. Vielleicht bei vielen nur vorübergehend. Aber  
es gehört doch zum Bilde der Gesamtwirkung.

Ebenso aber gehört zu ihm, daß die große Mehr-  
zahl doch heute besser und gesicherter, reichlicher  
lebt, daß die Schicht der Reichen, der Wohlhabenden  
und der Gebildeten viel größer ist als früher, daß alle  
Bürger über eine Schulbildung, über eine rechtliche und  
politische Freiheit verfügen wie nie früher, daß unsere  
Kulturstaaten Straßen und Verkehrsmittel, eine Presse  
und Literatur, Theater und Büchersammlungen haben wie  
noch nie, daß wir Kommunal- und Staatseinrichtungen  
besitzen, ein Beamtentum, eine Lehrerschaft, ein Kriegs-  
wesen so vollkommen, daß sie weit über die besten des  
Altertums, geschweige des Mittelalters hinausreichen. Und  
was für all das die Vorbedingung war: es leben heute  
3 bis 8000 Menschen auf der Geviertmeile, wo früher

600 bis 1500 sich kümmerlich und unsicher nährten. Deutschland zählte 1750 etwa 18, heute über 58 Millionen. Vor 500 Jahren beherrschten Kleinstaaten von  $\frac{1}{2}$  bis 2 Millionen Menschen mit ihrer engen Grenze und ihrem engen Horizont die Welt, heute ist sie mit Großstaaten von 30 bis 100 Millionen Menschen bedeckt, die einen Welthandel ohne gleichen treiben, deren Verkehrseinrichtungen nahezu die ganzen 1600 auf der Erde lebenden Millionen Menschen in wirtschaftliche und geistige Verbindung gebracht haben.

Das sind die ungeheuren Siege der Kultur, die wir der Technik, wenn auch natürlich nicht ihr allein, danken, auf die wir stolz sein können, auch ohne daß die Arbeitszeit für alle auf 2 bis 4 Stunden reduziert wurde. Man könnte somit vielleicht sagen, das großartigste Resultat der neueren Technik liege nicht sowohl in der Verbesserung der wirtschaftlichen Lage der Individuen, als in den verbesserten Staats- und Gesellschaftseinrichtungen, in den gesteigerten Verbindungen zwischen Individuen und Völkern, Ortschaften und Ländern und in den Aussichten, welche damit für die Verbesserung der wirtschaftlichen und sozialen Institutionen und der Zukunft sich eröffnen.

#### 4.

Es ist natürlich, daß mit all dem Geschilderten auch die Menschen in ihrer Gefühls- und Ideenwelt, in ihrem ganzen Denken und Handeln gänzlich andere wurden, daß alle Einrichtungen der Gesellschaft, der Volkswirtschaft, des Staatslebens sich gänzlich gewandelt haben seit den Tagen, da der Großvater die Großmutter nahm. Freilich nicht bloß die Technik hat das gemacht, sondern fast noch mehr die innern letzten Ursachen, welche auch die neue Technik schufen: das neue naturwissenschaftlich-realistische Denken und Streben, sie haben zugleich unsere ganze Psyche, unsere Sitten und Moralregeln, unser Verhältnis zur Religion, unser



Familienleben, unsere Einfügung in Gemeinde und Staat, Unternehmung und soziale Klasse beeinflusst, teilweise nur in andere Form gebracht, teilweise aber auch aufs tiefste verändert. Die alte Gebundenheit der Menschen ist gelöst; wir sind individueller, egoistischer, aber auch kühner und tatkräftiger geworden; der Einzelne steht mehr auf sich, aber er gibt sich auch neuen Gemeinschaften wieder stärker hin. Die alte Familienwirtschaft, die zugleich Produktionsorgan war, eine größere Zahl Glieder ganz und voll erfaßte, ist im Verschwinden; die neue Familienwirtschaft ist kleiner, sie hat die wirtschaftliche Produktion an die Unternehmung abgegeben, die Individuen stehen loser und freier in ihr, können ihr aber doch um so inniger und daneben andern Verbänden angehören. Die Arbeitsteilung ist riesenhaft gewachsen; sie scheidet und trennt den Menschen mehr, sie hat vielen Menschen eine geistlose, öde Spezialtätigkeit zugewiesen, in der Seele, Geist und Körper verkümmern; die Arbeitsteilung schafft größere, bewußtere Klassengegensätze; die Verknüpfung der Menschen durch die neuen Betriebsformen, Hausindustrie, Fabrik, Aktiengesellschaft, durch die neuen Formen des Staats-, Schul-, Gemeindedienstes hat diese Klassengegensätze gesteigert, aber die Individuen auch produktiver gemacht, ihre Arbeitsergebnisse erhöht, neue Vereine, Genossenschaften, Verbindungen geschaffen. Ich kann diese Dinge hier nicht erschöpfen. Nur durch ein paar Worte lassen Sie mich sie noch etwas illustrieren.

