Kleine Bibliothek Nr. 11

# Der industrielle Großbetrieb

Von Richard Woldt

DGB - BV
Bücherei
A
K
0
17501
11

AK
175
11

J. H. W. Dietz Nachf. Stuttgart

13~~07~~16

DGB
Archiv
Exemplar
Bundesvorstand

AIK 0-17501

# Der industrielle Großbetrieb

Eine Einführung
in die Organisation moderner
Fabrikbetriebe

Von Richard Woldt

Mit Abbildungen

BIBLIOTHEK
Deutscher Gewerkschaftsbund
Ortsausschuß Hamburg
Besenbinderhof 59

F 333

Stuttgart
Verlag von J. H. W. Dietz Nachf.
1911

Alle Rechte vorbehalten

Druck von Paul Singer in Stuttgart

# Inhalts-Verzeichnis.


| | Seite |
|---|---|
| Vorbemerkung | 4 |
| Fabrikbetriebslehre | 5 |
| **1. Arbeitsorganisation in der Werkstatt** | 8 |
| Die Maschine im Arbeitssaal | 8 |
| Maschinenarbeit — Kopie der Handarbeit | 8 |
| Die Rentabilität der Maschinenarbeit | 17 |
| Arbeitsverdrängung durch die Maschine | 19 |
| Die „Vergeistigung" der industriellen Arbeit durch die Maschine | 23 |
| Der Kampf um Arbeitszeit und Arbeitstempo | 23 |
| Portierkontrolle und Markensystem | 24 |
| Zeitstempel | 26 |
| Stechuhren | 27 |
| Kartenapparate | 27 |
| Arbeitskontrolle für Angestellte | 30 |
| Mechanische Arbeitstempokontrolle | 32 |
| Arbeitskontrolle im Bergwerk | 33 |
| Zur Entwicklung der Lohnformen | 38 |
| Der großindustrielle Tarifvertrag | 48 |
| Vom einfachen Arbeitsvertrag zum Tarifvertrag | 48 |
| Die „Herren im eigenen Hause" gegen den Tarifvertrag | 51 |
| Tarifverträge und technischer Fortschritt | 52 |
| Das Vertrauensmännersystem | 54 |
| **2. Arbeitsorganisation im Fabrikkontor** | 57 |
| Die Betriebsleitung | 57 |
| Allgemeines | 57 |
| Die Stellung des Werkmeisters im Betrieb | 58 |
| Das moderne Betriebsbureau | 63 |
| Industrielles Kalkulationswesen | 66 |
| Reform der Kalkulationsarbeit | 66 |
| Die Aufstellung von Kalkulationsberechnungen | 68 |
| Die Lohnkalkulation | 79 |
| **3. Der kapitalistische Unternehmer** | 89 |
| Vom industriellen Gründer bis zum modernen Börsenmenschen | 89 |
| Kapitalistische Wissenschaft | 97 |
| Schlußbetrachtung | 109 |

# Vorbemerkung.

Die vorliegende Schrift kann nicht mit den teilweise sehr erschöpfenden Untersuchungen verglichen werden, die in der Fachpresse über moderne Fabrikorganisation erschienen sind. Für meinen Zweck habe ich nur einige Fragen der Betriebspraxis herausgegriffen, und zwar solche, die den Arbeiter näher angehen. Der Fabrikorganisator vom Fach sieht im Arbeiter nur eine Arbeitsmaschine, einen Betriebsfaktor, der, wie jeder andere, restlos ausgenutzt werden muß. Im Gegensatz dazu ist meine Darstellung unter dem Gesichtspunkt durchgeführt, dem Arbeiter eine Einführung in das Gebiet der modernen Fabrikbetriebslehre zu geben. Denn der heutige Gewerkschaftskampf erfordert immer mehr die Anwendung einer bestimmten Strategie, und die Beherrschung fabrikorganisatorischer Fragen wird hier zu einer unbedingten Notwendigkeit. Wenn vorwiegend praktische Beispiele aus der Metallindustrie gewählt wurden, so deshalb, weil sich gerade hier die Entwicklungstendenzen der modernen Betriebsführung am klarsten aufzeichnen lassen. Trotzdem haben die behandelten Fragen eine allgemeine Bedeutung, sind es doch Neuerungen, die mehr und mehr auch auf andere Industriezweige übertragen werden. So hoffe ich, wird diese kleine Schrift ein nützlicher Beitrag sein können, um in beteiligten Kreisen die Kenntnisse für die großen Wirtschaftskämpfe zu bereichern, die noch bevorstehen.

Berlin, im Dezember 1910. **Richard Woldt.**

# Fabrikbetriebslehre.

Der deutsche Industrialismus hat sich in den letzten Jahrzehnten ungeheuer rasch entwickelt. Großbetriebe mit verfeinerter Betriebsstruktur sind entstanden, die Fabrikbetriebslehre, die Kunst, Betriebe zu leiten, ist zu einer besonderen Wissenschaft geworden. Gerade gegenwärtig sehen wir in der Industriepraxis immer klarer das Bestreben hervortreten, die bisherigen Erfahrungen der Praxis durch wissenschaftliche Denkmethoden zu meistern und weiterzubilden.

Die Betriebsführung der Industrieunternehmungen in der Gründerperiode war auf die Begabung und das Können des einzelnen gestellt. Nicht daß die Siemens, Borsig, Krupp, Schwartzkopff usw. als Erfinder, Organisatoren und Kaufleute kraft ihrer Begabung den Industrialismus in allen seinen Erscheinungsformen aus dem Boden gestampft haben. Diese Pioniere haben ebensowenig die heutige kapitalistische Wirtschaftsweise „gemacht", wie die „großen Männer der Zeit" nicht die Geschichte „gemacht" haben. Auch hier mußten die wirtschaftlichen Verhältnisse erst dazu reif sein. Die wirtschaftliche Entwicklung mußte erst die Möglichkeiten dazu geben, um kapitalistische Unternehmungen überhaupt tragen zu können. Die ersten kapitalistischen Unternehmer waren deshalb auch nicht Schöpfer neuer Lebensformen, sondern nur ausführende Organe im Dienste bestimmter Wirtschaftsfaktoren. Die Zeit mußte erfüllt sein, um den Siemens, Borsig und anderen die Möglichkeit ihrer Lebensarbeit zu geben. Nur als Typen sind sie geformt und gebildet durch die Zeit, in der sie lebten, durch die Aufgaben, die ihnen zur Bewältigung gestellt wurden.

Diesem Unternehmergeschlecht aber fiel die historische Aufgabe zu, dem modernen Industrialismus das erste Terrain zu erobern. In dreifacher Art hatten sie ihre Mission zu erfüllen. Als Techniker hatten sie die neuen Forschungsresultate der Naturwissenschaft auf das Gebiet der Technik praktisch anzuwenden, es galt, technisch konstruktiv tätig zu sein und technische Probleme zu lösen. Sie hatten neue Arbeitsmittel zu formen, um

neuartige Gebrauchsgegenstände herstellen zu können. Als Organisatoren hatten sie in dem neuen Gebilde der kapitalistischen Fabrik Mensch und Maschine dem Herstellungsprozeß möglichst kunstvoll einzugliedern, und als Kaufleute hatten sie lernen müssen, ihr Rohmaterial billig einzukaufen und ihre fertigen Produkte günstig zu verkaufen, also eine möglichst vorteilhafte Preispolitik zu treiben.

Aus der Empirie, aus der Erfahrung heraus mußte diese Unternehmertätigkeit durchgeführt werden. Dafür gab es noch keine allgemeinen Regeln, wie man unter den neuen Wirtschaftsverhältnissen die Betriebe zu führen hatte. Das finanzielle Schicksal der Unternehmungen hing daher von der „Unternehmertüchtigkeit" des Firmeninhabers ab, von dem Instinkt, wie er alle Vorteile in der Produktion, in der Verwaltung und in der Verkaufstätigkeit auszunutzen verstand. Man kann deshalb mit einer gewissen Berechtigung sagen, daß in der ersten Epoche des Industrialismus die Kunst, Betriebe zu führen, eine Geheimkunst gewesen ist, die sich aufbaute auf die persönlichen Erfahrungen des einzelnen und von dem einzelnen Werkbesitzer möglichst als Betriebsgeheimnis gehütet wurde.

Der aufstrebende Industrialismus unternahm nun seinen Vernichtungskrieg dem Kleinbetrieb gegenüber, die alten handwerklichen Wirtschaftsgebilde wurden überwunden und zerschlagen; denn der großbetriebliche Unternehmer war dem Kleinbürger überlegen durch die Anwendung größerer und besserer Maschinen, durch den Gebrauch rationellerer Arbeitsmethoden.

Nun aber treten wir immer mehr in eine neue Etappe der Wirtschaftskämpfe ein: Die gleich starken Großbetriebe sind übriggeblieben und haben selbst miteinander zu rivalisieren. Der Kampf erhält neue Formen. Das Ringen der großen Unternehmungen um den Erfolg, das erst mit der vollständigen Vertrustung sein Ende findet, wird mit immer raffinierteren Mitteln durchgeführt. Die großen Betriebe sind fein verästelte Gebilde mit hochentwickelter Maschinenwirtschaft und kunstvoller Arbeitsteilung geworden; derjenige Großbetrieb, der sich weiter durchsetzen soll, muß eine besonders sorgfältig ausgebildete Betriebsorganisation besitzen.

Alle Betriebsfaktoren werden jetzt im Interesse des Unternehmerprofits auf das äußerste ausgenutzt. Ein ganzes Heer



technischer Geistesarbeiter wird eingespannt, um immer neue Maschinen und technische Hilfsmittel zu ersinnen, neue Herstellungsmethoden vorzubereiten, damit die Produktivität der Arbeit erhöht werden kann. Durch eine kunstvoll wohl überlegte Arbeitsorganisation greifen Mensch und Maschine den Arbeitsgegenstand an jeder Stelle des Herstellungswegs mit der höchsten Nutzwirkung an; die Maschinen erhalten leicht auswechselbare Spezialwerkzeuge, eiserne Finger, die unermüdlich greifen und pressen, stoßen und ziehen, viel schneller und regelmäßiger, als es sonst von Menschenhänden möglich wäre. Der Arbeiter wird zum Handlanger, der die automatisch arbeitenden Maschinen nur zu bedienen hat. Immer klarer wird erkannt, daß es wider den heiligen Geist des Kapitalismus verstößt, wenn an irgend einer Stelle eine Funktion von einem gelernten Arbeiter ausgeführt wird, während die betreffende Leistung auch von einer ungelernten Arbeitskraft vollbracht werden könnte. Als wichtigste Regel wird das Gesetz aufgestellt, aus jedem einzelnen Arbeiter seine individuelle Höchstleistung herauszuholen. Die Steigerung der Produktivität der Arbeit, die Ausbeutung der Ware Arbeitskraft wird zu einem raffiniert ausgeklügelten System von Hetz- und Kontrollmethoden ausgebildet. Der ganze Betrieb wird mechanisiert, denn jede neue Maschine wirkt arbeitsparend, macht für den Arbeiter immer weniger Handgeschicklichkeit notwendig; der gelernte Arbeiter wird verdrängt durch den ungelernten Arbeiter und vor allen Dingen durch die arbeitende Frau.

Diese neue Fabrikbetriebskunde kann nicht mehr Geheimkunst bleiben. Da der heutige Industriebetrieb nicht mehr vom Unternehmer selbst geleitet wird, sondern von einer Angestelltenbureaukratie, sucht die Industrie ihre Oberbeamten entsprechend auszubilden. Die wirtschaftliche Stabskunst wird zu einer Lehre, die studiert und ausgebaut wird. Auf den technischen Hoch- und Mittelschulen werden neben den rein technisch-konstruktiven auch betriebsorganisatorische Fragen erörtert, in den Debatten über die Reform des technischen Schulwesens wird immer dringlicher die Notwendigkeit betont, die Grenzpfähle rein technischer Fachwissenschaft zu überschreiten und die Nebengebiete nicht mehr unberücksichtigt zu lassen. Die Literatur über die Fabrikbetriebslehre ist ungeheuer angewachsen. Jeder

zünftige Fabrikorganisator, der etwas auf sich hält, muß sich durch die Publikation einiger Artikel in Fachzeitschriften bemerkbar gemacht haben. Der Mann der Praxis hat sich laufend über alle diese Veröffentlichungen zu informieren. Ferner werden in allen größeren Städten entsprechende Vortragskurse eingerichtet, zu denen die leitenden Betriebsbeamten am Orte abkommandiert werden. In ähnlicher Art wird auch für die Ausbildung und Weiterbildung der kaufmännischen höheren Angestellten Sorge getragen. Man kann es der deutschen Industrie nicht absprechen, daß sie ihren Oberbeamten für die leitenden Funktionen im Interesse des Kapitals genügende Ausbildungsmöglichkeiten schafft.

Auch dem Arbeiterführer dürfen diese Dinge nicht unbekannt sein. Besonders für den Gewerkschafter ist der industrielle Großbetrieb eine Festung, die ihre Wälle und Verschanzungen hat. Von der organisatorischen Struktur der Unternehmung werden die Kampfformen abhängig sein müssen, die der Gewerkschaftsstratege bei seinen Aktionen anwendet. Die Beschäftigung mit diesen Fragen wird unserer Gewerkschaftspraxis manche neue wichtige Lehre geben können, wird uns die schwachen Stellen der Industriefestungen zeigen, wird uns befähigen, erfolgreich die Wirtschaftskämpfe mit dem heutigen Unternehmertum zu führen.

---

# 1. Arbeitsorganisation in der Werkstatt.

## Die Maschine im Arbeitssaal.

### Maschinenarbeit — Kopie der Handarbeit.

Der Betriebsleiter hat die Organisation der Arbeit nach zwei Richtungen hin durchzuführen: er hat billig und betriebssicher zu fabrizieren.

Er hat billig zu fabrizieren. Der Produktionsprozeß ist in möglichst viele Teiloperationen zu zerlegen, Mensch und Maschine sind dem Arbeitsvorgang so kunstvoll einzufügen, daß für jede Einzelfunktion sich die Summe direkter Arbeitslohn plus Betriebsunkosten möglichst gering stellt.

Der Betriebsleiter hat aber auch terminsicher zu fabrizieren. Die Entwicklung zur Massenproduktion hat an sich schon den



Betrieb dezentralisiert, hat Spezialwerkstätten geschaffen, in denen die Einzelteile hergestellt werden. Um terminsicher liefern zu können, müssen die Einzelteile von den Außenpunkten des Werkes, den Spezialwerkstätten, rechtzeitig zur Zentralstelle, dem Montagesaal, geliefert werden können. Wo eine Produktionsstätte versagt, wird der rechtzeitige Abschluß der Fabrikation in Frage gestellt. Sind also hier schon besondere Schwierigkeiten entstanden, so kann der Betrieb auch durch die Arbeiter selbst lahmgelegt werden. Bei Lohnforderungen wird es sich für den Unternehmer darum handeln, ob die im Kampfe stehenden Arbeiter ausgewechselt werden können oder nicht. Hochqualifizierte Arbeiter werden für den gesamten Betrieb schwerer zu ersetzen sein wie ungelernte Hilfskräfte. Derjenige Betriebsleiter arbeitet also dann in besonderem Grade „betriebssicher", wenn er möglichst sorgfältig die Produktion „mechanisiert" hat. Erst der hochentwickelte Maschinenbetrieb kann in idealer Weise für den Unternehmer beide Vorzüge, der billigen und terminsicheren Fabrikation, in sich vereinigen.

* * *

Der Direktor einer Werkzeugmaschinenfabrik gibt den Auftrag, einen neuen Maschinentyp auf den Markt zu bringen. Die Bedürfnisse der Praxis, der Zwang der Konkurrenz haben die Notwendigkeit ergeben, eine Maschine zu bauen, die für eine bestimmte Herstellungsweise besonders leistungsfähig arbeiten soll.

Die Ingenieure im Konstruktionsbureau grübeln nun nach über die verlangte konstruktive Verbesserung, die organisch aus den bisherigen Betriebserfahrungen heraus durchgeführt werden muß. Im Laboratorium werden Versuche unternommen, und nach mühseliger Arbeit ist das neue technische Maschinenwesen endlich gebrauchsfähig geworden. Die Fabrik übernimmt die massenhafte Herstellung, und eines Tages erscheint die neu entstandene Maschine auf dem Wirtschaftsmarkt, um einzugreifen in die bisherige Organisation der Arbeit, um die Ergiebigkeit im Herstellungsverfahren zu steigern, das Fabrikat bei der gleichen qualitativen Ausführung billiger herzustellen, wie das mit den früheren Arbeitsmitteln möglich war.

Was ist die Maschine? Was ist eine jede neue Maschine? Ein zu Eisen gewordener Arbeiter. Ein Arbeiter, dessen Leistungsfähigkeit gesteigert und dessen Kaufpreis und Unterhaltungs-

kosten vermindert werden konnten. Naumann hat für die Art der technisch-industriellen Konstruktionsarbeit in seinen „Ausstellungsbriefen" einmal einen ganz zutreffenden Vergleich gebraucht. Er schildert, wie die Fabrikationsmaschine sich hinter den alten Handwerker setzte und ihm bei seiner Arbeit zusah. „Ob er Gewebe fertigstellte oder Hausrat oder Kleidungsstücke, immer sprach die Maschine: Der Alte macht gräßlich langsam. Er bringt so wenig fertig. Ich will schneller arbeiten! Und sie lernte ihm die einfachsten Handgriffe ab. Die metallenen Hände waren im Anfang noch sehr ungeschickt. Man konnte nur einfachste Formen von ihnen erwarten, und es wäre falsch gewesen, ihnen das feinste Garn oder Leder oder Papier anzuvertrauen....

„Als die Maschine sah, daß sie nur geringe Arbeit machte, setzte sie sich wieder hinter den Handwerker und sah ihm, nun selber geduldiger werdend, seine Kunst ab. Ganz langsam im Laufe von Jahrzehnten steigerte sie ihre Tüchtigkeit, Griff um Griff, Zug um Zug, Stoß um Stoß. Jede Ecke, jede Rundung, jeder Glanz und jede Prägung wurde nun besser herausgebracht."

Diesen „Selbsterziehungsvorgang" können wir bei jeder Maschine nachträglich feststellen. Ein paar Beispiele.

Die maschinelle Flaschenerzeugung steht gegenwärtig bei uns in Deutschland unter dem Zeichen der Flaschenmaschine. Die Versuche, hier den Produktionsprozeß zu mechanisieren, hat der Ingenieur Owens durch seine Maschine zu einem gewissen Abschluß gebracht.

Bei dieser Owensmaschine kehren alle die Funktionen wieder, die eine Arbeitsgemeinschaft von Glasarbeitern im Handbetrieb anwenden mußte.

Die ältere Flaschenerzeugung setzte sich aus folgenden Arbeitspositionen zusammen: Je ein Junge (der sogenannte Anfänger), ein Gehilfe (der Külbelmacher), ein Meister (der Glasmacher) bildeten eine Arbeitskolonne. Der Junge nahm am Kopfe eines langen Blasrohrs, der sogenannten Pfeife, etwas Glas aus dem Schmelzgefäß heraus. Dabei drehte er das eiserne Rohr behende zwischen den Fingern, bis schließlich nach öfterem Abkühlen und Eintauchen ein zwiebelförmiger weicher Klumpen an der Pfeife kleben blieb. Das angefangene Glas bearbeitete der Gehilfe zu einem Külbel (Kölbchen) vor, um die weiche Masse — unter Einblasen von etwas Luft — so zu verarbeiten, daß Hohlraum und Wandstärke bei der späterhin zu formenden



Flasche die rechten Maße bekamen. Der Meister vollendete die Arbeit des Gehilfen. Er trieb das Külbel zum luftgefüllten „Darm" auf, den er dann rasch in die eiserne Form tauchte und (unter stetem Drehen um die Achse der Pfeife) zur fertigen Flasche aufblies.

Zunächst ging man dazu über, die Lungenkraft des Arbeiters durch andere Hilfsmittel zu ersetzen. Es wurden Flaschenblasemaschinen konstruiert, von denen die Blasarbeit durch ein Preßluftgebläse geleistet werden konnte. Die bewegende Kraft wurde entweder durch Dampfmaschinen oder auf elektrischem Wege hervorgerufen. Immerhin hatte bei dieser Maschinenanwendung der Arbeiter selbst das Glas aus dem Ofen zu schöpfen und in die Form einzugießen, den Luftzutritt zu regulieren und die fertige Flasche wieder herauszunehmen. „Dieses System machte daher auch den gelernten Arbeiter noch nicht überflüssig, da lange Übung und Vertrautheit mit der Behandlung geschmolzenen Glases nötig war, um gerade die richtige Menge Glas in die Form einzufüllen." Die später konstruierten Maschinen gingen wieder einen Schritt weiter und übernahmen auch die Regulierung des Luftzutritts, so daß dem Arbeiter nur das Aufnehmen des Glases verblieb. Die Stärke des Luftdrucks wurde dabei durch ein Manometer und die Zeitdauer durch ein Uhrwerk erkenntlich gemacht. Das System Owens hat auch die Arbeit des Glasaufnehmens der Maschine übertragen, so daß nun ein vollkommen automatischer Betrieb eingerichtet ist. „So ist denn ein ‚sechsarmiges Ungeheuer' daraus geworden, das die flüssige Glasmasse automatisch auffaugt, durch ein Messer abschneidet, in die ausgewechselte Flaschenform ausbläst, abtrennt, in die Muffel verschmilzt, in den Kühlofen transportiert und echt amerikanisch in Kisten verpackt.... Der Reihe nach tauchen die sechs eisernen Rüssel in die glutflüssige Masse, lutschen sich voll, pusten den feurigen Teig in Formen aus und kühlen sich, während alles im Kreise herumläuft, wieder ab. Tag und Nacht arbeitet der unermüdliche Automat, der jeder Menschenkraft spottet und von drei Jungen bedient wird. Innerhalb eines Tages speit sie 15000 Flaschen aus."*

* Zschimmer, Die Glasindustrie in Jena. Jena, Verlag Diederichs. Großmann, Die technische Entwicklung der Glasindustrie in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung. Sinzheimers Monographien, 3. Band. Leipzig, Verlag W. Klinkhardt.

Ein zweites Beispiel von der Nachbildung der Handarbeit durch die Maschine zeigt im Buchdruckgewerbe die konstruktive Entwicklung der Setzmaschine. Bekanntlich geht, nachdem die Lettern von der Gießerei fertig geliefert wurden, die eigentliche Setzarbeit in folgender Weise vor sich: Der Setzer steht vor dem Schriftkasten, in dem für jeden Buchstaben ein besonderes Fach vorhanden ist. Die am häufigsten gebrauchten Buchstaben und Schriftzeichen liegen in entsprechender Anzahl zunächst in größeren Fächern, die weniger vorkommenden weiter entfernt in geringer Anzahl in kleineren Fächern. Der Schriftsetzer muß nun mit großer Handfertigkeit nach dem vorliegenden Text auf dem „Winkelhaken" die Buchstaben zu Wörtern, Sätzen und Zeilen zusammenreihen. Nachdem der fertiggestellte Schriftsatz durch Korrekturabzüge als einwandfrei festgestellt ist, beginnt die Druckarbeit. Die einzelnen Lettern müssen zum Schlusse wieder in die entsprechenden Kästen „abgelegt" werden. Der Maschinensatz mußte also eine ähnliche Operationsfolge erhalten wie der Handsatz.

Die ältesten Konstruktionsformen, die eigentlichen Schriftsetzmaschinen, sollten zunächst eine Beschleunigung im Aneinanderreihen der einzelnen Lettern durch einen mit einer Klaviatur versehenen Mechanismus herbeiführen. Einer der Hauptmängel dieser Maschinentypen aber bestand darin, daß nach erfolgter Benutzung des mit der Maschine gesetzten Satzes die ordnungsmäßige Auseinanderlegung der einzelnen Buchstaben für die Wiederbenutzung immer wieder von der Hand erfolgen mußte.

Später erfand man auch hier besondere Ablegemaschinen, die aber unzuverlässig arbeiteten. In der Praxis fand man nämlich, daß der Mechanismus dieser Maschinen schon bei der geringsten Beschmutzung, wie zum Beispiel durch Bleispänchen und Öl, ferner bei etwas verbogenen Typen usw. versagte. Endlich lieferten diese ersten Maschinen den druckfertigen Satz nicht ausgeschlossen, das heißt nicht in Zeilen von genau bestimmter Länge. Der Setzer mußte infolgedessen neben der Maschinenarbeit stets noch das zeitraubende Ausschließen der Zeilen mit der Hand vornehmen. Auf diese Art wurden für jede Maschine notwendigerweise mehrere Arbeiter gebraucht, so zum Beispiel an der 1871 von dem Kaufmann Kastenbein erfundenen



Setzmaschine ein Arbeiter für den Tastapparat, ein Ausschließer, ein Ableger und ein Hilfsarbeiter.

Das Bestreben der Technik ging nun dahin, die Zahl der Hilfsarbeiter soweit als möglich zu vermindern, um die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen. Und so brachte es die verbesserte Maschine der Amerikaner Green und Burr, genannt die „Empire", bereits dahin, daß sie nur noch zwei Arbeiter und einen Knaben erforderte, und zwar einen Setzer an der Klaviatur, einen Ausschließer und den Jungen zur Bedienung der Ablegemaschine.

In ihrer Anwendung kam sie jedoch nicht weit, denn ihre Leistung wurde alsbald wieder überholt von einer Maschine, die nach ihrem Erfinder den Namen „Thorne" bekam und die ebenfalls nur zwei Mann zur Bedienung erforderte, dazu den Jungen zur Bedienung des Ablegeapparats.

Aber auch diese Leistung befriedigte in jener Zeit die Praxis noch nicht, und immer wieder strebte man dem Ziele der „Ein-Mann-Maschine" zu; es ist erstaunlich, welche Anstrengungen hierauf verwendet wurden.

Wie auf anderen Gebieten der industriellen Praxis, haben auch hier die Amerikaner die Entwicklung vorwärtsgetrieben. Drüben im Lande der unbegrenzten Möglichkeiten drängte das Wirtschaftsleben am nachhaltigsten zu Großbetriebsformen, zur umfangreichen Anwendung arbeitsparender Maschinen. Das Druckverfahren wurde „amerikanisiert" durch die „Linotype". War man bisher davon ausgegangen, die alten, bereits gegossenen Lettern des Handsatzes mechanisch zur druckfertigen Zeile zusammenzufügen, so verließ man jetzt bei der „Linotype" dies Prinzip, um durch Vereinigung von Gieß- und Setzmaschine eine Verkürzung des Weges und damit eine Vergrößerung der Leistung zu erzielen.

Die „Linotype" gab den Anstoß zu einer völligen Änderung der Arbeitsmethode der Satztechnik. Die meisten späteren Erfindungen, besonders die Maschinen des Zeilengießsystems, haben auf den Ideen der „Linotype" weitergebaut, die zuerst davon ausging, nicht mehr die alten einzelnen Typen des Handsatzes zu verwenden, sondern statt dessen Messingmatrizen, auf welchen das Bild des betreffenden Buchstabens seitlich eingeprägt ist. Durch Anschlagen des Buchstabenzeichens auf einem Tastbrett setzt sie diese Matrizen zu Wörtern und Zeilen zusammen und

gießt immer erst nach Vollendung einer Zeile diese im ganzen in einem Stücke ab.

Hierbei werden durch eine äußerst geschickte Konstruktion, deren Einzelheiten alle wiederum Erfindungen für sich sind, die Messingmatrizen genau zusammengestellt, richtig ausgeschlossen, abgegossen und in druckfertigen Zeilen auf einem „Setzschiff" gesammelt. Inzwischen wird das Ablegen der Matrizen in ihre Sammelbehälter ebenfalls durch die Maschine ganz automatisch bewirkt.

Bei der „Linotype" wird also auch das Gießen von derselben Maschine besorgt. Zu diesem Zwecke ist an jeder Setzmaschine ein kleiner Schmelztiegel vorhanden, in welchem das Schriftmetall bei etwa 300 Grad Celsius flüssig gehalten wird. Sobald die Matrizenform sich vor der Gießöffnung befindet, preßt ein Pumpenkolben die für eine Zeile nötige Menge Schriftmetall hinein, und die Zeile, die sofort erstarrt, ist fertig. Eine selbsttätige Vorrichtung nimmt dann das Gußstück in Empfang und führt es zu einer Sammelstelle, dem „Zeilenschiff".

Auf dem Wege dorthin erfolgen wiederum selbsttätig die Vollendungsarbeiten. Die gegossene Zeile wird durch ein System von Schabmessern hindurchgeführt, so daß sie eine genau bestimmte, stets gleiche Höhe bekommt, und der Gußgrat wird entfernt.

Nur ein Arbeiter bedient den ganzen Mechanismus, während wir sahen, daß bei früheren Konstruktionen stets mehrere erforderlich waren. Der Arbeiter steht nicht mehr vor seinem Setzregal, sondern sitzt vor einer Tastatur, ganz ähnlich der einer Schreibmaschine. Hat er eine Zeile nahezu fertiggesetzt, so ertönt ein Glockenzeichen, auch dies wie bei der Schreibmaschine, worauf ein einziger Hebeldruck die geschilderte automatische Weiterarbeit auslöst, während der Setzer, ohne sich weiter darum zu kümmern, an einer neuen Zeile weiterarbeiten kann.

Besonders sinnreich geht die Rückbeförderung der Matrizen in ihre Sammelbehälter nach Fertigstellung des Abgusses vor sich. Ein längerer Greifarm hebt die Matrizenteile auf den oberen Teil der Maschine. Hier werden die Matrizen einzeln durch eine Schraubenspindel über die Vorratsmagazine hinweggeführt, und nun fällt jede einzelne Matrize genau in das richtige Fach, in das sie hineingehört, um dort zu neuer Verwendung bereit zu sein.



Bei dieser Verteilung der gebrauchten Matrizen in die Sammelbehälter sind Fehler ausgeschlossen. Jede Matrize hat, ähnlich wie ein moderner Sicherheitsschlüssel, bestimmte Einschnitte, die genau dafür sorgen, daß keine Matrize auf ihrem Wege in ein falsches Fach gelangen kann.

Das sind, kurz skizziert, die Konstruktionselemente der „Linotype"-Setzmaschine, die wohl im Detail durch neuere Modelle (Typograph, Monoline, Monotype usw.) verbessert wurden, im Konstruktionsprinzip aber die Grundform aller modernen Setzmaschinen darstellt.

Gerade die konstruktive Entwicklung der Setzmaschine zeigt uns, wie sorgfältig hier die Erfahrungen der Handarbeitsweise studiert und benutzt wurden. Wenn wir eine moderne Setzmaschine betrachten, so werden wir die Empfindung nicht los, daß hier die Konstrukteure dem Setzer seine Handgriffe und Fertigkeiten abgelauscht und abgelistet haben.*

Ein drittes Beispiel: „Die ungeheure Entwicklung der Industrie in den letzten Jahren verlangt die Bewältigung von großen Massen in denkbar kürzester Zeit, und kaum ein Gebiet wurde hiervon mehr betroffen, als der Bau von Hebezeugen jeder Art." Mit diesen Worten eröffnet eine große rheinisch-westfälische Hebezeugfirma ihre Reklameschrift, in der sie den großindustriellen Unternehmern ihre neuen konstruktiv verfeinerten Hebezeuge zur Anschaffung empfiehlt. Gerade bei der maschinellen Lastenbeförderung kann eine Arbeitssteigerung und eine Arbeitsverdrängung deshalb am nachhaltigsten durchgeführt werden, weil es hier darauf ankommt, eine Arbeitsweise nachzuformen, die sich aus Muskelkraftleistungen zusammensetzt. Dem Konstrukteur wird eine verhältnismäßig einfache Aufgabe gestellt. Er hat in den Bewegungsgliedern der Arbeitsmaschine nicht das flinke Fingerspiel des gelernten Handarbeiters nachzubilden, sondern die Hebezeuge und Fördermittel sollen so beschaffen sein, daß große Kraftleistungen damit erzielt werden können. In den wunderbar feinsten Ausführungsformen sehen wir deshalb auch

* Eine sehr sorgfältige Arbeit über die Setzmaschine hat F. C. Beyer kürzlich in den Freiburger Volkswirtschaftlichen Abhandlungen veröffentlicht. (Herausgeber K. Diehl und Schulze-Gävernitz. Karlsruhe, Verlag G. Braunsche Hofbuchdruckerei.) Die Angaben über die konstruktive Entwicklung der Setzmaschine sind dieser Untersuchung entnommen.

die Hebetechnik bei fast allen großindustriellen Unternehmungen, für Kanalbauten, in Bergwerken, Hüttenwerken, Schiffswerften, Hafenanlagen usw., angewendet.

Betrachten wir nun einmal eine moderne Krananlage im Hafen. Auch hier soll die heutige Hebemaschine große Hubleistungen ausführen können, damit eine möglichst schmiegsame Steuerung und Regulierbarkeit im Arbeitsprozeß durchführbar ist. Erstrebt wird weiterhin eine Verminderung der Hilfsarbeiter und eine Verkürzung der Arbeitszeit, die zum An- und Abhängen der Last notwendig ist.

Die älteren Hebemaschinen haben für das Befestigen und Lösen der Last von dem Aufhängehaken der Krankette je nach der Art der Last im Durchschnitt vier bis acht geübte Hilfsarbeiter notwendig gemacht. Um diese Arbeitslöhne zu ersparen, ging man bei Lasten, die nur aus gleichmäßigen Stücken bestehen (Kohle, Erz, Sand und dergleichen), zu folgenden technischen Hilfsmitteln über: Man führte Fördergefäße ein, die durch einen Bügel festgehalten werden und von selbst umkippen, wenn von dem Arbeiter der Bügel ausgeklinkt wird. Nach der Entleerung geht der Kübel wieder in seine erste Lage zurück, weil im Boden ein Gegengewicht eingelassen ist, welches das leere Gefäß wieder senkrecht stellt und der Bügel dadurch sich von selbst wieder einklinkt.

Aber auch diese Konstruktion ist unzureichend, da die Last mit der Hand, beziehungsweise mit der Schaufel erst wieder eingeschaufelt werden muß. Um dafür die notwendigen Hilfsarbeiter zu ersparen, sind dann die sogenannten „Selbstgreifer" konstruiert worden. Das Fördergefäß besteht aus zwei Hälften, die aufklappbar sind. Die Unterkanten der Schaufel hat man mit Schneiden oder Zähnen aus gehärtetem Stahl ausgerüstet und gräbt sich der Förderkorb durch sein Eigengewicht in den Kohlenhaufen, Sandberg usw. ein. Beim Anziehen der Kette schließen sich die beiden Hälften und halten das Fördergut so lange fest, bis wiederum die Schaufeln vom Führerstand aus entkoppelt werden.