Die Menschen haben mit der modernen Technik überhaupt eine ratiónelle Wirtschaftsführung, das Buchführen, Kalkulieren und Spekulieren gelernt; sie sind erst wirtschaftlich, vorbedacht, fleißig, klug geworden. Sie fingen — mit der Geldwirtschaft — an, klare Wert- und Preisvorstellungen zu erwerben, von ihnen beherrscht zu werden. Sie lernten so erst für die fernere Zukunft zu sorgen, zu kapitalisieren; der moderne Erwerbstrieb bildete sich aus, zunächst bei Händlern und Unternehmern; er

wurde bei manchen bald zur gemeinen Habsucht. Die dunkelsten Seiten unseres modernen Lebens haben hier ihren Ursprung; aber ohne diese psychologischen Umbildungen war die höhere Stufe des Wirtschaftslebens nicht zu erklimmen. Der Erwerbstrieb, die Sparsamkeit, das Rechnen bildeten sich zunächst nur bei den wirtschaftlich führenden Kreisen aus; Bauer und Handwerker, Tagelöhner und Fabrikarbeiter blieben lange ohne diese Eigenschaften und wurden deshalb leicht mißhandelt und ausgebeutet. Wir arbeiten heute an der Ausglei chung dieser Zwiespältigkeit der wirtschaftlich-psychologischen Eigenschaften der Kulturvölker.

Mit dieser psychologischen Änderung steht die Ausbildung der modernen Betriebsformen, der wirtschaftlichen Unternehmungen in der Hand der Kaufleute, der großen Kapitalbesitzer, der großen Techniker in engstem Zusammenhang. Die freie Unternehmung ist heute die wichtigste Form der wirtschaftlichen Produktion und des Handels. Sie wurde durch die neue Technik zur Großunternehmung, zur modernen Fabrik, sie wurde das Hauptinstrument der verbesserten, verbilligten Mehrproduktion und des Welt handels. Es erwuchs damit das gebildete, freie Bürgertum mit seinem Besitz, seinem Reichtum, seinem Sinn für freie Bewegung, freie Konkurrenz, für politische Unabhängigkeit. Das höhere Bürgertum, in den modernsten Staaten jetzt der aktivste, fähigste, energischste Teil der Aristokratie, wurde vielfach die politisch herrschende Klasse; sie schob mehr und mehr den alten Feudaladel bei Seite, bedrohte die alten Mittelstände: Hausindustrie und Handwerk sanken, verloren an Boden, ebenso der Kleinhandel. Auch der Bauernstand wurde bedroht, in England wurde er vom Geldkapital ausgekauft, der Betrieb kapitalkräftigen Großpächtern übergeben. In Deutschland haben der staatliche Bauernschutz, die agrarischen Reformgesetze, der langsamere Übergang in die neue Zeit ihn gerettet. Bayern kann sich besonders glücklich schätzen, einen breiten wohlhabenden Bauernstand heute noch zu

besitzen. Überall entstand mit der Unternehmung der neue Geldlohnarbeiterstand, in Lohn- und Lebenshaltung von 1750 bis 1860 herabgedrückt, in den neuen Betriebsformen, in der Geldwirtschaft sich nicht zurechtfindend, in dem Verhältnis zum Unternehmer zuerst noch halb wie ein Höriger behandelt, dann sich aufbäumend, um besseren Lohn und bessere Arbeitsbedingungen, um Schutz gegen Mißbräuche kämpfend.