In der Praxis aber haben sich nun bald die Nachteile dieser Selbstgreifer gezeigt. Weil sich der Förderkorb mit einer gewissen Wucht eingraben muß, kann der Boden des Ladeschiffes leicht beschädigt werden. Diese Typen sind daher auch nicht



ganz gefahrlos im Betrieb. Die Amerikaner haben deshalb zuerst „Stielgreifer" eingeführt, die sich von den früheren Konstruktionen dadurch unterscheiden, daß der Förderkorb nicht an einer Kette, sondern an einem starren Hebelarm hängt. Die Stielgreifer haben daher den Vorzug leichter Regulierbarkeit.

Aber nicht nur Kohle, Sand, Erz usw. werden im Hafen verladen, sondern auch Stückgüter (Säcke, Fässer usw.). Für diese Zwecke bemühen sich nun die Konstrukteure, ihre Selbstgreifer zangenförmig je nach Art des Förderguts auszubilden. So kehrt in diesem Maschinentyp am klarsten die Urform des Werkzeugs wieder: Das äußerste freie Ende eines gewaltigen Armes läuft in eine Riesenhand aus, deren Finger selbsttätig die Fördergüter ergreifen, heben und weitertransportieren. Der Hebekran ist zu einem großen, starken, unermüdlich fleißigen Lastarbeiter ausgebildet worden.*

### Die Rentabilität der Maschinenarbeit.

Bevor der Unternehmer dazu übergeht, eine neue Maschine in den Produktionsprozeß einzugliedern, hat er kalkulativ zu überschlagen, welche Betriebsersparnis für ihn mit der Einführung dieser neuen Arbeitsmaschine verbunden ist. Er macht seine Rentabilitätsberechnung.

Angenommen, es würde sich um die Aufstellung einer neuartigen Automatendrehbank in dem Arbeitssaal einer Metalldreherei handeln. Der Unternehmer muß dann die Produktionskosten für die Fabrikation auf der alten und auf der neuen Maschine einander gegenüberstellen. Der alte Arbeitsvorgang sei auf der Revolverdrehbank Type A, die neue Arbeitsweise auf der Automatendrehbank Type B gedacht. Diese Gegenüberstellung würde dann etwa folgenden Wortlaut haben:

Arbeitsleistung: 3000 Drehteile Fasson F.

| | Maschine A | Maschine B |
|---|---|---|
| Messingverbrauch . . | 40 Mark | 40 Mark |
| Direkter Arbeitslohn . | 10 = | 2 = |
| Unkosten . . . . . | 20 = | 12 = |
| | 70 Mark | 54 Mark |

* Siehe auch Kammerer, Lastenbeförderung einst und jetzt. München-Berlin 1907, Verlag Oldenbourg.

Die 3000 Fassonstücke kosten also:

| | | |
|---|---|---|
| auf der Maschine | A . . . . . | 70 Mark |
| = = = | B . . . . . | 54 = |
| | Ersparnis | 16 Mark |

Der Unternehmer hat seiner Berechnung für beide Arbeitsweisen eine gleichlautende Arbeitsleistung (3000 Drehteile Fasson F) zugrunde gelegt. In beiden Fällen ist der Materialverbrauch an Messing für diese 3000 Arbeitsstücke naturgemäß gleich. Nur die Summen des direkten Lohnes und der Unkosten sind verschieden.

Werkzeugmaschine Type ..... Inventur Nr. .....

| | Mark |
|---|---|
| **Amortisationssumme:** | |
| Anschaffungswert ..... Mark<br>..... Prozent Abschreibung<br>Amortisation pro Jahr ..... Mark } Amortisation pro Monat . . . | ..... |
| **Grundstück- und Gebäudekonto:** | |
| Die Maschine beansprucht Raum ..... m × ..... m | |
| Miete pro Jahr ..... Mark . . . . . pro Monat | ..... |
| **Werkzeuge, Mobilien, Utensilien:** | |
| In Gebrauch sind an Zubehör ..... | |
| Abnutzung und Instandhaltung pro Jahr ..... Mark pro Monat | ..... |
| **Betriebsanlage:** | |
| a. Kraftmotor Type ..... Kraftverbrauch . pro Monat | ..... |
| b. Licht ..... Stück Lampen ..... N.K. Lichtverbrauch pro Monat | ..... |
| **Transmission:** | |
| Abnutzung und Instandhaltung . . . pro Monat | ..... |
| **Betriebsmaterialien:** | |
| Gasverbrauch . . . . . pro Monat | ..... |
| Öl, Fett, Reinigungsmittel . . . . . pro Monat | ..... |
| **Direkter Arbeitslohn:** | |
| Die Maschine arbeitet durchschnittlich ..... Stunden und wird von ..... Mann bedient. | |
| An direktem Lohne wird durchschnittlich gezahlt. . . | ..... |
| **Zusammenstellung:** | |
| Gesamte Maschinenunkosten pro Monat ..... Mark | |
| Direkter Arbeitslohn pro Monat ..... Mark | |
| Die Unkosten betragen also ..... Prozent zum direkten Arbeitslohn. | |



Unter direktem Lohne versteht sich für den Unternehmer die Lohnsumme, die dem Arbeiter gezahlt wird, der unmittelbar an der Herstellung des Produktes beteiligt ist. Es sind also die Löhne für die eigentliche Ausführung der Arbeiten.

Als Fabrikationsunkosten der Maschinen bezeichnen wir die Aufwendungen, die für Anschaffung und Betriebsetzung der Maschinen notwendig sind. Nebenstehend ist die Seite eines Maschinenjournals wiedergegeben, auf der alle die Posten verzeichnet sind, die wir unter Fabrikationsunkosten verbuchen müssen. Von jeder Maschine muß eine solche Berechnung aufgestellt werden, um zu erkennen, welche Ausgaben pro Tag oder Woche für die Betriebsetzung einer jeden Maschine nötig sind.

Unser Beispiel zeigt, daß die Anschaffung der Automatendrehbank B rentabel ist, da gegenüber der Arbeitsweise auf der Maschine A bedeutende Ersparnisse erzielt werden. Überhaupt können wir den Satz aufstellen, daß die Anschaffung einer neuen Maschine für den Unternehmer dann vorteilhaft ist, wenn sich im Vergleich mit einer bereits angewandten Arbeitsweise die Summe direkter Arbeitslohn plus Unkosten ermäßigt.

Natürlich bringt die industrielle Praxis die mannigfaltigsten Abstufungen hervor. Es gibt Fälle, in denen der direkte Arbeitslohn gleich bleibt, dafür sich aber die Fabrikationsunkosten ermäßigen. Oder umgekehrt gehen die Arbeitslöhne herab, während die Fabrikationsunkosten die gleichen bleiben. In den meisten Fällen werden jedoch beide Posten herabgesetzt, der Arbeiter leistet an der neuen Maschine mehr, die Summe für Amortisation und Instandhaltung ist geringer geworden.

Ebenso ist das Tempo und der Wirkungsgrad der Arbeitsverdrängung von Fall zu Fall verschieden. Es gibt Industriezweige, in denen die Entwicklung zur Maschinenwirtschaft in verhältnismäßig gleichförmig aufsteigender Linie vor sich gegangen ist. Dann wiederum haben einzelne Erfindungen mit einer gewissen Plötzlichkeit große Umwälzungen hervorgebracht.

Immerhin lassen sich aus der Vielgestaltigkeit der Erscheinungsformen bestimmte Entwicklungstendenzen ableiten.

### Arbeitsverdrängung durch die Maschine.

Der Techniker, der im Auftrag des Unternehmers neue Maschinen zu ersinnen hat, ist dem Arbeiter gegenüber ein Arbeits-

verdränger. Der kapitalistische Unternehmer hebt die alte Arbeitsweise auf, weil der Maschinenbetrieb rationeller ist. Es wird billiger, mit Maschinen zu arbeiten und deshalb ist jeder Maschinenfortschritt in seinen nächsten unmittelbaren Wirkungen auf den Arbeiter unsozial. Das, was Matschoß* über die sozialen Wirkungen der Dampfmaschine sagt, gilt nicht nur für die Frühperiode des kapitalistischen Zeitalters, sondern hat sich auch immer und immer wiederholt bis in unsere Tage. Zuerst „trat die Dampfmaschine auf als ‚Freund' des Bergmanns, sie half erhalten, was ohne sie verloren gehen mußte, zuerst handelte es sich nur darum, den Besitzstand zu wahren, das Erworbene zu verteidigen. Aber bald begann der Angriff. Die Dampfkraft trat ihren Siegeszug an, sie drang ein in alle Gebiete, sie vernichtete alte Gewerbe oder gestaltete sie von Grund aus um, sie riß die Menschen hinweg von der Arbeit, die sie erlernt, die ihre Väter und Großväter ausgeübt hatten und führte sie zu einer neuen ihnen ungewohnten Tätigkeit. Die mühsam erworbene Arbeitsgeschicklichkeit, ihr einziges Kapital, wurde wertlos. Gewaltig waren die Arbeitsverschiebungen, von denen oft ganze Bevölkerungsklassen betroffen wurden. Aus dem eigenen Heim, aus dem Zusammenhang der Familie trieb die neue Maschine die Menschen in große Fabriken, sie zerriß die Fäden, die jahrhundertelang den Menschen mit seiner Arbeit verbunden hatten und überließ es ihnen, neue zu knüpfen."

Im ersten Stadium der modernen Maschinenarbeit findet zunächst eine Verdrängung der gelernten Handarbeit statt. Die Maschine sucht die Kunstfertigkeit des Geschicklichkeitsarbeiters nachzuahmen. Die Spezialwerkzeuge, die für jede Teiloperation auswechselbar eingesetzt werden, sind die Arbeitsfinger, die mit möglichst schmiegsamem Bewegungsspiel in den Arbeitsprozeß eingreifen müssen. Arbeitet die Maschine nun selbsttätig genug, dann sind nicht nur gruppenweise Handgeschicklichkeitsarbeiter überflüssig geworden, sondern auch für die Bedienung der Maschinenautomaten selbst ist noch die Arbeitskraft des gelernten Arbeiters zu teuer.

Es folgt die Anwendung des Prinzips: mehr Maschinen in eine Hand. Eine ganze Gruppe von Maschinen wird einem

* Konrad Matschoß, Die Entwicklung der Dampfmaschine. (Im Auftrag des Vereins deutscher Ingenieure bearbeitet.) J. Springer. 1908. 2 Bände.



„Maschinenmeister" unterstellt, der die Aufsicht führt, die Maschinen „einrichtet" und bei Betriebsstörungen sachkundig eingreift. Die eigentliche Bedienung der einzelnen Maschinen aber wird von ungelernten Arbeitern (jugendlichen oder weiblichen Arbeitskräften) ausgeführt. In diesem zweiten Stadium sehen wir ein Hinausdrängen des gelernten Arbeiters, ein Hineinziehen ungelernter Hilfskräfte. Bei fortschreitender Mechanisierung wird selbst die Verwendung der ungelernten Arbeitskraft zwecklos, das heißt unrentabel. Die Maschinen arbeiten so präzis, daß nur sehr selten der Mensch einzugreifen hat. An Hilfspersonal kann gespart werden. Es findet nun auch eine Verdrängung der ungelernten Arbeitskraft statt.

Das wollen wir uns ebenfalls an einem Beispiel aus der Praxis klarzumachen suchen.

Als die Drehbank für die Metallbearbeitung in Anwendung kam, mußten bei der ersten primitiven Drehbank die Fassons mit den Handstählen herausgearbeitet werden. Der Dreher der damaligen Zeit hatte eine ganze Sammlung von Fassonstählen auf dem Werktisch der Bank zu liegen, um kunstvoll mit diesen Werkzeugen die verschiedenen Abmessungen des Arbeitsstückes herausarbeiten zu können. Aber schon bei der Revolverdrehbank spaltet sich der Arbeitsprozeß. Der Maschine kann das paßrechte Drehen der Arbeitsstücke vollständig übertragen werden. Die alten Fassonstähle sind in den Support eingespannt und bringen nun in der gleichen Reihenfolge, wie das früher der Handdreher besorgte, in das rotierende Materialstück ein. Der Einrichter braucht nur die Stähle in die Maschine einzurichten, der Hilfsarbeiter den Hebel zu drücken und alle übrigen Funktionen werden selbsttätig durch die Maschine besorgt. Bei der Automatendrehbank ist selbst das Eingreifen des Hilfsarbeiters nicht mehr notwendig. Die Maschine braucht nur in Bewegung gesetzt zu werden, und alle Stähle greifen selbsttätig und paßrecht nacheinander an. Auch das Nachrücken der Materialstange geht automatisch vor sich.

Diese drei Etappen, durch die technisch-konstruktive Entwicklung der Drehbank gebildet, haben auch eine Dreiteilung in arbeitsorganisatorischer Beziehung hervorgebracht. Der Dreher des alten Schlages war ein „Kunstmeister". Aus der Geschichte der Dampfmaschine können wir erfahren, wie die ersten Dampf-

maschinenfabrikanten immer über den Mangel tüchtiger Dreher zu klagen hatten, erforderte doch das Bearbeiten der Achsen und Fassonteile auf den alten einfachen Drehbänken eine große Übung und Handgeschicklichkeit. Als die Revolverdrehbänke eingeführt wurden, waren die Unternehmer mit Arbeitskräften in Verlegenheit, denn die einfache Bewegung des Hebels für die Schlittenführung konnte auch von dem jugendlichen Arbeiter oder der Arbeiterin ausgeführt werden, und heute ist in den Arbeitssälen der modern eingerichteten Drehereien die ungelernte Arbeitskraft nur noch dazu notwendig, für die gefräßigen Maschinenautomaten immer das genügende Rohmaterial herbeizuschaffen. Auch hier die gleiche Arbeitsorganisation wie zum Beispiel in der Textilindustrie, der „Stuhlmeister", der die Oberaufsicht über einen ganzen Maschinenpark hat und dem eine verhältnismäßig kleine Gruppe von ungelernten Arbeitskräften zur Unterstützung beigegeben wird.

Der Idealzustand für den Unternehmer ist deshalb erreicht, wenn die letzte einfache Handarbeit im Herstellungsweg der Maschine übertragen werden konnte, wenn nur noch der Maschinenwärter übriggeblieben ist, der, umgeben von einem ganzen Maschinensystem, durch leichte Handgriffe auf Steuerrad und Bremse die Maschine zu lenken und zu dirigieren hat.

„Der Überblick über die jüngste Entwicklung der Maschinentechnik ließ als hervorstechendsten Grundzug der Arbeit des letzten Jahrzehnts das Bestreben erkennen, die Maschinen unter Zuhilfenahme der elektrischen Kraftverteilung so zu vervollkommnen, daß sie nicht nur ihren Hauptzweck erfüllen — Förderbewegung oder Werkzeugbewegung —, sondern daß sie darüber hinaus auch alle Hilfsgriffe und Handreichungen selbst ausführen. Es geht also die Entwicklung nicht, wie vielfach angenommen wird, dahin, daß immer mehr Handlanger in den Dienst der Maschine gestellt werden. Tatsächlich werden im Gegenteil die Handlanger immer mehr ausgeschaltet; an ihre Stelle tritt eine geringe Zahl hochwertiger Arbeiter, die die notwendige Intelligenz und Fachbildung besitzen, um die vollkommenen Maschinen zu verstehen und richtig zu lenken."*

* Ueber den Einfluß des technischen Fortschrittes auf die Produktivität. Referat von Professor O. Kammerer. Verhandlungen des Vereins für Sozialpolitik in Wien 1909. 132. Band. Leipzig 1910, Duncker & Humblot.



### Die „Vergeistigung" der industriellen Arbeit durch die Maschine.

Es sind also rein rechnerische Erwägungen, von denen der maschinentechnische Fortschritt abhängig ist. Damit erledigt sich auch die Theorie bürgerlicher Sozialreformer, daß die Technik die Arbeit des Menschen „befreit" habe. In unzähligen Variationen wird uns der Trost zu geben versucht, daß der Mensch der Herr über die Maschine geworden sei und im Kampfe mit den Naturgewalten gesiegt habe. Aus dem Muskelkraftarbeiter sei ein höher gearteter Arbeiter geworden. Das Bild muß dann herhalten zwischen dem Handwerksgesellen des Mittelalters mit seinen primitiven Werkzeugen und einfachen Produktionsmethoden im Gegensatz zum modernen Fabrikarbeiter, der mit den wunderbaren Maschinen des Großbetriebs Fabrikate von bisher ungeahnter Präzision herzustellen imstande ist.

Wie ganz anders aber sehen die Dinge in Wirklichkeit aus! Gerade der maschinentechnisch hochentwickelte Betrieb hat die individuelle „vergeistigte" Berufsarbeit immer mehr zur Unmöglichkeit gemacht. Gerade der Maschinenarbeiter ist kein „befreiter" Arbeiter geworden. Denn die Operationsfolge im Herstellungsverfahren, die konstruktive Ausbildung der Maschinenglieder zwingt auch den Maschinenarbeiter zu immer gleichen Handgriffen und Bewegungen. Der Arbeiter ist selbst ein Stück Maschine geworden. Marx und Engels haben das gelegentlich so ausgedrückt: „Der trübselige Schlendrian, worin derselbe mechanische Prozeß immer wieder durchgemacht wird, gleicht der Arbeit des Sisyphus; die Last der Arbeit gleicht dem Felsen, fällt immer wieder auf den abgematteten Arbeiter zurück." „Während die Maschinenarbeit das Nervensystem auf das äußerste angreift, unterdrückt sie das vielseitige Spiel der Muskeln und konfisziert alle freie körperliche und geistige Tätigkeit. Selbst die Erleichterung der Arbeit wird zum Mittel der Tortur, indem die Maschine nicht den Arbeiter von der Arbeit, sondern seine Arbeit vom Inhalt befreit."

## Der Kampf um Arbeitszeit und Arbeitstempo.

Zu ganz besonderen Feinheiten hat die moderne Betriebsführung auf dem Gebiet der Arbeitskontrolle geführt. Wenn

eine sorgfältig durchgebildete Maschinenwirtschaft eingeleitet worden ist, hat der Unternehmer ein Interesse daran, daß diese Maschinen voll ausgenutzt werden. Die Pausen, in denen die Maschinen stillstehen, sollen so kurz wie möglich sein. Deshalb findet mit dem Arbeiter ein Kampf um Arbeitszeit und Arbeitstempo statt.

Die Arbeitskontrolle ist eine Anwesenheitskontrolle und eine Arbeitstempokontrolle. Der Arbeiter wird kontrolliert, ob er während der ganzen Arbeitszeit sich im Arbeitsraum aufgehalten hat, er wird aber auch ferner dahingehend kontrolliert, ob er sich der nötigen Geschwindigkeit befleißigte, ob er also das gehörige Arbeitsquantum geleistet hat.

### Portierkontrolle und Markensystem.

Die einfachste Form der Arbeitsaufsicht bildet die Portierkontrolle. Der Portier hat die Namen derjenigen Arbeiter zu notieren, die zu spät kommen oder früher die Arbeitsstätte verlassen. Das Verfahren läßt sich nur in kleineren Betrieben in dieser Ausführung anwenden, wenn dem Portier alle Arbeiter dem Namen nach bekannt sind. Außerdem ist der Modus für den Unternehmer recht unsicher, da derselbe auf die Zuverlässigkeit seines Portiers angewiesen ist, während ohne weiteres unkontrollierbare Vergünstigungen vorgenommen werden können. Deshalb wurde diese Kontrollmethode überall von dem Markensystem verdrängt. Jeder Arbeiter erhält eine Blechmarke, die in der Werkstatt und am Brett des Fabrikeinganges aufgehängt werden muß. Beim Eintritt in die Fabrik nimmt der Arbeiter seine Marke am Markenbrett ab und hängt sie beim Austritt wieder hinein. Der Portier macht vom Markenbrett aus seine Berichte und Eintragungen für das Lohnbureau. Der Nachteil dieser Arbeitskontrolle besteht darin, daß alle Angaben von der Zuverlässigkeit des Portiers abhängig sind. Deshalb ist man zur Doppelkontrolle übergegangen. Beim Eintritt in die Fabrik nimmt der Arbeiter seine Nummer vom Markenbrett in der Nähe des Portierhauses, wird hier vom Portier auf Kommen und Gehen kontrolliert. Dann hängt er sie auf beziehungsweise nimmt sie von einem zweiten Markenbrett ab, das in der Werkstatt neben dem Meisterzimmer angebracht ist. Der Meister führt hier eine Gegenkontrolle durch, so daß bei

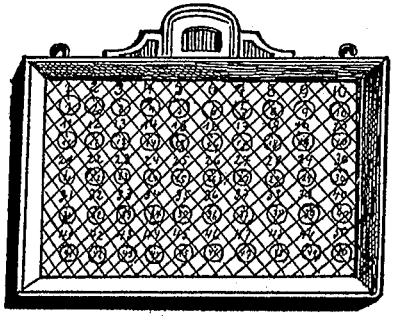


Differenzen mit den Arbeitern zwei Beamte des Unternehmers ihre Angaben machen können.

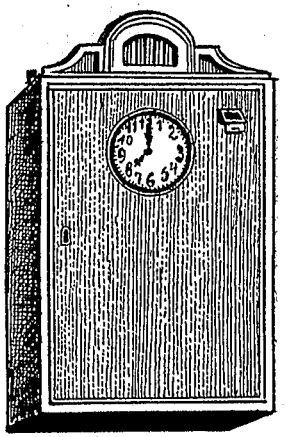
Eine besondere Anordnung des Markensystems zeigt Abbildung 1 und 2. Jeder Arbeiter nimmt von dem Markenbrett seine Marke ab und wirft sie in den Schlitz des Gehäuses. Hier rotiert an dem Schlitz ein fächerförmiger Markenbehälter vorbei, der von der Uhr aus reguliert wird.

Von 7 Uhr ab bis 7 Uhr 5 Minuten steht zum Beispiel ein bestimmter Fächerausschnitt unmittelbar unter dem Markeneinwurf.

Alle Arbeiter, die während dieser Zeit ihre Marken hineinwerfen, werden als pünktlich gemeldet. Nach



1. Markenkasten.



2. Markenuhr.

7 Uhr 5 Minuten steht ein anderer Fächerausschnitt unter dem Markeneinwurf, so daß hier die Marken der Nachzügler extra ausgeschieden werden können.

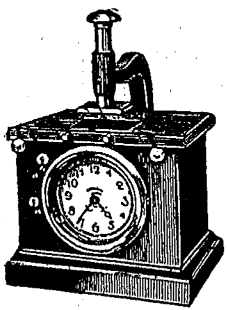
Außerdem wurden früher die pünktlichen und unpünktlichen Arbeiter darin unterschieden, daß man etwa fünf Minuten nach der Zeit die Fabriktore schloß, die Nachzügler konnten erst eine Stunde, oft sogar erst einen halben Tag später Eingang finden.

Diese „Maßregel" wird heute von den modernen Fabrikorganisatoren als herzlich verfehlt bezeichnet, weil der Unternehmer sich dabei zu gleicher Zeit ins eigene Fleisch schneidet. Durch das Verfahren, den Arbeiter „zur Strafe" eine Stunde, oft sogar einen halben Tag von seiner Arbeitsstätte fernzuhalten, bleiben die Arbeitsmaschinen unbenützt, es wird also gegen das

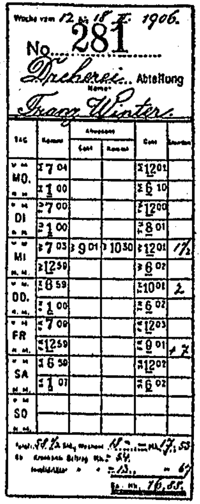
wichtigste Gebot kapitalistischer Wirtschaftsführung, Ausnützung aller Betriebsfaktoren, verstoßen.

### Zeitstempel.

Einen Fortschritt der Arbeitskontrolle für den Unternehmer bedeutet die Einführung von Kontrolluhren. Die einfachste Kontrolluhr zeigt Abbildung 3. Es handelt sich hier um einen sogenannten Zeitstempel. In einem kleinen Kasten, der neben dem Apparat angebracht ist, befindet sich für jeden Arbeiter eine Karte, die der betreffende Arbeiter beim Kommen und Gehen dem Kasten entnimmt und auf welcher er mit Hilfe der Stempeluhr Stunde und Minute seines Kommens und Gehens nicht nur genau registriert, sondern die Richtigkeit der Buchung auch jedesmal kontrollieren kann. Selbstverständlich trägt die betreffende Karte seine Nummer oder seinen Namen und wird sofort nach dem Stempeln wieder in den Kasten zurückgelegt. Hier sehen wir zum erstenmal die Arbeitszeitkontrolle unmittelbar auf dem Lohnzettel registriert. Wie Abbildung 4 zeigt, wird die Karte gleich so entworfen, daß die Abstempelung immer auf einer bestimmten Rubrik des Lohnzettels vorgenommen wird. Durch besondere Anschläge ist der Führungsrahmen für die Karte für jeden Tag der Woche verstellbar angeordnet. Die Lohnabrechnung wird hier also nicht vom Lohnschreiber vorgenommen, sondern vom Arbeiter selbst, der Lohnschreiber hat die Aufzeichnungen nachher nur auszurechnen. Die Uhren scheinen sich besonders da einzubürgern, wo es sich hauptsächlich um Stundenlöhne handelt und der Betrieb so klein ist, daß man von der Anschaffung einer kostspieligeren Kontrollanlage noch absieht.



3. Zeitstempel.



Woche vom 12 bis 18 V. 1906.
No. 281
Dreherei Abteilung
Name
Franz Winter.

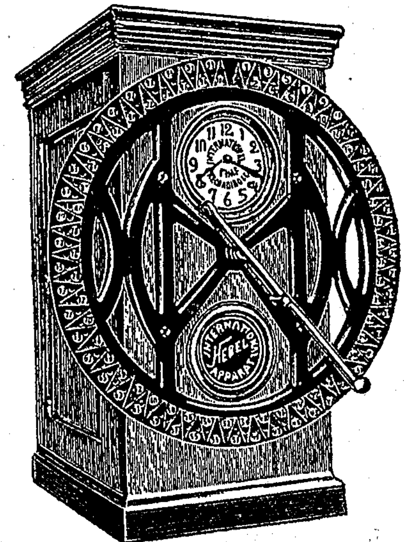
| Tag | Kommen | Abwesend Geht | Abwesend Kommt | Geht | |
|---|---|---|---|---|---|
| MO. | 7 04 | | | 12 01 | |
| | 1 00 | | | 6 10 | |
| DI | 7 00 | | | 12 00 | |
| | 1 00 | | | 8 01 | |
| MI | 7 03 | 9 01 | 10 30 | 12 01 | 1½ |
| | 12 59 | | | 6 02 | |
| DO. | 8 59 | | | 10 01 | 2 |
| | 1 00 | | | 6 02 | |
| FR | 7 00 | | | 12 03 | |
| | 12 59 | | | 9 01 | |
| SA | 6 59 | | | 12 02 | |
| | 1 01 | | | 6 02 | |
| SO | | | | | |
| | | | | | |

4. Lohnzettel, durch Zwischenstempel registriert.



### Stechuhren.

Am bekanntesten in der deutschen Industriepraxis sind wohl gegenwärtig die „Stechuhren" (Abb. 5). Das Werk einer gewöhnlichen Uhr steht mit einem Stempelmechanismus in Verbindung, dessen Stempelzahlen sich mit fortlaufender Zeit selbsttätig auswechseln. Jeder Arbeiter hat seine Nummer. Ebenfalls sind Nummern vorn am Kasten ringförmig angeordnet. Radial im Ring bewegt sich ein Hebel, mit dem jeder Arbeiter morgens und abends seine Nummer zu „stechen" hat, das heißt den Stift am freien Ende des Hebels in sein Nummernloch durchstoßen muß. Der Stempelmechanismus wird dadurch entsprechend arretiert und auf einem Papierstreifen hinter der Nummer des Arbeiters die jeweilige Zeit registriert. Ein solcher Kontrollstreifen (Abbildung 6) gibt also nachher den Ausweis, wann jeder Arbeiter an jedem Tage der Woche die Werkstätten betreten und wieder verlassen hat.



5. Stechuhr.

| | EIN | AUS | EIN | AUS | EIN | AUS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 151 | 5 56 | 12 09 | 1 26 | 7 10 | | |
| 152 | 5 58 | 12 07 | 1 18 | 6 11 | | |
| 153 | 5 47 | 12 19 | 12 29 | 6 08 | | |
| 154 | 5 57 | 12 09 | 1 26 | 6 14 | | |
| 155 | 5 55 | 12 09 | 1 26 | 6 14 | | |
| 156 | 5 56 | 12 09 | 1 25 | 6 10 | | |
| 157 | 5 69 | 12 20 | 12 28 | 6 11 | | |
| 158 | 5 49 | 12 20 | 12 21 | 6 08 | | |
| 159 | 5 45 | 12 01 | 12 59 | 6 00 | | |
| 160 | 6 — | 12 04 | 12 28 | 7 09 | | |

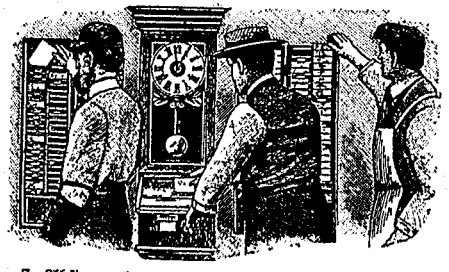
6. Kontrollstreifen, mit Stechuhr gestempelt.

### Kartenapparate.

Die feinsten Formen der Arbeitskontrolle aber bieten die Kartenapparate einer amerikanischen Firma, die hier in Deutschland ihre Niederlassungen hat, der International Time Recording Co.. Es handelt sich um Zeitstempel, die in kunst-

voller Verbindung mit entsprechenden Formularkarten eine Anwesenheits- und eine Arbeitstempokontrolle durchführen.

Für die Ein- und Ausgangskontrolle besitzt jeder Arbeiter eine für eine ganze Lohnperiode ausreichende Karte, welche seine Nummer und seinen Namen trägt. Die Karten stecken vor Beginn der Arbeit in den entsprechend numerierten Fächern eines vor dem Apparat hängenden Kastens. Beim Eintritt in die Fabrik nimmt der Arbeiter seine Karte, steckt sie in das trichterförmige Mundstück des Apparats (Abb. 7), welches die Karte so führt, daß der Abdruck genau an der vorhergesehenen Stelle des Kartenformulars erfolgt, und stempelt durch einen Druck auf einen Knopf genau Tag, Stunde und Minute auf die Karte. Darauf steckt er sie in das mit seiner Nummer versehene Fach des anderen, hinter dem Apparat hängenden Kartenkastens.



7. Abstempelung der Arbeitskarten am Kartenapparat.

Beim Ausgang wiederholt sich diese Manipulation im entgegengesetzten Sinne. Der Zeitaufwand wird so gering angegeben, daß 50 bis 70 Arbeiter den Apparat zur normalen Ein- und Ausgangszeit bequem passieren können. Auf Seite 34 ist der Kartenapparat mit Markentafeln noch einmal gesondert abgebildet, ebenso auf Seite 35 eine Anlage mit Kastengalerie ersichtlich. Die International Time Recording Co. teilt ihrer Kundschaft mit, daß in den letzten zwei Jahren eine ganze Reihe deutscher Weltfirmen große Bestellungen auf Kartenkontrollapparate aufgegeben haben.

Jeder Arbeiter liefert auf diese Weise seine Stundenkontrolle beziehungsweise seine Arbeitsrechnung vollständig fertig, wie die abgestempelte Karte (Abb. 8) erkennen läßt. Die senkrechte Reihe zeigt sofort jede Abweichung von der Normalzeit. Die nicht normalen Zeiten werden selbsttätig mit roter Farbe gestempelt.

Soll der Apparat auch zur Feststellung der Akkordzeiten benützt werden, so wird er in der Mitte der betreffenden Werk-



statt aufgestellt. Über jede Einzelarbeit oder über jedes Arbeitsstück wird eine besondere Karte als Auftrag für den Arbeiter

Lohnperiode vom 23/5. bis 5/6. 07.

No. 704

Name:

Heinrich Meyer

| TAG | Vormittag | | Nachmittag | | Abwesend | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kommt | Geht | Kommt | Geht | Geht | Kommt | |
| DO | 5 59 | 12 06 | 12 58 | 6 00 | | | |
| FR | 5 58 | 12 04 | 1 02 | 6 02 | 9 08 | 10 03 | |
| SA | 7 01 | 12 05 | 12 55 | 9 02 | | | |
| SO | | | | | | | |
| MO | 6 02 | 12 02 | 2 30 | 6 03 | 6 56 | 10 51 | |
| DI | 5 59 | 12 04 | 1 08 | 6 02 | | | |
| MI | 5 59 | 12 00 | 12 56 | 6 03 | | | |
| DO | 6 00 | 12 00 | 12 57 | 6 07 | | | |
| FR | 5 53 | 12 05 | 12 53 | 6 11 | | | |
| SA | 6 09 | 12 06 | 1 00 | 5 00 | | | |
| SO | | | | | | | |
| MO | 5 58 | 12 03 | 12 56 | 6 16 | | | |
| DI | | | 1 03 | 6 05 | | | |
| MI | 5 58 | Werkzeugmasch. Nr. | | 6 03 | | | |

8. Wochenzettel mit Kartenapparat abgestempelt.

ausgeschrieben und bei Beginn und Vollendung der betreffenden Arbeit abgestempelt. In gleicher Weise werden die Unterbrechungen in dieser Arbeit registriert. Diese Akkordkarten werden

in offenen, allerseits zugänglichen Kartenkasten oder am Platze des Arbeiters aufbewahrt und wird damit dem Betriebsbeamten eine Kontrolle der Arbeit ermöglicht.

Für die Zeitfeststellung bei Einzelleistungen, also besonders für Akkordarbeiten, wird der Kartenapparat in der Weise benutzt, daß nicht nur die Lohnkarten in beliebige Formate abgestempelt werden, sondern daß man auch sogenannte Laufkarten darauf registrieren kann. Im Gegensatz zur Lohn- und Akkordkarte, die den Arbeitsvorgang von einem bestimmten Arbeiter angibt, fixiert die Laufkarte den Herstellungsweg eines bestimmten Fabrikats durch alle Arbeitsstadien. Die Registrieruhr vermerkt also auf der Laufkarte rein mechanisch, wie lange jeder Arbeiter in den verschiedenen Arbeitsstadien an dem betreffenden Werkstück gearbeitet hat.

Die Möglichkeit, durch mechanische Hilfsmittel die Arbeitszeiten für Akkordleistungen fixieren zu können, spielt bei der Ausbildung neuerer Kalkulationsmethoden noch eine bedeutsame Rolle, so daß wir darauf in einem späteren Abschnitt zurückkommen müssen.