So ist das Bild der neuen Volkswirtschaft naturgemäß nirgends freundliche Harmonie und Ruhe, sondern Kampf und Reibung: Kampf zwischen den Völkern um Welthandel und Absatz, Kampf zwischen den sozialen Klassen um Besitz und Einkommen, Recht und Gesetzgebung, Macht und Bildung. Atemlose Hetze des Erwerbs, schwere Mißbildung der freien Konkurrenz, allzu ungleiche Vermögens- und Einkommensverteilung, materialistischer Luxus, Frivolität, Auflösung der alten Moral, der alten Sitten, der alten Religionsvorstellungen, Klassenkämpfe aller Art.

Ich bemerkte einleitend schon, daß es noch nie eine Zeit großen technischen und wirtschaftlichen Fortschritts ohne solche Schwankungen, Auflösungen, Neuordnungen der Gesellschaft gegeben habe. Sie müssen heute größer sein als früher, weil die Veränderungen so viel tiefer greifende sind. Wir werden aber auch behaupten können, daß wir neben dem chaotischen Ringen und Gären überall schon die Neubildungen und die neuen künftigen besseren Ordnungen erkennen; sie sind nur noch nicht fertig. Aber was ist doch schon erreicht, zumal in unserm Vaterland: das deutsche Reich ist gebildet, Staat und Reich, Gemeinden und Korporationen, Vereine und Genossenschaften haben überall neue Verfassungen, ein neues Leben bekommen. Der ganze moderne Staat mit seinen Beamten und seiner Armee, seinen Geldsteuern, Verkehrs-, Schulanstalten, seinen Einrichtungen auf allen Gebieten, und ebenso unsere neuen großen Gemeindeverwaltungen mit ihren ausgedehnten

Betrieben, Anstalten, ihren Schul- und Armenverwaltungen, ihrer tief eingreifenden Gesundheitspflege sind ebenso Resultate der modernen Großtechnik und halten dem Getriebe der Privatunternehmungen die Wage; diese Neubildungen sind im Begriffe, durch ihre Macht, ihr Vermögen, durch ihre Gesetze und Ordnungen, durch ihre schiedsrichterlichen Funktionen über den sozialen Klassen und Parteikämpfen uns wieder Frieden und Ordnung zu bringen, den harmonischen Fortschritt zu erhalten.

In früheren Epochen der Menschheit haben die großen Fortschritte der Geldwirtschaft, der Technik, des Wohlstandes, der Staatsausdehnung stets im Zusammenhang mit den gesteigerten blutigen Klassenkämpfen die Tyrannei, den absoluten Staat, die Militärdiktatur und das harte Arbeitsrecht der Hörigkeit oder der Sklaverei gebracht. Uns ist es in der Gegenwart möglich gewesen, diesen technischen Fortschritt zu verbinden mit dem denkbar größten moralisch-politischen: wir sind zugleich vom absoluten Staat zum konstitutionellen, vom Staat der Privilegien und Vorrechte zu dem der Rechts- und Steuergleichheit, von der Unfreiheit der Arbeit zu ihrer Freiheit übergegangen. Wir haben uns auf der einen Seite dadurch das Problem erschwert, die Reibungen und Kämpfe vermehrt. Wir haben uns aber damit auch das Ziel unendlich viel höher gestellt.

Und wir werden die Kraft haben, es zu erreichen; wir haben so viel Gesittung und Rechtssinn, wir haben einen so hohen Wohlstand erreicht, daß es gelingen wird, zur neuen Technik die neuen verbesserten sittlichen und sozialen Ordnungen zu fügen. Unsere Regierungen sind stark und gerecht genug, Frieden zu stiften, die soziale Reform mit fester Hand durchzuführen. Und unsere Arbeiter haben nach der hundertjährigen Depression von 1750 bis 1850 seit nun 50 Jahren so viel bessere Löhne, sie sind geistig so vorangeschritten, daß sie sich doch

zuletzt im Staate des gleichen Stimmrechts, der Koalitionsfreiheit, des Arbeiterschutzes wieder zurecht finden, sich der neuen Gesellschaftsordnung lernen werden, friedlich und ohne zu viel Reibung einzufügen. Aristoteles prophezeite einst, wir brauchten keine Sklaven mehr, d. h. die Gesellschaft werde freie Arbeiter ertragen können, wenn die Weberschiffchen allein gingen. Soweit sind wir heute dank der Maschine. Sie hat uns so wohlhabend gemacht, daß wir den freien Arbeiter so erziehen, so lohnen, ihm ein solches Kulturniveau bieten können, daß politisch und wirtschaftlich mit ihm auszukommen sein wird. Gewiß ist es heute noch nicht so weit; die neuen Ordnungen sind noch nicht gelungen. Aber wir sehen doch, daß sie kommen, daß sie möglich sind.