### Arbeitskontrolle für Angestellte.

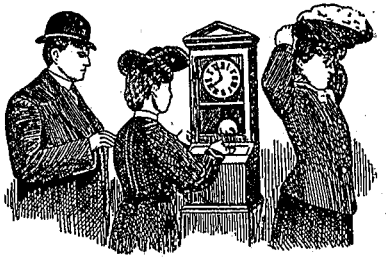
Bei der Anwendung der Kartenapparate ist das Prinzip klar erkennbar, die Arbeitskontrolle nicht durch Angestellte vornehmen zu lassen, sondern dafür mechanische Kontrollmethoden durch Kontrollapparate einzuführen. Der Vollständigkeit halber mag bei dieser Gelegenheit eine Kontrolluhr beschrieben werden, die man auch für die Arbeitskontrolle der Angestellten selbst durchzuführen gedenkt.

In dem Maße, wie in den Riesenwerken eine zahlreiche Beamtenschaft täglich ein- und ausgeht, wird es auch notwendig, diese Angestellten auf ihre Pünktlichkeit zu kontrollieren. Der Portier bekommt auch hier oft Anweisung, sich die Namen derjenigen Angestellten zu notieren, die sich wegen allzu großer Unpünktlichkeit auszeichnen. In einzelnen Fällen ist man sogar zur Anwendung von Stechuhren übergegangen. So haben die Techniker der Berlin-Anhaltischen Maschinenaktiengesellschaft vor etwa vier Jahren den Versuch über sich ergehen lassen müssen, ihre Pünktlichkeit durch eine solche Stechuhr kontrollieren zu lassen. Am Eingang des Verwaltungsgebäudes wurde die Uhr aufgestellt,

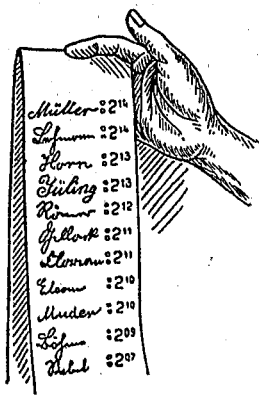


und alle Angestellten, Oberingenieur oder Zeichner, mußten „stechen". Zweifellos ist es ein Zeichen der Zeit, auch in dieser Beziehung den Angestellten ebenso zu behandeln wie den Arbeiter.

Die International Time Recording Co. bringt nun eine Kontrolluhr auf den Markt, die besonders für die Bedürfnisse solcher Angestelltenkontrollen eingerichtet ist. Es handelt sich um eine Regulatoruhr (Abb. 9), die in ihrem unteren Teile wie ein kleines Schreibpult ausgebaut ist und auf der Oberfläche dieses Schreibpultes einen Einschnitt zeigt, unter welchem durch die Bewegung eines seitlich angebrachten Hebels ein Papierstreifen erscheint. Während die linke Hand diesen Hebel betätigt, schreibt die rechte Hand den Namen auf den Papierstreifen, und die Uhr druckt automatisch Tag, Stunde und Minute neben die Unterschrift. Durch das Loslassen des Hebels rückt der Streifen weiter, der soeben geschriebene Name wird unsichtbar, die einmal vollzogene Eintragung kann also nicht nachträglich geändert werden. Der beschriebene Streifen wird, soweit er Unterschriften zeigt, abgetrennt, und die Walze wird wieder eingesetzt. Der Streifen geht zur Kontrolle und müssen von jedem Angestellten drei Buchungen vorhanden sein, und zwar morgens Eingang, mittags Ausgang und Wiedereingang. Auch die Frühstücks- und Vesperpausen lassen sich gesondert kontrollieren. Jede mißbräuchliche Vertretung eines Angestellten durch einen anderen ist ausgeschlossen. Die Streifen werden aufbewahrt, damit die Angestellten durch ihre eigene Unterschrift zur Rechenschaft gezogen werden können. Die Kontrolle dauert für jeden Angestellten fünf Sekunden.



9. Schreibuhr für Angestelltenkontrolle.




10. Kontrollstreifen auf der Schreibuhr abgestempelt.

Dieser Apparat genügt für einen Betrieb von 50 bis 60 Angestellte. Für größere Betriebe ist eine andere Ausführungsform nach dem Prinzip des Kartenapparats vorhanden, und stimmt diese Ausführungsform vollständig überein mit dem Kartenapparat für Arbeiter.

### Mechanische Arbeitstempokontrolle.

Handelt es sich bei den bis jetzt beschriebenen Kontrollmethoden meist nur darum, den Anfangs- und Ausgangspunkt einer Arbeitszeit festzulegen, zu fixieren, wann ein Arbeiter oder Angestellter die Arbeitsstätte betreten und wieder verlassen hat, so haben unsere Fabrikorganisatoren auch nach verfeinerten mechanischen Kontrollmitteln über das Tempo der lieferbaren Arbeit gesucht. Zwei Konstruktionsbeschreibungen zirkulierten unlängst durch die Unternehmerfachpresse.

Einmal wurde eine Registriervorrichtung beschrieben, die dazu dienen soll, den Arbeiter während seiner Arbeit an einer Drehbank, Bohrmaschine, Fräsbank usw. daraufhin zu kontrollieren, wie lange er gebraucht hat, um das Werkzeug und die Arbeitsstücke einzuspannen, wie lange die Maschine leer gelaufen ist und wie lange sie gearbeitet hat. Die Einrichtung besteht aus einem Zählwerk und einem Schreibwerk mit Schreibstift. Das Zählwerk ist mit der Transmission der Arbeitsmaschine verbunden und überträgt ihre Umdrehungen auf das Schreibwerk. Diese erhält eine runde Papierscheibe, die jeden Tag neu aufgesetzt wird und ähnlich dem Zifferblatt einer Uhr eine Stunden- und Minuteneinteilung hat. In jeder Stunde dreht sich die Papierscheibe einmal, der Schreibstift macht auf der Scheibe durch Striche entsprechende Aufzeichnungen darüber, wie lange die Maschine belastet gewesen ist. Am Abend ist also ohne weiteres abzulesen, wie oft und wie lange der Arbeiter seine Arbeit unterbrochen hat. Da für diesen Apparat elektrische Übertragung gewählt ist, braucht sogar das Schreibwerk nicht direkt an der Maschine angebracht werden, sondern es kann im Meisterraum aufgestellt sein. In einem Meisterzimmer können so viel Kontrollapparate aufgestellt werden, als der Saal Arbeitsmaschinen enthält. Der Meister ist in diesem Falle an zentraler Stelle imstande, seine Aufsichtsfunktionen zu erfüllen. Vor allen Dingen aber sollen die Aufnahmen der Arbeitszeiten auf den Papierscheiben die Aufstellung von Akkordtarifen erleichtern. Die Papierscheiben haben auf der Rückseite einen bestimmten Vordruck, auf dem der Name des Arbeiters und die betreffende Arbeit verzeichnet wird. Diese Karten werden registriert, so daß sie bei jeder Schätzung von neuen Akkordpreisen als Unterlage dienen können.



Die zweite Konstruktion ist von der National Machine Recorder Company Chicago ausgeführt.

„Die Vorrichtung berechnet automatisch die Zeit, während welcher eine Arbeitsmaschine in Betrieb war oder stillstand, und zeigt in großen deutlichen Zahlen an, während welcher Zeit eine Maschine während des Tages arbeitete oder stillstand oder die betreffende Gesamtzeit am Ende des Tages."

„Ein Blick auf die Registriervorrichtung zeigt augenblicklich an, ob der Arbeiter die dem Wirkungsgrad der Maschine entsprechende Arbeitsleistung erreicht hat oder nicht."

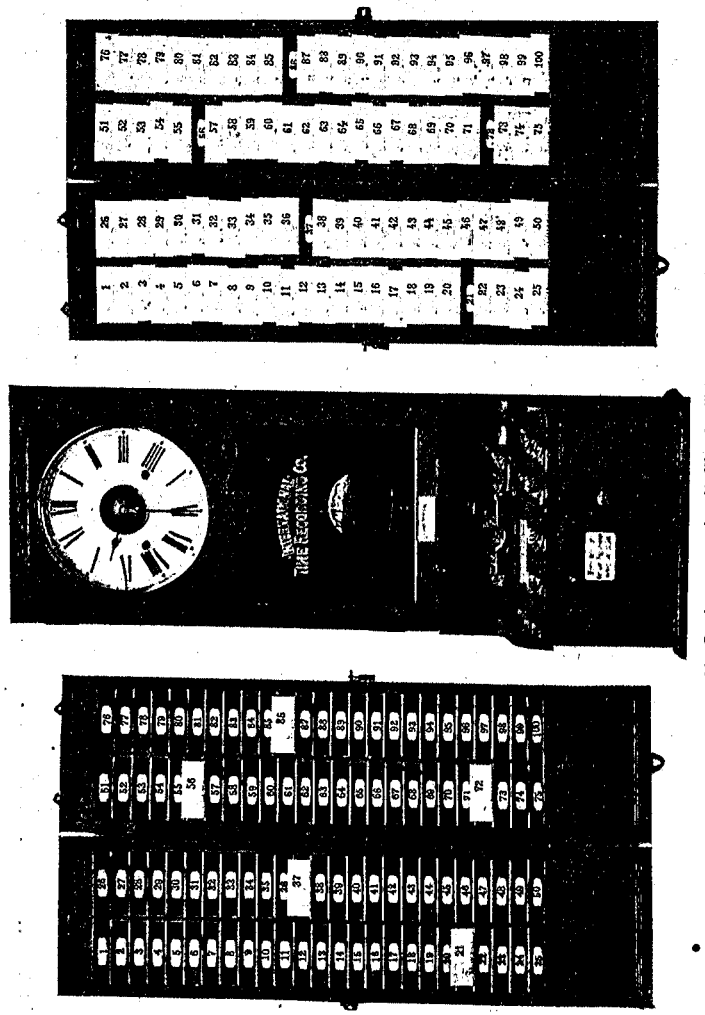
„Mit dieser Vorrichtung erhält man Angaben über die drei wesentlichsten Faktoren für die Erhöhung der Produktion, nämlich über die Leistung, die zur Erreichung der Leistung erforderliche Zeit, unnötig verschwendete Zeit und Ursache."

### Arbeitskontrolle im Bergwerk.

Eigenartig wie die Arbeitsweise im Bergbau ist auch die Arbeitskontrolle, die unten in der Grube durchgeführt wird. Auch hier sehen wir den Übergang von der einfachen Torkontrolle zur Marken- und Uhrenkontrolle.*

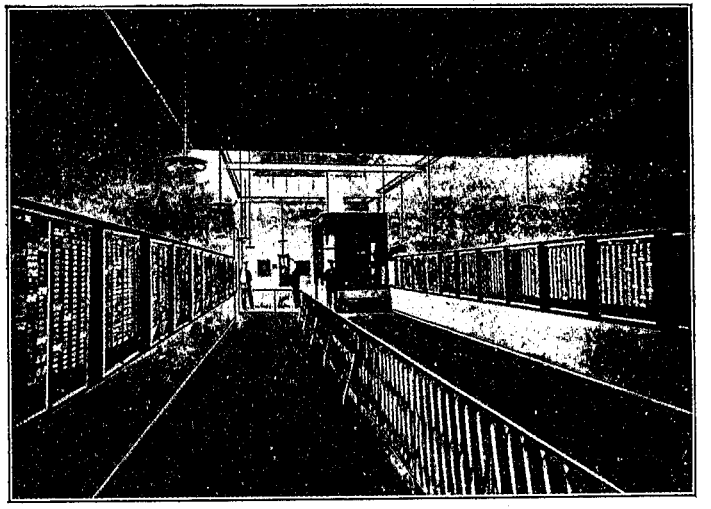
Die einfachste Anwesenheitskontrolle im Bergwerk ist der Appell. Vor und nach der Schicht verliest ein Aufseher die Namen der Arbeiter kameradschaftsweise und kennzeichnet ihre Anwesenheit durch einen Strich in ein diesem Zwecke ausschließlich dienendes Buch. Eine andere Art ist das Ansagen der Arbeiter, die vor der Einfahrt und nach der Ausfahrt am Schalter des Kontrollzimmers vorübergehen und ihren Namen ausrufen. Die Aufzeichnungen darüber werden ebenfalls in das Schichtenbuch vorgenommen. Auf Grund dieser Eintragungen geschieht nachher

* Eine sehr sachkundige Schilderung dieser Einrichtungen, allerdings vorwiegend für den lothringischen Kohlenbergbau, gibt J. Lietard in der Zeitschrift für Handelswissenschaftliche Forschung, 5. Jahrgang, 1. Heft. Die dort gemachten Angaben sind teilweise auch von mir benutzt.



11. Kartenapparat mit Markenkästen.





12. Markenkasten-Galerie.

13. Kartenapparat im Hüttenwerk.

die Lohnverrechnung. Von großem Werte sind diese Schichtenbücher aber noch deshalb, weil daraus hervorgeht, ob alle Arbeiter auch ausgefahren sind. Meldet sich ein Arbeiter nicht beim Ausfahrtsappell, so ist das ein Zeichen, daß er sich noch in der Grube befindet, es muß deshalb nach ihm geforscht werden.

Eine höhere Stufe der Arbeitskontrolle ist auch hier das Markensystem. Die Arbeiter kommen zur Schicht. Auf dem Wege zum Lampenraum befindet sich eine Tafel mit Marken, jeder Arbeiter nimmt hiervon seine Kontrollmarke. Nach Empfangnahme seiner Lampe, welche er durch Ausrufen seiner Nummer am Schalter des Lampenraums erhält, begibt sich der Arbeiter zur Einfahrtsstelle, vor welcher sich das mit einem Schalter versehene Markenbureau befindet. Hier hängt ebenfalls eine Tafel mit Kontrollmarken. Die Marken der Lampennummern werden abgegeben, andere Kontrollmarken dafür mitgenommen, so daß der Aufseher an dem Markenbestand das Ein- und Ausfahren der Belegschaft kontrollieren kann. Die Übertragung geschieht hier wie beim Appell für die spätere Lohnverrechnung in das Schichtenbuch.

Über eine andere Art der Kontrolle berichtet Lietard, wie sie in den nordfranzösischen Kohlenzechen durchgeführt ist:

„Jeder Arbeiter hat ein für allemal eine feste Lampennummer. Vor Beginn der Arbeit wird ihm die Lampe ausgehändigt, an deren Griff zwei gleich numerierte Marken sich befinden, welche auch mit der Lampennummer übereinstimmen. Der Schalter des Markenkontrollbureaus ist nun so eingerichtet, daß für die Marken eine Einwurfsstelle angebracht ist, ähnlich den Zehnpfennigautomaten. Die in diese Öffnung eingeworfene Marke läuft in einen Markensammelraum. Solcher Sammelräume gibt es mehrere, und zwar ist die Einrichtung getroffen, daß in Zeitabständen von je 5 oder 10 Minuten sich ein Raum schließt. Am Schalterfenster ist die jeweilige Zeit angegeben, zum Beispiel 2 Uhr, 2 Uhr 10, 2 Uhr 20 usw. Wie diese Zeitangaben verändert werden — es sind dies Aufzeichnungen auf festem Papier —, so schließt sich auch der korrespondierende Markensammelraum."

Es handelt sich also hier um eine Anwendungsform, die große Ähnlichkeit mit den Fächermarkenapparaten hat, die wir auf Seite 25 beschrieben haben. Durch Verbindung mit einem Uhrwerk werden die Fächer unter der Markenauswurfstelle vorbeigezogen, so daß dadurch eine getrennte Zeitkontrolle möglich wird.



Ein interessanter Markenkontrollapparat, der sich nach Lietard besonders für Bergwerke zu eignen scheint, wird von einer oberschlesischen Firma, A. Wanerda, hergestellt. Bei dieser Anordnung ist jede Nummer der Marke sowie die gleichlautende Nummer auf der Tafel nicht eingeprägt, sondern durchstanzt. Werden solche Marken auf durchlochte Tafeln mit farbigem Hintergrund gebracht, so ist jede Nummer, vermöge des durchfallenden Tages- oder Lampenlichtes, in klarer Weise sichtbar.

Der Markenkontrollapparat besteht aus einem Eisenblechlichtkasten mit Innenbeleuchtung oder aus einem einfachen Winkeleisengerüst, an dem die mit mattem weißem oder buntem Glashintergrund versehenen Tafeln aufgeschraubt werden. Durch matte Glühlampen wird der Innenkörper beleuchtet, so daß die Zahlen auf den angehängten Marken leicht erkennbar sind.

Allerdings ist auch im Bergbaubetrieb die Markenkontrolle für den Unternehmer kein ideales Überwachungsmittel. Marken können absichtlich oder unabsichtlich vertauscht werden, bei der Übertragung der verfahrenen Zeiten in die Schichtenbücher sind Irrtümer möglich, der Unternehmer hat deshalb dieser Markenkontrolle noch eine Gegenkontrolle hinzugefügt.

Der Grubensteiger hat sein Taschenschichtenbuch zu führen. Er hat durch tägliches Befahren der ihm unterstellten Arbeitspunkte sich von dem Fortgang der Arbeiten zu informieren und danach seine Eintragungen zu machen. „Seine Aufzeichnungen in das Taschenschichtenbuch setzen den Steiger in den Stand, seine Notierungen mit denen des Kontrollbeamten zu vergleichen, was falsche Angaben von seiten der Beamten oder der Arbeiter verhindert."