Wir alle, Staat und Gesellschaft, obere und untere Klassen, Kapital und Arbeit, am meisten die zwischen Kapital und Handarbeit stehenden Staats- und Privatbeamten, alle Kopfarbeiter, alle liberalen Berufe, gerade auch die Träger des technischen Fortschrittes und der höheren technischen Arbeit haben das größte Interesse, über die heutigen sozialen Kämpfe, wie sie unser politisches Leben und unsere Volkswirtschaft bedrohen, Herr zu werden, zu Versöhnung und Ausgleich zu kommen. Und es ist nicht so schwer, wenn nur die Klassenleidenschaft oben und unten ermäßigt wird, wenn man sich gegenseitig besser verstehen lernt, wenn die Vernunft und die Billigkeit die Herrschaft behält, statt des Hasses und des Egoismus.

Lassen Sie mich nun über die sozialen Reibungen innerhalb der Unternehmungen noch ein Wort der historischen Erklärung sagen. Als die ersten 2 bis 3 Generationen kühner Kaufleute und glücklicher Techniker von 1770 an die ersten großen Fabriken gründeten, fanden sie in den proletarisierten Hausindustriellen, in verarmten Handwerkern und den überzähligen Söhnen von Kleinbauern ein ziemlich tief stehendes Arbeitermaterial. In

den neuen rasch wachsenden, von der Konkurrenz stark bedrohten Fabriken, die meist baulich und hygienisch noch schlecht eingerichtet waren, in denen man bald Kinder und Frauen beschäftigte, oft zu 12- und mehrstündiger Arbeit schritt, mußte zunächst eine harte eiserne von oben diktierte Disziplin herrschen. Es war von 1770 bis 1850 eher ein Überangebot von Arbeitern vorhanden, das auf den Lohn drückte; rasch vom Land in die Fabrikstädte gezogen, in sehr schlechten Wohnungen untergebracht, von Heimat, Verwandten getrennt, ohne Rat, ohne Stütze, einsam, sanken die Leute in der Stadt, in den Fabrikgegenden, zumal in der Industrie mit niedrigen Löhnen, an Lebenshaltung und Lohn, an Moral und Gesittung herab; die Zustände wurden am schlimmsten da, wo die Geistlichkeit ihre sozialen Pflichten nicht erfüllte, wo das Armenwesen schlecht organisiert war, die Volksschulen ganz fehlten, wie letzteres z. B. in England der Fall war. Die technischen Fortschritte raubten oft 10 bis 30 vH der Arbeiter plötzlich die Arbeitsgelegenheit; Freizügigkeit bestand vielfach, bis tief ins 19. Jahrhundert nicht oder nicht voll; von einem Arbeitsnachweis war nicht die Rede.

Aus diesen Zuständen heraus, die ihren Höhepunkt 1815 bis 1860 hatten, entstand die soziale Gärung, der Haß des Arbeiterstandes, die sozialistischen Theorien, die Sozialdemokratie; — aber auch die Arbeiterschutzgesetzgebung, das Arbeiterversicherungswesen, die Arbeitergenossenschaften, die Arbeiterberufsvereine, die Verhandlungen zwischen den organisierten Arbeitern und Unternehmern, das Schiedsgerichtsverfahren, die Reform des Wohnungswesens, die hygienischen Einrichtungen, das Arbeiterbildungswesen.

Eine förmliche Wiedergeburt des Arbeiterstandes, um ein Wort von Karl Marx zu gebrauchen, vollzog sich, langsam beginnend seit den letzten 50 Jahren. Sie hat da ihre glänzendsten Resultate erreicht, wo mit höheren Löhnen die höhere Bildung, die bessere Ernäh-

rung, die bessere Kleidung und Erziehung und die selbstbewußte Organisation den Arbeiterstand am meisten hob; es ist überwiegend da der Fall, wo eine hohe Technik den Arbeiterstand zugleich intelligenter, präziser, klüger gemacht hat: z. B. im Buchgewerbe, im Maschinenbau, in der Eisenindustrie.

Aber eines wurde damit nicht erreicht: der sich hebende Arbeiter wurde damit nicht gefügiger, er wollte noch weniger als früher von patriarchalischer Behandlung wissen: er war ein aufrechter, selbstbewußter Staatsbürger geworden; er diente als Soldat, er wählte, er las seine eigene Zeitung; er wollte die utopisch sozialistischen Ideale, die ihn im Kampfe um bessere Lebensbedingungen geführt, nicht plötzlich verleugnen. Er wäre sich damit schlecht und treulos vorgekommen. Stets hängt der Mensch am meisten an dem, was seinen Glauben ausmacht. Und das ist gut. Der Arbeiter konnte nicht einsehen, daß seine Ideale utopisch seien, daß er neben ehrlichen, tüchtigen, aufopfernden Führern auch Demagogen und Hetzern gefolgt sei. Er war politisch und historisch nicht geschult genug, um nicht auf eine politische Revolution zu hoffen, wie das ähnlich der bürgerliche Liberalismus und Radikalismus von 1789 bis 1860 in ganz Westeuropa, einschließlich Englands, getan hatte.

Es wird sicher resultatlos bleiben, heute dem Sozialdemokraten, dem organisierten Arbeiter seine Ideale und seine Führer nehmen zu wollen, ihn zuerst von Innen heraus bekehren zu wollen. Er ist nur zu versöhnen, wenn man ihm zunächst seine Utopien läßt, aber praktisch mit ihm paktiert und verhandelt, mit ihm seine Arbeitsverfassung, seine tägliche Arbeitszeit, die Frauen- und Kinderarbeit, die Lohnzahlungsmethoden, die Erziehung seiner Kinder zu verbessern sucht; wenn man ihm seine Arbeiterberufsvereine, sein Koalitionsrecht anerkennt, aber zugleich durch Ausbildung von Schiedsge-

richten, durch Tarifverträge, durch ein gerechtes Gesetz über die Arbeiterberufsvereine die Schattenseiten des Koalitionsrechtes einschränkt. Nur langsam, Schritt für Schritt, kann man wieder zu normalen Arbeiterverhältnissen kommen. Aber es ist doch nicht so schwer und es ist die Bedingung, unter der wir allein den Sieg auf dem Weltmarkt erringen können. Wenn wir den Engländern und Amerikanern den Vorsprung in der sozialen Versöhnung überlassen, so werden wir von ihnen geschlagen werden.

Die Versöhnung wird durch Eines erleichtert werden: an die Stelle der herrschaftlichen großen Einzelgeschäfte treten immer mehr Aktiengesellschaften, Kartelle, Trusts, Riesenunternehmungen, Staats- und Kommunalbetriebe. Sie werden nicht mehr von Individuen und ihrer Leidenschaft, sondern von Kollegien und Beamten regiert. Unsere großen Aktien-, Riesen-, Staatsunternehmungen haben neben den Arbeitern heute eine wachsende Beamtenschaft, Techniker, Chemiker, Kaufleute, Werkmeister und Unterbeamte aller Art. Die private Beamtenschaft unserer Unternehmungen stieg 1882 bis 1895 in Deutschland von 307 268 auf 621 825, sie wird heute vielleicht schon eine Million ausmachen, sehr viel mehr als es Staats- und Gemeindebeamte gibt. Auch in dieser Schicht ist eine ernste soziale Gärung entstanden, auch sie ringt nach höherem Einkommen, besserer Behandlung, größerer wirtschaftlicher Sicherheit. Die Neuordnung der Stellungen, die Versöhnung wird hier leichter gelingen, als mit den Arbeitern, und sie wird zum Vorbild für die Behandlung der Arbeiter werden. Die hier geschaffenen Rechtsformen werden auf sie übertragen werden, wie wir schon im Staatseisenbahnwesen, Salinenwesen, in den Kommunen vielen tausenden von Arbeitern Beamtenqualität gegeben haben. Soweit das nicht möglich ist, wird die Schule des Vereinslebens, wird die Gewerkschaftsorganisation die Arbeiter zu erziehen haben;



sie werden hier wieder lernen, einer Art Aristokratie, ihren selbst gewählten Führern zu gehorchen; und mit diesen Elementen werden die Unternehmer paktieren, vernünftige Arbeits- und Tarifverträge schließen können.