Die Quantitäts-, das heißt Arbeitsleistungskontrolle ist im Bergbau verhältnismäßig einfach und geschieht durch Messen und Wiegen. Die beladenen Wagen werden vom Wiegemeister auf das Konto jeder Kameradschaft verrechnet, nachdem der Hauer die Nummer seiner Arbeitskolonne durch Anhängen einer Marke an den beladenen Förderwagen oder durch Schreiben der Fördernummer auf die Seitenwand des Wagens markiert hat.

Die feinste Form der Pünktlichkeitskontrolle aber geschieht durch Kontrolluhren, und es ist bezeichnend, daß auch hier der moderne

Geist sich zeigt, indem die Bergwerke neuerdings dazu übergehen, die gleichen Kartenapparate einzuführen, die Seite 27 ff. beschrieben wurden.

## Zur Entwicklung der Lohnformen.

„Mancher, der gewohnt und geübt ist, die volkswirtschaftlichen Vorgänge unserer Zeit zu beobachten, hat heute das Gefühl, er könne nicht mehr auf den eigentlichen Grund der Lohnkämpfe blicken. Die öffentliche Meinung, die früher ganz klar für oder wider die Arbeiter Partei nahm, ist unsicher geworden, und man gewinnt fast den Eindruck, als seien an Stelle der altbekannten einfachen Probleme von Lohnhöhe und Arbeitszeit schwierigere, kompliziertere Fragen getreten.

„Das ist auch in der Tat der Fall. Dem großen Streik, den ein scheinbar geringfügiger Anlaß zum Ausbruch bringt, geht häufig ein stilles, jahrelanges Ringen voraus nicht um Lohnhöhe und Arbeitszeit, sondern um die Lohnform und die Handhabung des Löhnungssystems."

Mit diesen Worten charakterisierte Professor Bernhard in dem Vorwort zu seinem Handbuch der Löhnungsmethoden* ganz zutreffend die Bedeutung, welche die Lohnmethoden für unsere Industriepraxis haben. Die Frage nach den besten Entlöhnungsformen bildet immer noch für den Unternehmer Gegenstand eingehender Untersuchungen und Diskussionen, in der Fachpresse ist dieses Thema längst noch nicht ad acta gelegt worden.

Suchen wir aus der Vielheit der vorhandenen Entlöhnungsmethoden die Grundformen aller Preisabmachungen zu fixieren, so kommen wir zunächst zum Zeit- und zum Stücklohn.

Bei dem Zeitlohn wird die Geldzahlung nach der aufgewendeten Zeit ohne Rücksicht auf das erzielte Arbeitsquantum bemessen. Bei dem Stücklohn gilt nur die Arbeitsquantität als Bemessungsgrundlage, während die verwendete Zeit unberücksichtigt bleibt.

Diese Begriffsdefinitionen sind allerdings nur theoretisch richtig. In Wirklichkeit wird nämlich dem Zeitlohn eine gewisse Arbeitsleistung zugrunde gelegt. Der Arbeiter, der einen bestimmten Stundenlohn erhält und in seiner Arbeitsleistung unter einem

* Eine Bearbeitung von David F. Schloß, Methods of Industrial Remuneration. Leipzig 1906, Duncker & Humblot.



gewissen Minimum zurückbleibt, wird entlassen. Ebenso hat ein Arbeiter bei der Übernahme eines Akkordes für die Herstellung einer Arbeit ein bestimmtes Maximum an Zeit nicht zu überschreiten. Der Unternehmer hat ein Interesse daran, für den in Frage kommenden Auftrag seine Betriebsmaschinen und Betriebsräume über eine gewisse Zeit hinaus nicht amortisieren zu lassen. Theoretisch wird jedoch der Unterschied beider Lohnsysteme so formuliert, wie oben angegeben.

Wenn der Zeit- und Stücklohn in der Praxis wohl am meisten Anwendung gefunden haben, so hat sich diese Entwicklung eigentlich gegen den Willen der Unternehmer vollzogen. Beide Entlöhnungsarten sind nämlich für den Unternehmer nicht als ideale Zahlungsformen zu bezeichnen.

Der Zeitlohn und das Akkordsystem setzen beide als Lohnformen Normalleistungen voraus. Bei jedem Stundenlohn, den der Unternehmer bewilligt, bei jedem Akkord, der fixiert wird, stehen als Gegenwerte Normalleistungen in Parallele. Der Unternehmer erhält vom Arbeiter Schulze und vom Arbeiter Müller für eine bestimmte Lohn- beziehungsweise Akkordsumme eine durchschnittliche Arbeitsleistung. Diese Normalleistungen sucht der Unternehmer hochzuhalten, für den Stundenlohn will er von jedem einzelnen Arbeiter nach Maßgabe seiner individuellen Leistungsfähigkeit das höchste Arbeitsquantum, für die Akkordsumme die geringste Arbeitszeit erzielen. So wird nach Methoden gesucht, die Arbeitsleistungen hinaufzutreiben. Ein sehr beliebtes Mittel ist die Anwendung von Prämiensystemen.

Dem Arbeiter wird nicht für eine bestimmte Arbeit ein Fixum von Lohn gewährleistet, sondern er erhält noch einen Zuschlag, wenn die Arbeit unter einer bestimmten Minimalgrenze von Zeit fertig geworden ist. Er erhält eine Prämie, wie in schöner Umschreibung dieser Modus genannt wird.

Die bekanntesten Systeme sind die von Halsey und Rowan. Der wesentliche Zug des von Halsey entworfenen Planes besteht darin, daß auf Grund vorausgegangener Erfahrungen die Zeit festgestellt wird, in welcher eine bestimmte Stückarbeit erzeugt werden kann, und daß den Arbeitern, die diese Leistung in kürzester Zeit vollenden, ein Lohnzuschlag für jede Stunde gewährt wird, die sie bei der Ausführung der Arbeit erspart haben.

Rowan hat versucht, die etwas verwickelte Berechnung des vorgenannten Systems zu vereinfachen. Er zahlte dem Arbeiter Zeitlohn, vereinbarte eine bestimmte Arbeitsdauer pro Stück und erhöhte für jede ersparte Stunde den Zeitlohn um eine gewisse Summe. Modifikationen dieser Prämiensysteme sind die Methoden Willem-Robinson, Schiller, Townes und andere.

Die verschiedenen Formen dieser Entlöhnungsart sind zunächst in Amerika eingeführt worden, und gerade jetzt bei der Amerikanisierung deutscher Betriebe sind unseren Unternehmern von drüben Belehrungen darüber gegeben worden, auch diese Neuerungen an deutschen Arbeitern zu erproben. Wohl in jeder Unternehmerfachzeitschrift, die das Gebiet der Fabrikorganisation pflegt, werden Rezepte dieser Art gebracht, und es hat wirklich nicht an unserem deutschen Unternehmertum gelegen, wenn sich solche Hetzmethoden nicht in größerem Umfang für deutsche Betriebe anwenden ließen.

Amerika ist seiner ganzen Wirtschaftsweise und seiner Arbeiterschaft entsprechend das klassische Land für Prämiensysteme gewesen und auch geblieben. Drüben stand immer dem dortigen Unternehmertum eine Arbeiterschaft gegenüber, die sich mit der deutschen nicht ohne weiteres vergleichen läßt. Fast übereinstimmend wird von den „Amerikafahrern", wie Sombart, Goldberger, West usw., berichtet, daß die amerikanischen Arbeiter von einem ungestümen Erwerbssinn beseelt sind. Zusammengewürfelt aus allen Völkerrassen, als Strandgut vom Mutterland ausgeworfen, das ihnen keine Arbeit und kein Brot geben konnte, ziehen die europamüden Auswanderer nach dem Lande der unbegrenzten Möglichkeiten, um dort ihr Glück zu versuchen. Der amerikanische Industrialismus hat jene Arbeitertypen geschaffen, die ohne jedes Gemeinsamkeitsgefühl sich nur von ihrem Einzelegoismus leiten lassen. Der amerikanische Arbeiter denkt nur von heute auf morgen. Wird ihm durch die Anwendung eines Prämiensystems ein momentaner Gewinn in Aussicht gestellt, dann rackert er sich zu Tode, dann läßt er sich schrankenlos ausbeuten.

Im Gegensatz dazu ist beim deutschen Arbeiter der Einzelegoismus nicht für sein ganzes Handeln mitbestimmend wie bei seinem amerikanischen Arbeitskollegen. Beim deutschen Arbeiter überwiegt sein Klassenegoismus. Das Solidaritätsgefühl ist bei



ihm stärker entwickelt, er glaubt an seine Klasse, sein ganzes Wesen ist mit dem Organisationsgedanken verankert. Sein Klassenbewußtsein lehrt ihn, daß das Prämiensystem dem Unternehmer allein wirklich Nutzen bringt, für ihn selbst aber durch das damit verbundene Hetztempo der Arbeit nur gesundheitsschädliche Folgen haben muß. An dem Widerstand der deutschen Arbeiter, an der gewerkschaftlichen Machtposition ihrer Verbände ist daher die Einführung dieser Prämiensysteme in größerem Umfang gescheitert.*

Eine Weiterbildung des einfachen Akkordsystems ist der Gruppenakkord. Zu der Herstellung einer größeren Arbeit, die der Unternehmer weiter zu spezialisieren nicht für zweckmäßig hält, wird eine Arbeitergruppe von verschiedener Leistungsfähigkeit und verschiedener Berufsart zu einer Kolonne zusammengeschlossen. Als Arbeitspreis für die Gesamtarbeit wird eine runde Summe ausgesetzt und der ganzen Arbeitergruppe übertragen. Je nach der Verteilung der Lohnsumme und des Überschusses kann man von einem reinen Gruppenakkord oder von einem Akkordmeistersystem reden. Beim reinen Gruppenakkord erhalten alle Arbeiter gleichmäßig nach ihrer verbrauchten Stundenzahl ihren Anteil, beim Akkordmeistersystem erhält den Hauptanteil, zum mindesten einen größeren Anteil, der Kolonnenführer. Hier ist der Akkordmeister zugleich Antreiber seiner Arbeitskollegen, in der Praxis hat der Arbeiter für diesen Mann den zwar nicht sehr schön klingenden, aber doch treffenden Ausdruck eines „Schiebers" gefunden.

Direkt oder indirekt bildet sich aus dieser Arbeitsgemeinschaft meist ein Zwischenmeistersystem heraus. Beim reinen Akkordmeistersystem ist der Vorarbeiter Angestellter des Unternehmers, durch den die Lohnfestsetzung selbst erfolgt. Es handelt sich nur um eine Arbeitsgruppierung im Betrieb. Bei dem Zwischenmeistersystem dagegen ist zwischen Unternehmer und Arbeiter ein Mittelsmann, nämlich der Zwischenmeister, eingeschoben. Ihm ist die Arbeit zu einem bestimmten Preise übertragen. Je weniger er an Löhnen zahlt, desto höher sein Verdienst. Darin besteht also immer die Gefahr der Gruppenakkorde für den Ar-

* Nur für den Bergbaubetrieb spielt das Prämiensystem, als Hetzmittel der Angestellten auf die Arbeiter angewendet, eine besonders wichtige Rolle; in der Technisch-wirtschaftlichen Rundschau der Neuen Zeit, Nr. 11, Jahrgang 1910/11, ist diese Frage von mir gestreift worden.

beiter, daß daraus sich ein Zwischenmeistersystem ausbilden muß. Denn der Unternehmer hat immer ein Interesse daran, mit einem verantwortlichen Kontrahenten den Arbeitsvertrag abzuschließen. Deshalb greift er aus der Gruppe der Arbeiter einen „Vorarbeiter" heraus, den er für die sachgemäße Herstellung des ganzen Arbeitspensums verantwortlich macht. Er interessiert ihn an dem Fortgang der ganzen Arbeitsleistung durch einen „Gewinnanteil" und benutzt ihn den Arbeitern gegenüber zugleich als Antreiber.

In der Diskussion um die Entwicklung der Entlöhnungsformen hat ferner noch die Frage der Gewinnbeteiligung wenigstens eine Zeitlang eine Rolle gespielt. Als nach den Februarerlassen die neue Ära beginnen sollte, zeigten sich die bürgerlichen Sozialreformer, besonders die Kathedersozialisten, eifrig bemüht, die Frage der Gewinnbeteiligung wieder zur Diskussion zu stellen. Hier glaubte man für die industrielle Arbeiterschaft eine erlösende Parole gegen die Not der Zeit gefunden zu haben. Eine Bewegung entstand, die selbst heute noch ihre literarischen Ableger auf den Büchermarkt wirft. Die neuerdings herausgegebene kleine Schrift von Freese* ist ein Beweis dafür, wie dieser Wunderglaube in manchen sozialpolitischen Köpfen auch heute noch nicht ausgestorben ist.

Die Gewinnbeteiligung besteht darin, daß am Schlusse des Geschäftsjahrs den Arbeitern eine Summe ausgehändigt wird, die man als Teilnahme am Unternehmergewinn bezeichnet. Es wird also hier von der ganz richtigen Tatsache ausgegangen, daß die Arbeiter den Mehrwert haben mit erschaffen helfen, daß ihnen also ein Anteil an diesem Produktionsüberschuß zustehen muß.

Praktisch hat diese Teilnahme der Arbeiter am Unternehmergewinn allerdings eine sehr geringe Bedeutung gehabt. Die Arbeiter und Arbeiterführer haben sich von Anfang an von diesem Phantom nicht blenden lassen und jeden Versuch einer Harmonie zwischen Kapital und Arbeit als ein aussichtsloses Beginnen erkannt. Aber auch die wirklichen Fachleute unter den bürgerlichen Sozialpolitikern, die sich ernsthaft und gründlich mit diesen Fragen beschäftigen konnten, sind zu den gleichen

* Die konstitutionelle Fabrik. Jena 1909, Verlag G. Fischer.



Resultaten gekommen. Geradezu vernichtend ist die Abrechnung, die L. Bernhard in seinem Handbuch der Löhnungsmethoden mit Freese und Genossen in der Frage der Gewinnbeteiligung, die ja ein wichtiger Bestandteil des ganzen konstitutionellen Fabriksystems ist, unternimmt. Er kommt, indem er die praktischen Fälle auf ihre wirkliche Bedeutung untersucht, zu dem Fazit, daß die Geschichte der Gewinnbeteiligung zwar reich ist an Begeisterung, aber arm an Erfolgen.* Zu einem ähnlichen Resultat kommt auch Wilhelm Stiel, ein geistiger Führer der neueren Technikerbewegung, der in einer Rundschau die Bibliographie über die Gewinnbeteiligung der letzten fünf Jahre zusammengestellt hat und dabei konstatiert, daß trotz des kolossalen Anwachsens dieser Literatur die praktische Verwirklichung der Gewinnbeteiligungsgedanken keine Fortschritte gemacht hat.**

Das Urteil von Stiel ist deshalb bemerkenswert, weil er früher nicht nur selbst eine Studie über die Gewinnbeteiligung der Arbeit geschrieben hat, sondern weil seine Ausführungen auch die pessimistische Grundstimmung über diese Fragen in Technikerkreisen wiedergibt, die nach Ansicht der bürgerlichen Sozialpolitiker der Bewegung für die Gewinnbeteiligung der Arbeit neue Stoßkraft geben sollten.

Als nämlich die Techniker zur gewerkschaftlichen Selbsthilfe übergingen und auch an den sozialen Kämpfen der Zeit teilnehmen wollten, wurden diese Kreise für die Forderung des konstitutionellen Fabriksystems zu interessieren gesucht. Man glaubte, daß, wenn der Techniker sich diesen Fragen zuwendet, die Diskussion darüber wieder neu in Fluß kommen muß. Denn gerade der Techniker ist derjenige industrielle Mittelsmann, der am besten über die innere Organisation des Fabrikbetriebs orientiert sein kann. Nun haben allerdings die Techniker am eigenen Leibe gespürt, was es mit dem Fabrikparlamentarismus im Ernstfall auf sich hat. Um die elementarsten Grundrechte ihrer Koalitionsfreiheit müssen sie ebenfalls kämpfen wie die Arbeiter, und alle Zeichen sprechen dafür, daß auch hier der Aufstieg zur Gewerk-

* Siehe Kapitel 17, Seite 225.

** Jahrbuch für die soziale Bewegung der Industriebeamten. Herausgegeben vom Vorstand des Bundes der technisch-industriellen Beamten. 3. Jahrgang, 3. Heft. Berlin, Industriebeamtenverlag.

schaftsbildung nur unter schweren Auseinandersetzungen mit den Unternehmern vor sich gehen kann. Die Harmonielehren werden also durch den Gang der Entwicklung selbst widerlegt.

An diesen harten Tatsachen wird auch dadurch nichts geändert, daß die Harmonieapostel selbst noch an die Verwirklichung ihrer Pläne glauben. So schließt Freese sein bereits zitiertes Buch mit den Worten: „Ich hoffe, daß die guten Erfahrungen, die ich mit diesen Mitteln gemacht habe, für meine Berufsgenossen nicht ohne Wert sein werden. Nicht daß ich erwarte, daß sich in der Industrie alsbald ein Umschwung vollziehen, daß an Stelle der hergebrachten Fabrikverfassung überall eine andere treten wird und daß dem Streite die Eintracht, dem Mißtrauen gegenseitiges Verstehen folgen wird.

„Ich glaube aber, daß meine Mitteilungen die Zahl der Betriebe, in denen Tarifverträge, Selbstverwaltung und Gewinnbeteiligung eingeführt werden, vermehren und daß sie etwas dazu beitragen werden, dem konstitutionellen Gedanken wie in den Staaten und Gemeinden auch in der Industrie zum Siege zu verhelfen."