Alle die großen Unternehmungen werden nach und nach den Charakter halb öffentlicher Anstalten bekommen; in ihrer Leitung werden mehr und mehr neben den großen geschäftlichen auch große soziale Gesichtspunkte Platz greifen. Je größer, dauernder diese Anstalten werden, je mehr sie eine Art gesicherter Monopolstellung erhalten, desto mehr werden sie, wie Staat und Gemeinde, in der Lage sein, auch gut für ihre Leute zu sorgen; sie werden, je mehr sie das tun, die besten Arbeitskräfte erhalten. Und so wird — freilich erst in langer Arbeit — die soziale Spannung ermäßigt werden können, die heute auf uns lastet. —

Ich bin am Ende meiner Ausführungen. Ich möchte sie in einem Bilde zusammenfassen. Das Zeitalter der Maschinenteknik hat der Menschheit ein neues unendlich viel besseres und sehr viel schöneres Wohnhaus geschenkt und wird dasselbe in Zukunft noch ganz anders ausbauen. Aber die Menschen, die Parteien, die Klassen haben die neuen Lebensordnungen für die richtige Benutzung dieses Hauses noch nicht gefunden, sie streiten sich um die Räume, während sie einsehen sollten, daß sie in erster Linie zugleich besser, gesitteter, klüger werden müssen, um die neuen Einrichtungen richtig zu benutzen. Sprechen wir unsern Dank und unsere Verehrung den Männern aus, die uns das Haus bauten. Aber vergessen wir nicht, daß wir Regierungen, Beamte, Gelehrte, Parteiführer, Schriftsteller, Künstler, Priester und Geistliche brauchen, die den Frieden und die Mäßigung predigen, die das neue Geschlecht für das neue Wohnhaus erziehen. Die Sozialpolitiker, zu denen ich mich rechne, wollen an ihrem Teil nur

dazu beitragen, daß die richtige Benutzungsordnung dieses Hauses gefunden und gerecht gehandhabt werde. Die großen Techniker sind uns unentbehrlich, aber auch der Kräfte bedürfen wir, die zu dem technischen, den sozialen, den sittlichen, den politischen Fortschritt, die neuen besseren Institutionen fügen.



## Anmerkung.

Da spezielle Hinweise auf Quellen und Literatur untunlich sind, verweise ich auf meinen Grundriß der Allgemeinen Volkswirtschaftslehre, hauptsächlich auf folgende Kapitel: I (1901) § 76—86, die Entwicklung der Technik in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung, I § 138—147, die Unternehmung, II (erscheint demnächst) § 148—157, der Verkehr, der Markt und der Handel, II § 203—211, das Arbeitsverhältnis, II § 212—278, die neueren sozialen Institutionen. Dasselbst findet der Leser die weitere Begründung der hier gegebenen Zahlen, Tatsachen und prinzipiellen Anschauungen.

G. Sch.



Druck von H. S. Hermann in Berlin.

---



THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE  
STAMPED BELOW

AN INITIAL FINE OF 25 CENTS  
WILL BE ASSESSED FOR FAILURE TO RETURN  
THIS BOOK ON THE DATE DUE. THE PENALTY  
WILL INCREASE TO 50 CENTS ON THE FOURTH  
DAY AND TO \$1.00 ON THE SEVENTH DAY  
OVERDUE.

MAY 9 1938

JUL 5 1957

REC'D LD

JUL 7 1957

18 NOV 59 MB

REC'D LD

JAN 14 1960

INTERLIBRARY LOAN

NOV 15 1985

UNIV. OF CALIF., BERK.

LD 21-95m-7:37

YC 87386