Diese Träume haben sich nicht erfüllt und werden sich nicht erfüllen. Die These von der konstitutionellen Fabrik ist eine glatte Utopie. Der kapitalistische Betrieb kann ebensowenig eine konstitutionelle Verfassung erhalten wie der Militärstaat einen wirklichen Parlamentarismus. Der oberste Endzweck eines kapitalistischen Betriebs ist die Erzielung eines möglichst hohen Profits; ihm werden alle anderen Faktoren untergeordnet. Aus jeder einzelnen Arbeitskraft muß durch die restlose Ausnutzung ihrer ganzen Leistungsfähigkeit der höchste Nutzeffekt herausgewirtschaftet werden. Der kapitalistische Unternehmer hat also ein schrankenloses Erwerbsinteresse. Er müßte seine ganze innere Wesensart aufgeben, wollte er sich durch eine noch so zahme Fabrikverfassung Schranken auferlegen lassen. Deshalb hat der Mißerfolg der ganzen sozialreformerischen Bewegung um das konstitutionelle Fabriksystem, hier speziell um die Gewinnbeteiligung, seine letzten Ursachen in der Wesensart des kapitalistischen Unternehmers, in den inneren Bewegungsgesetzen der heutigen Wirtschaftsverfassung. Entweder ist eine bedeutungslose sozialpolitische Spielerei daraus gemacht worden oder besonders findige Unternehmer haben das Rezept der „verdächtigen Wohltaten"



anzuwenden versucht, haben in Arbeiterfreundlichkeit gemimt, um in dieser Maske desto wirkungsvoller die Arbeiter in die Kreise ihrer Abhängigkeit hineinzwingen zu können.

* * *

Überblicken wir die reiche Fülle der Lohnsysteme, die bis jetzt die industrielle Praxis hervorgebracht hat und von denen wir nur die wichtigsten Grundzüge aufzeichnen konnten, so drängt sich uns die Frage auf, welches System sich als sieghaft aus all den Versuchen und Experimenten durchsetzen wird. Auch Bernhard und Schloß ziehen in dem bereits genannten Handbuch der Löhnungsmethoden gewissermaßen das Fazit aus ihren Untersuchungen. Die Prognose wird gestellt, daß das Akkordsystem sich als Grundform erweisen muß. „Die Zukunft der Löhnungsmethoden ist daher im wesentlichen abhängig von der Entwicklung des Akkordsystems, da dies nicht nur die herrschende, sondern auch die fundamentale Methode ist, die allen höheren Formen zur Basis dient. Noch aber sind auf dem Gebiet des Akkordwesens die wichtigsten Aufgaben unerledigt." (Seite 233.)

„Mit einem Worte: Obwohl in der deutschen Industrie die Akkordmethode alle anderen Methoden an Bedeutung weit übertrifft, obwohl die Leistungsfähigkeit der deutschen Industrie wesentlich von dieser Lohnform abhängt, ist man in der Entwicklung und Sicherung dieser Methode rückständig geblieben. In diesem Punkte bleibt für die Zukunft noch viel zu tun." (Seite 234.)

Für die Großindustrie wird der Praktiker diesen Ausführungen zustimmen müssen. Die These läßt sich sogar noch erweitern; die heutige industrielle Entlöhnungsfrage ist nicht nur ein Akkordproblem, sondern ein Kalkulationsproblem. Alle Lohnmethoden, die der Unternehmer bis jetzt angewendet hat, beruhen auf der Berechnungsgrundlage der Arbeitsquantität. Selbst das Zeitsystem ist, wie wir gesehen haben, nur theoretisch ein Zeitsystem. Der Unternehmer zahlt dem Arbeiter nur dann einen bestimmten Zeitlohn, wenn seine gelieferte Arbeitsquantität unter eine gewisse Grenze nicht hinabgeht. Noch viel stärker tritt diese Bemessung nach einer bestimmten Arbeitsquantität bei den übrigen Lohnsystemen hervor. So geht zum Beispiel bei allen Prämiensystemen ein genauer kalkulativer Voranschlag voraus. Immer muß also kalkuliert werden. Es muß sogar

richtig kalkuliert werden. Und so spielt denn auch in allen Diskussionen über Lohnfragen das richtige Kalkulieren eine große Rolle.

Auch in der „Metallarbeiter-Zeitung" hat im letzten Jahre eine solche Diskussion stattgefunden. Der Ingenieur Jul. West, der sich in der Industrie als Fachschriftsteller über fabrikorganisatorische Fragen einen Namen gemacht hat, stellte einen Beitrag über das Thema „Verfehlte Akkordpolitik" zur Diskussion, der auch früher schon in der Unternehmerfachpresse veröffentlicht wurde. West charakterisiert die Unsinnigkeit der heutigen Akkordpolitik, die beim Unternehmer aus dem Mangel zielklarer und richtiger Kalkulationsfähigkeit entspringt. Bei einmal festgesetzten Akkordpreisen, die zu hoch kalkuliert sind, werden Abzüge gemacht. Bekanntlich unterscheidet man in der Praxis unterkalkulierte und überkalkulierte Akkorde. Für die ersteren ist ein zu geringer Lohn, für die letzteren ein zu hoher Arbeitspreis vereinbart. Wie der Unternehmer (beziehungsweise sein Werkmeister oder Kalkulationsbeamter) kalkuliert hat, muß der Arbeiter die Arbeit übernehmen. Reklamationen werden ihm selten etwas helfen. Dem Arbeiter wird immer gesagt, daß die Arbeit richtig kalkuliert worden ist. Der Arbeiter führt die Arbeit bei einem unterkalkulierten Preise zu dem angesetzten Betrag aus und kommt natürlich dabei nicht auf seine normale Verdienstthöhe. Er sucht den Akkord zu „schieben", wie der Fachausdruck in der Werkstattsprache lautet. Es „werden Stunden geschrieben", das heißt ein gewisser Teil der Zeit für den schlechten Akkord wird auf den nächsten Akkord hinübergerechnet, vorausgesetzt, daß derselbe günstiger kalkuliert ist. Der Arbeiter hat um so mehr Veranlassung zu diesem Verfahren, da er wohl gezwungen wird, „schlechte" Akkorde zu dem einmal kalkulierten Preise zu übernehmen, während bei „guten" Akkorden ihm Abzüge gemacht werden. Denn dieser Brauch ist bei den Fabrikanten die Regel, daß einmal festgesetzte Akkorde für das nächste Mal gekürzt werden, wenn bei der letzten Anfertigung der Arbeiter nur eine verhältnismäßig geringe Zeit gebrauchte und sein Stundenverdienst eine bestimmte Grenze überschritten hat. Herr Ingenieur West predigt nun den Unternehmern: „Was ihr da macht, ist ein schwerer Fehler. Wenn der Arbeiter Abzüge für einmal festgesetzte Akkorde zu befürchten hat, wird er



sich danach einrichten. Er wird vor allen Dingen in solchen Fällen mit seiner Leistung zurückhalten. Er wird mehr Arbeitsstunden brauchen, wie in Wirklichkeit notwendig sind. Dadurch werden eure Maschinen und Werkzeuge zu lange amortisiert, und ihr selbst habt den Schaden davon." An einem Zahlenbeispiel sucht West das klarzumachen. Im Falle A wird ein Akkord von 120 Mark in 200 Stunden, im Falle B in 150 Stunden fertiggestellt. Rechnet man pro Stunde für Betriebskosten, Amortisation der Maschinen usw. 120 Mark, so ergibt sich folgende Gegenüberstellung:

| | | |
|---|---|---|
| A. Gezahlt als vereinbarten Akkordpreis . | 120,— | Mark |
| Betriebskosten, Amortisation usw. für 200 Arbeitsstunden à 1,20 . . . . . | 240,— | = |
| | 360,— | Mark |
| B. Gezahlt als vereinbarten Akkordpreis . | 120,— | Mark |
| Betriebskosten, Amortisation usw. für 150 Arbeitsstunden à 1,20 . . . . . | 180,— | = |
| | 300,— | Mark |

Im zweiten Falle hat also der Unternehmer 60 Mark gespart, obwohl er den gleichen Akkordpreis gezahlt hat und der Arbeiter sogar dabei mehr verdienen konnte. Deshalb plädiert West für ein abzugsloses Akkordarbeiten. Den Arbeitern aber redet West zu, in folgenden Reformvorschlag einzuwilligen:

„1. Solange die Arbeitsmethoden und Werkstatteinrichtungen unverändert bleiben, sollen die Akkordsätze im Laufe des Jahres nicht gekürzt werden.

2. Alljährlich findet eine Prüfung der einzelnen Akkordsätze auf Grund der Aufzeichnungen über die erledigten Aufträge des abgelaufenen Jahres statt. Wenn diese Prüfung ergibt, daß der Akkordverdienst den Lohnsatz der betreffenden Arbeiter, nach dem Durchschnitt der im Laufe des Jahres wiederholten Aufträge berechnet, um mehr als 50 vom Hundert übersteigt, so wird der über 50 vom Hundert hinausgehende Teil um die Hälfte gekürzt."

Herrn West habe ich darauf in der „Metallarbeiter-Zeitung" geantwortet, daß vor allen Dingen die Arbeiter keine Veranlassung haben, in eine Regulierung der Akkordpreise, auch nicht innerhalb des Zeitraums von einem Jahre, wie es Herr West

vorschlägt, freiwillig einzugehen. Der Unternehmer soll selbst dafür Vorsorge treffen, daß richtig kalkuliert wird, daß alle Akkordpreise eine möglichst gleichmäßige und gerechte Fixierung erfahren.

Die Entwicklung der Lohnformen hat sich also hüben und drüben zu der Fragestellung nach einem geregelten Akkordverhältnis zugespitzt. Die moderne Produktion drängt nach Arbeitsteilung, für die einzelnen Teiloperationen müssen die Arbeitspreise zielsicher abgeschätzt werden. Der Arbeiter hat daher ein großes Interesse daran, an der Fixierung von Arbeitslohn und Arbeitsleistung mitbestimmend seinen Einfluß geltend zu machen. So liegt hier noch ein großes Aktionsfeld gewerkschaftlicher Arbeit vor uns und in den Gewerkschaftskämpfen der nächsten Zukunft werden diese Probleme mit eine Rolle spielen.

## Der großindustrielle Tarifvertrag.

### Vom einfachen Arbeitsvertrag zum Tarifvertrag.

Das großindustrielle Arbeitsverhältnis hat für den Arbeiter neue und besondere Abhängigkeiten gebracht, der Weg führt auch hier zum Organisationsvertrag, zum Tarifvertrag.

Die Tarifbildung hat bis jetzt überall dort, wo sie sich entwickeln konnte, Anhänger geworben, die von Jahr zu Jahr steigende Zahl der Tarifverträge gibt den besten Beweis für ihre Durchführbarkeit. Nur vor den Toren der Großindustrie hat bis jetzt diese Entwicklung noch Halt gemacht. In den fünf Großindustrien, im Bergbau, Hüttenwesen, Textilindustrie, Maschinenbau und Elektrotechnik haben sich die Tarife nicht in nennenswerter Weise ausdehnen können. Will man die Möglichkeiten tarifvertraglicher Vereinbarungen auch für diese Wirtschaftsgebiete erkennen, ist es hier ebenfalls notwendig, die Entwicklung vom einfachen Arbeitsvertrag bis zu seinen höchsten Formen zu verfolgen.

Die einfachste Form des Arbeitsvertrags findet sich natürlich in der Werkstube des Kleinmeisters. Der Unternehmer erhält eine Arbeit angeboten. Er macht seinen Kostenanschlag. Er analysiert die einzelnen Posten seines Verkaufspreises, den er, getrieben durch den Zwang der Konkurrenz, durch die Wirkungen von Angebot und Nachfrage, angeben muß. Dieser Verkaufspreis wird sich, wie wir bei der Betrachtung über Kalkulationswesen noch ersehen werden, aus folgenden Bestandteilen zusammensetzen:

Materialpreis
Direkter Arbeitslohn
Fabrikations-, Vertriebsunkosten, Unternehmergewinn.

Uns interessiert in diesem Zusammenhang nur die Nominierung des direkten Arbeitslohnes, der zwischen dem Unternehmer und dem Arbeiter vereinbart wird. Der Kleinmeister stellt an den Arbeiter die Frage, für welchen Preis er die neue Arbeit anfertigen will. Beide Kontrahenten werden sich entweder auf einen Zeitlohn oder einen Stücklohn geeinigt haben. Beim Zeitlohn hat der Unternehmer die individuelle Leistungsfähigkeit des Arbeiters nach einer Probearbeit oder dergleichen abgeschätzt. Einem besonders geschickten Arbeiter wird er einen höheren Zeitlohn zahlen müssen, wie einem Durchschnittsarbeiter. Denn von den Bedingungen, die der Unternehmer über Arbeitslohn, Arbeitszeit, Überstundenarbeit usw. stellt, wird es abhängig sein, ob brauchbare Arbeiter bei ihm bleiben oder bei einem anderen Kleinmeister in Arbeit gehen. Beim Akkordvertrag schätzt der Unternehmer die betreffende Arbeit auf Grund seiner fachmännischen Erfahrungen, auf Grund der Kenntnis, die er von den Fabrikationsbedingungen seines Betriebs hat. Ebenso der Arbeiter, der sich Herstellungszeit und Herstellungsweise anderer Arbeiten im Vergleich durch den Kopf gehen läßt und kalkulativ überschlägt, welchen Preis er für die neue Arbeit fordern soll. Der Arbeiter wird sich weigern, den betreffenden Akkord zu übernehmen, sofern er zu niedrig eingeschätzt ist. Er wird sich lieber dann bei einem anderen Meister Arbeit suchen.

Das ist der „freie Arbeitsvertrag" in seiner reinsten Form. Wir haben allerdings bei unserem Beispiel angenommen, daß nicht äußere Umstände den Arbeiter in eine Zwangslage versetzen, die Arbeit bei einem bestimmten Meister doch auszuführen, obwohl der dafür angesetzte Preis zu niedrig ist.

Wir betrachten jetzt eine zweite Stufe der Entwicklung. Ein bestimmter Gewerbezweig ist organisatorisch schon zu einiger Geschlossenheit zusammengefaßt worden. Die Arbeitgeber sind organisiert, ebenso die Arbeitnehmer. Jetzt wird eine neue Form des Arbeitsvertrags herangebildet. Eine gewisse Gleichmäßig-

keit der Arbeitsbedingungen ist erzeugt worden. Der einzelne Unternehmer verhandelt nicht mehr mit dem einzelnen Arbeiter, sondern zwischen der Gesamtheit der Arbeiter und der Gesamtheit der Unternehmer werden „kollektive Vereinbarungen" festgesetzt. Das Entscheidungsrecht über die einzelnen Bestimmungen des Arbeitsvertrags, über Arbeitslohn, Arbeitszeit, Überstunden und dergleichen ist dem Einzelmenschen aus der Hand genommen worden. Darüber verhandelt der Unternehmerverband und die Arbeiterorganisation. Das Reich des Tarifvertrags hat begonnen.

Über die praktische Durchführbarkeit des Tarifvertrags ist heute nicht mehr zu diskutieren. Diese Fragen haben sich erledigt. Die Tarifentwicklung hat zweifellos dort den besten Nährboden finden können, wo in den Wirtschaftszweigen der Kleinbetrieb vorherrschend war. Ganz natürlich mußte hier die Position des Arbeiters dem Unternehmer gegenüber verhältnismäßig günstig sein. Denn ein Unternehmerverband, der sich aus vielen Köpfen zusammensetzt, ist schwerer zu gemeinsamen Aktionen zusammenzubringen wie ein paar großindustrielle Arbeitgeber, die über ungeheure wirtschaftliche Machtmittel verfügen und es daher leichter auf Kraftproben ankommen lassen können. Außer dieser reinen Machtfrage realisiert sich der Tarifgedanke dann aber am schnellsten, wenn in der Produktionstechnik und in der Fabrikationsauswahl einfache Bedingungen vorliegen.

Das ist zum Beispiel bei den Buchdruckern der Fall. Als die Zeit erfüllet war, das heißt als die Gehilfenschaft genügend erstarkte, ließen sich auch Buchdruckertarife praktisch aufstellen. Denn die Produktionstechnik ist hier verhältnismäßig einfach. Der Schriftsetzer im Süden und im Norden Deutschlands arbeitet mit denselben technischen Hilfsmitteln, wendet die gleiche Aufeinanderfolge der Handgriffe an. Selbst das Eingreifen gesteigerter Maschinenwirtschaft hat daran nichts geändert. Die Setzmaschine hat wohl neue Arbeitsbedingungen geschaffen, hat aber diese neuen Verhältnisse gleich allgemein umgeformt, so daß auch hier die Vereinbarung von Tarifbestimmungen mit allgemeinem Anwendungsbereich möglich war. Ähnlich liegen auch die Bedingungen in anderen Wirtschaftszweigen mit weitgehender Tarifentwicklung, so daß man wohl die Behauptung wagen darf: Die praktische Verwirklichung des Tarifgedankens, sofern die Machtfrage gelöst wurde, ist um so leichter, je einfacher die Arbeitsbedingungen sind.



### Die „Herren im eigenen Hause" gegen den Tarifvertrag.

Gegenwärtig ist nun die Tarifentwicklung bis zu den Toren der Großindustrie angelangt. Die Arbeiterverbände verlangen Einlaß in die industriellen Riesenfestungen, die ihnen bis jetzt verschlossen geblieben sind. Die Tarifbildung hat in den fünf Großindustrien, im Bergbau, Hüttenwesen, Textilindustrie, Maschinenbau und Elektrotechnik, noch keine großen Erfolge zu verzeichnen.

Das liegt zunächst wiederum nur an der Machtfrage. Die großindustriellen Arbeitgeber haben sich durch ihre Überlegenheit im Produktionsprozeß, durch ihre straffe Zentralisation und Aktionsfähigkeit im Unternehmerverband dem Vordringen der Arbeiterschaft bis jetzt verhältnismäßig standhaft entgegenstellen können. Im Arbeitgeberverband spielen also die Werkdirektoren der großen Unternehmungen eine führende Rolle. Im Betrieb sind sie umgeben von einer devoten Verwaltungsbureaukratie und verlieren jedes Augenmaß für ihre eigene Bedeutung im Produktionsprozeß. Sie fühlen sich als unumschränkte Herren und so wird in ihnen ein Selbstbewußtsein großgezogen, das direkt an Größenwahnsinn grenzt. Nirgends stoßen sie auf eine Grenze ihrer Macht, auch den Behörden gegenüber fühlen sie sich als die Herren im Staate. Nur in der Arbeiterorganisation sehen sie Gewalten, mit denen sie nicht fertig werden. Ob im offenen Kampfe oder im geheimen Ringen, immer werden die Reihen der Vertrauensleute wieder geschlossen, die als „Wühler" und „Hetzer" unbeirrt für ihre Organisation arbeiten. Deshalb der wilde, fanatische Haß gegen die anonyme Macht der Organisation, der um so widerspruchsvoller ist, weil diese modernen Werkdirektoren an volkswirtschaftlicher Bildung und Belesenheit aufgeklärt genug sind, um sich über die wirklich treibenden Kräfte in unserem Wirtschaftsleben klar werden zu können. Dadurch unterscheiden sie sich eben von den Unternehmern des alten Schlages aus der Gründerperiode, daß heute die Leiter der großindustriellen Werke nur noch gewissermaßen mit einem Fuße in ihren Betrieben stehen, daß sie auch mit großer Aufmerksamkeit die Vor-

gänge außerhalb ihrer Fabrik verfolgen müssen, die Lage des Wirtschaftsmarktes, die Zollpolitik der einzelnen Länder, das Walten der Finanzkräfte und was dergleichen Momente mehr sind. Gerade weil unsere heutigen Unternehmer als Geschäftspolitiker gerissener sind wie die Unternehmer der Gründerperiode, weil sie in allen volkswirtschaftlichen Fragen als sehr gebildete Leute bezeichnet werden müssen, steht ihre heute vertretene soziale Verbohrtheit in einem um so größeren Mißverhältnis zu ihrem sonstigen geschäftlichen Handeln.

Mit dem Erstarken der Arbeiterorganisationen wird sich denn auch hier die Situation ändern. Wenn die Machtfrage gelöst ist, werden auch in der Großindustrie Tarifverträge „möglich", es werden sich dann auch die großindustriellen Arbeitgeber ebenso an den Gedanken gewöhnen müssen, mit den Arbeiterverbänden als gleichgestellte Kontrahenten zu verhandeln, wie dazu die Unternehmer der Klein- und Mittelbetriebe gezwungen wurden.

### Tarifverträge und technischer Fortschritt.

Neben dieser reinen Machtfrage aber spielen bei der Behandlung des Tarifvertragsproblems noch die betriebstechnischen Verhältnisse der großindustriellen Unternehmungen eine besondere Rolle. Hier setzt jetzt die Arbeitgeberpresse ziemlich einhellig ein. Von den journalistischen Leibjägern der Unternehmer wird ein literarischer Feldzug inszeniert, es werden immer in den gleichen Ausführungen die gleichen Gedankengänge gemacht. So behaupten die Artikelschreiber in der „Deutschen Arbeitgeberzeitung", in „Stahl und Eisen", in der „Deutschen Industriezeitung" usw., daß die Entwicklung zum großindustriellen Tarifvertrag den technischen Fortschritt aufhalten muß. Man sucht dem Sozialpolitiker oder Gesetzgeber (der in solchen rein betriebsorganisatorischen Fragen naturgemäß meist Laie ist) den Bären aufzubinden, daß die Forderungen der Arbeiter aus den innersten Lebensinteressen der deutschen Großindustrie heraus bekämpft werden müßten. Für die großindustrielle Praxis wird der Tarifvertrag aus technisch-organisatorischen Gründen als ein unlösbares Problem bezeichnet.

Den Gewerkschaften macht man den Vorwurf, daß sie den fabrikorganisatorischen Bedingungen der heutigen Industrieunternehmung fremd und verständnislos gegenüberstehen. Dem Großunternehmer sollen Tarifverträge aufgezwungen werden, die dadurch einmal vereinbarten Akkordpositionen aber würden jede technisch-konstruktive Verbesserung aufhalten und die Wettbewerbfähigkeit der deutschen Industrie auf dem Weltmarkt herabmindern. Der Großbetrieb wird als ein wunderbar kompliziertes Gebilde von schnell wechselnden technischen Hilfsmitteln und Arbeitspositionen bezeichnet, jede Stabilisierung müßte hier störend und hemmend eingreifen.



Nun weiß allerdings jeder Praktiker, daß eine einmal vereinbarte Akkordposition nur so lange Gültigkeit hat, wie mit den gleichen Hilfsmitteln gearbeitet wird. Wird eine technische Verbesserung geschaffen, so wird die einmal fixierte Akkordposition ganz von selbst außer Kraft gesetzt, denn bei der Bestimmung einer Akkordleistung vereinbaren beide Kontrahenten nicht nur *was* gearbeitet wird, sondern auch *wie* gearbeitet wird. Der Arbeitspreis ist abhängig von den vorhandenen Arbeitsmitteln und den anwendbaren Arbeitsmethoden. Ändern sich Arbeitsmittel oder Arbeitsmethoden, so tritt eine neue Operationsfolge ein. Damit ist denn auch eine neue Lohnabmessung notwendig. Wenn die Schmocks der Arbeitgeber angeben sollten, in welchen Fällen der Tarifvertrag in die neuere technische Entwicklung hemmend eingegriffen hat, würden sie in Verlegenheit kommen. Denn immer, wenn eine neue Maschine die bisherigen Arbeitspositionen umwirft, tritt eine neue Arbeitsteilung ein, die Akkordpreise müssen dann neu kalkuliert werden.

Auch die Tatsache, daß im industriellen Großbetrieb die Vielgestaltigkeit des Produktionsfeldes den Tarifvertrag nicht zur Durchführung kommen läßt, kann nicht als stichhaltig angesehen werden. Zweifellos ist hier der Herstellungsprozeß durch Massenproduktion, Arbeitsteilung, Maschinenarbeit ungeheuer fein verästelt; ein ewiges technisch-konstruktives Neuwerden von Fabrikationsmitteln und Fabrikationsgegenständen findet statt und nur nach den neuesten und rationellsten Herstellungsmethoden muß jeweilig gearbeitet werden. Aber von den literarischen Advokaten wird dabei die Tatsache ignoriert, beziehungsweise absichtlich verschwiegen, daß der Unternehmer selbst auf dem Produktionsfeld Regel und Ordnung zu schaffen sucht. In dem Bestreben, diese scheinbare Anarchie zu durchdringen und zu überschauen, werden durch die Methoden der heutigen Fabrik-

organisation ganz von selbst die Möglichkeiten hervorgebracht, neue Formen des Arbeitsvertrags zu schaffen.

Der Arbeitsvertrag im Großbetrieb wird immer mehr ein Akkordvertrag. Der Unternehmer hat ein Interesse daran, für die einmal festgelegten Teiloperationen bestimmte Einheitspreise zu zahlen. Die Arbeit wird daher in immer steigendem Maße in Akkord vergeben. Die Akkordsumme muß kalkuliert werden, und so wird im industriellen Großbetrieb wie wir das auch in dem Abschnitt „Zur Entwicklung der Lohnformen" bereits betont haben, die Lohnfrage immer mehr zu einer Kalkulationsfrage.

Auch aus der Betrachtung über Arbeitskontrolle (siehe S. 23 ff.) ist zu ersehen, wie der Unternehmer durch sorgfältige Kontrollmethoden die Kalkulationsarbeit zu verfeinern sucht. Wurde die Festsetzung der Arbeitspreise nach der alten Schule rein gefühlsmäßig vorgenommen, so wird heute im modernen Kalkulationsbureau der Herstellungsweg bis in alle Einzelheiten rechnerisch festgelegt. Hier berühren wir die Kernfrage des ganzen großindustriellen Tarifvertragsproblems. Es ist notwendig, immer und immer wieder darauf hinzuweisen, damit in der Öffentlichkeit von den Publizisten im Lager der Unternehmer der wirkliche Sachverhalt nicht verschleiert wird: Gerade für den komplizierten Großbetrieb auf allen Wirtschaftsgebieten hat die neuere industrielle Praxis die sorgfältigsten Berechnungsmethoden hervorgebracht; der Unternehmer kalkuliert, er kalkuliert für sich selbst, für seine eigenen Orientierungszwecke, er kann daher auch regelrecht mit den Arbeitern kalkulieren.

### Das Vertrauensmännersystem.

So sehen wir also im großindustriellen Arbeitsvertrag zwei Entwicklungstendenzen sich entfalten, die einen entgegengesetzten Verlauf nehmen. Der Arbeitsvertrag ist komplizierter in seinen Einzelheiten geworden, trotzdem hat sich eine Rückentwicklung zum alten Hörigkeitsverhältnis vollzogen. Der Angestellte im Auftrag des Unternehmers tritt dem Arbeiter gegenüber, ausgerüstet mit allen fabriktechnischen Erfahrungen des Betriebs. Der Arbeiter soll seine Arbeitskraft verkaufen. Eine Ware kann man nur dann rechtmäßig verkaufen, wenn man ihren richtigen Kaufwert kennen lernen kann. Bei dem Verkauf seiner Ware



Arbeitskraft müßte also der Arbeiter selbst den Wert seiner Arbeitskraft überschauen können. Diese Vorbedingungen sind im großindustriellen Arbeitsvertrag nicht vorhanden. Dem Arbeiter werden die Preise vorgeschrieben. Der einzelne Arbeiter, mit dem der Arbeitsvertrag abgeschlossen werden soll, kann keinen Einfluß auf die Höhe der für die Arbeit fixierten Lohnsumme ausüben. Er hat ferner aber auch nur eine sehr begrenzte Übersicht über die fabriktechnischen Einzelheiten des Betriebs; ihm stehen alle jene vergleichenden Untersuchungsresultate nicht zur Verfügung, die der Vertreter des Unternehmers, der Meister, Betriebsleiter usw. in reichem Maße besitzt. So ist denn der sogenannte „freie" Arbeitsvertrag im Großbetrieb genau ebenso frei wie die Abmachung des feudalen Großgrundbesitzers mit jedem seiner Tagelöhner. Der Unternehmer diktiert die Arbeitsbedingungen, der Arbeiter hat sich zu unterwerfen.

Der Weg geht nur über das Vertrauensmännersystem. Eine andere Fortbildung ist nicht denkbar. Dem Betriebsbeamten im Kalkulationsbureau muß der Arbeitervertreter gegenübersitzen.

Die technisch-organisatorischen Schwierigkeiten wären damit von selbst überwunden. Dort, wo stets wechselnde Arbeitsbedingungen geschaffen werden, kann eine neue Preisberechnung ohne weiteres erfolgen, und in den Betrieben, deren Akkordsätze stabil sind, werden die Vereinbarungen um so langfristiger sein können. Bei diesem Modus kann man also nicht mehr die Befürchtung laut werden lassen, daß die Tarifentwicklung hier zu einer Hemmung des technischen Fortschritts und Gefährdung der Leistungsfähigkeit unserer Industrie führen könnte.

Die Versuche der Arbeiter, hier Regel und Ordnung zu schaffen, sind natürlich nur möglich durch die gewerkschaftliche Arbeit. An die Stelle des bisherigen großindustriellen Arbeitsvertrags, der doch nur ein Einzelvertrag mit dem einzelnen Arbeiter ist und nur einseitig vom Unternehmer festgelegt wird, muß der kollektive Arbeitsvertrag treten, dessen Bestimmungen mit vereinbart werden von der Gesamtheit, der Organisation. Der Deutsche Metallarbeiterverband hat bereits im Jahre 1905 gelegentlich einer Schlichtungsordnung mit den bayerischen Metallindustriellen folgende Leitsätze vorgeschlagen:

### Regelung der Akkordarbeit.

1. Die Festsetzung der Akkordpreise erfolgt durch den Arbeitgeber in Gemeinschaft mit einer aus seinen Arbeitern des in Betracht kommenden Berufs gewählten Kommission. Das gleiche gilt für die Regulierung der Akkordpreise, wenn eine solche durch technische Verbesserungen oder Versehen bei der Kalkulation bedingt ist.

2. Die Preise müssen so normiert sein, daß ein Arbeiter durchschnittlicher Leistungsfähigkeit über den ihm gewährleisteten Mindestlohn verdienen kann.

3. Jeder Arbeiter erhält bei Beginn der Akkordarbeit einen Akkordzettel, aus dem die Stückzahl und der festgesetzte Preis der betreffenden Arbeit ersichtlich sein muß.

4. Abzüge von dem für die Akkordarbeit festgesetzten Preise sind nach Übernahme der Akkordarbeit durch den Arbeiter nur für die vorgeschriebenen Leistungen der gesetzlichen Versicherung gegen Krankheit, Invalidität und Alter zulässig.

5. Die festgesetzten Akkordpreise sind zu einer Liste zusammenzustellen, zur Einsicht der Arbeiter in den Geschäftsräumen aufzulegen und in je einem Exemplar der örtlichen beziehungsweise Bezirksschlichtungskommission und der Zentralinstanz einzureichen.

Diese Leitsätze, und hier besonders der Absatz 5, sind deshalb bemerkenswert, weil sie die Grundlinien eines Systems aufzeichnen, das in der Großindustrie von der organisierten Arbeiterschaft erkämpft werden muß. Weil dem einzelnen Unternehmer beziehungsweise dessen Bevollmächtigten im Arbeitsvertrag eine vielköpfige Arbeiterschaft gegenübersteht, müssen die Arbeiter ihren Sprecher wählen können, ihren Bevollmächtigten, der in ihrem Namen und in ihrem Auftrag den Arbeitsvertrag mit dem Unternehmer festlegt.

Wenn auch der Tarifvertrag in der Großindustrie sich nicht in der regelrechten Form verwirklichen lassen wird, wie er sich in den anderen Industrien bewährt hat, so wird die kollektive Vereinbarung zwischen dem Vertreter des Unternehmers und dem Vertreter der Arbeiter doch diejenige Form sein, in der in Zukunft das großindustrielle Arbeitsverhältnis bestimmt und geregelt wird. Sache der Gewerkschaften wird es sein, dieses Ziel zu erringen, diese Position den Unternehmern gegenüber abzuringen und abzutrotzen.

---



# 2. Arbeitsorganisation im Fabrikkontor.

## Die Betriebsleitung.

### Allgemeines.

In der Praxis hat sich für die Organisation der Betriebsverwaltung ein bestimmtes Schema herausgebildet, das wohl je nach Art der Unternehmung in Einzelheiten voneinander abweicht, im Prinzip aber immer auf dasselbe hinausläuft. Ob es sich um eine Schiffswerft oder um eine Strohhutfabrik, um eine Elektrizitätsfirma oder um eine Schuhfabrik handelt, immer wird der Verwaltungskörper aus drei Ressorts bestehen: Der technischen Abteilung, der kaufmännischen Abteilung und der Betriebsleitung als eigentlichen Werkstattführung.

In jeder Abteilung wird wiederum eine Ressortgliederung und Arbeitsteilung vorgenommen. Auch hier hat sich der amerikanische Einfluß gezeigt, der den deutschen Unternehmern die Lehre beizubringen suchte: Je mehr ein Mensch in seiner Arbeit zur Maschine wird, desto mehr kann er in der Quantität leisten.

Überall dort also, wo der Riesenbetrieb durchgebildet wurde, war eine ganze Verwaltungsbureaukratie einzuschirren. Dadurch sind sehr wichtige soziale Gegensätze geschaffen worden.

Zuerst hatte der Angestellte im Auftrag des Unternehmers den Arbeitssaal zu „organisieren". Er hatte den Produktionsprozeß arbeitsteilig zu zerlegen, hochentwickelte Maschinengebilde einzuschalten und zu jeder Teiloperation die billigste Arbeitskraft heranzuziehen. Die Gesetze der kapitalistischen Organisation der Arbeit wurden aber mit der weiteren Entwicklung jetzt auch auf ihn angewendet. Die gleichen Wirkungen entstanden: Arbeitsteilung, Vereinfachung der durchschnittlichen Arbeitsleistung, Mechanisierung des ganzen Betriebs, Entbehrlichkeit der einzelnen auswechselbaren Arbeitskräfte. Alle die Folgeerscheinungen haben zu einer „Subalternisierung der geistigen Arbeit" geführt, wie das Genosse Max Adler in seiner Schrift „Die Intellektuellen und der Sozialismus" nennt. Der Angestellte ist nicht mehr Vertrauensmann des Unternehmers, sondern ist selbst zum Lohnarbeiter herabgedrückt worden. Der Gegensatz zwischen Handarbeit und Kopfarbeit wird also immer mehr ausgeglichen, die