

Meine Bibliothek Nr. 17

Von Richard Woldt

Neinlektur

J. S. W. Metz Nachf. Stuttgart

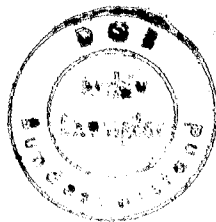
BB - BV
Bücherei
211K
0
750
17

# Das großindustrielle Beamtentum

Eine gewerkschaftliche Studie

von

Richard Woldt



A/K-O-17501

Stuttgart

Verlag von J. S. W. Dies Nachf. G. m. b. H.

1911

Alle Rechte vorbehalten.

## Inhalts-Verzeichnis.

---

	Seite
Vorwort . . . . .	5
Die Organisation der geistigen Arbeit im industriellen Großbetrieb . . . . .	7
Die verschiedenen Berufsgruppen der großindustriellen Angestellten . . . . .	33
Das Verbandsleben im „neuen Mittelstand“ . . . . .	70
Gewerkschaftsprobleme . . . . .	98
Die politische Zukunft der Industriebeamtenbewegung . . . . .	112

---

## Vorwort.

Als Kinder der neuen Zeit sind auch die Industriebeamten von der modernen großindustriellen Entwicklung geschaffen worden. Sie nehmen zahlenmäßig zu, je weiter die Betriebskonzentration vor sich geht, je kunstvoller und riesenhafter die modernen Unternehmungsformen ausgebildet werden.

Die Industriebeamten haben bisher noch keine Gewerkschaftskämpfe größeren Stiles mit den Unternehmern führen können. Um so mehr ist über den „neuen Mittelstand“ geschrieben worden; man hat sich auch hier in das Reich der Literatur geflüchtet.

Aber alle diese Publikationen haben doch fast durchgängig den Fehler, daß sie die Stellung des Industriebeamten isoliert von seiner Umgebung behandeln, daß sie die Forderungen dieser Schichten an die Gesetzgebung, die Einkommensbedingungen, Rechtsverhältnisse usw. schildern, ohne den Angestellten selbst als Produkt der kapitalistischen Entwicklung zu charakterisieren.

Deshalb ist von mir die großindustrielle Angestelltenbewegung vorwiegend als industrielles Organisationsproblem behandelt worden. Es kam mir darauf an, die Stellung des Industriebeamten zum Betrieb, zum Arbeiter und zum Unternehmer aus der Struktur der großindustriellen Arbeitsorganisation heraus verständlich zu machen. So sind denn auch die Organisationsstizzen verhältnismäßig breit angelegt, um die Probleme herauszuarbeiten, die speziell den Arbeitergewerkschafter an der ganzen Industriebeamtenbewegung interessieren.

Freilich sind noch Tausende Industriearbeiter zu gewinnen, die als Menschenmaterial für uns bodenständiger sind, aber auch für die Arbeiterbewegung wird es nicht unwichtig sein zu untersuchen, in welchem Maße sich nun in der Industriebeamtenbewegung ebenfalls gewerkschaftliche Verbandsformen durchsetzen.

Berlin, im Oktober 1911.

Richard Wolft.

## Die Organisation der geistigen Arbeit im industriellen Großbetrieb.

### Entstehung des großindustriellen Beamtentums.

„Die moderne Industrie hat die kleine Werkstube des patriarchalischen Meisters in die große Fabrik des industriellen Kapitalisten verwandelt. Arbeitermassen, in der Fabrik zusammengedrängt, werden soldatisch organisiert. Sie werden als gemeine Industriesoldaten unter die Aufsicht einer vollständigen Hierarchie von Unteroffizieren und Offizieren gestellt.“

Mit diesen Worten schildert Marx das Aufkommen der Großindustrie zu einer Zeit, als kaum die ersten Anzeichen sichtbar waren. Zugleich aber gab er schon eine Charakteristik davon, wie diese neue Betriebsorganisation zwischen den Arbeitern und den Kapitalisten eine besondere Angestelltenschaft einschirmt, die im Dienste des Kapitals die Betriebe zu führen hat und im Interesse des Unternehmerprofits aus allen Betriebsfaktoren den höchsten Nutzeffekt herauswirtschaften muß.

Was Marx prophezeit hat, ist eingetroffen.

Das letzte halbe Jahrhundert stand unter dem Zeichen großwirtschaftlicher Umwälzungen. Wie eine Sturmflut ist der Kapitalismus über uns hereingebrochen. Er hat die früheren einfachen handwerklichen Produktionsformen überwunden durch neuartige großkapitalistische Wirtschaftsgebilde. Der Kleinbetrieb in Handel und Gewerbe wurde brutal und rücksichtslos zerschlagen, das Recht des Stärkeren hat sich auch hier durchgesetzt. Die Fabrik entwickelte sich mit ihren neuen Produktionsmethoden, und der Kaufmann hatte jetzt auf breiterer Grundlage die Verteilung der durch die Fabrik erzeugten Güter vorzunehmen.

Aber immer weiter ging das Rad der Entwicklung. Warenproduktion und Warenabfah führten zur Weltwirtschaft. Das Großunternehmen entstand. Nur der kapitalistische Riesenbetrieb konnte sich sieghaft durchsetzen. Und so sind denn die heutigen Gesellschaftsunternehmungen mit ihren Kartellen und Fusions-

bildungen zu Wirtschaftskörpern emporgewachsen, die eine ungeheure Machtfülle in sich vereinen. Sie regulieren Produktion und Absatz, beherrschen den Markt und ziehen immer größere Menschenmassen als Lohnarbeiter in die Kreise ihrer Abhängigkeit hinein.

Der heutige kapitalistische Großbetrieb macht aber auch eine neue Organisation der Arbeit notwendig. Zunächst ist im Arbeitsaal, in der Werkstatt eine rationelle Arbeitsweise eingeleitet worden. In meinem Buche „Der industrielle Großbetrieb“ habe ich die Stellung des Arbeiters, des Handarbeiters im Betrieb, inmitten der modernen großbetrieblichen Arbeitsorganisation ausführlicher dargestellt. Wir haben dort gesehen, wie durch eine feinverastelte Arbeitsteilung und durch eine konstruktiv sorgfältig durchgeführte Maschinenwirtschaft das Ziel einer möglichst ertragreichen Produktion zu erreichen gesucht wird.

Diese Grundgedanken in der Organisation der Handarbeit gelangen auch in der Organisation der Kopfarbeit zur Verwirklichung. Findet beim Industriebeamten naturgemäß keine Arbeitsverdrängung durch die Maschine statt, so hat doch die Arbeitsteilung hier ähnliche Folgen hervorgerufen wie für den industriellen Handarbeiter.

Dem einzelnen Angestellten wird eine beschränkte Teiloperation angewiesen. Im kaufmännischen Bureau, im Konstruktionszimmer, im Laboratorium, in der Betriebsleitung, überall wird die Arbeit des Angestellten spezialisiert und schematisiert. Die Arbeitskräfte werden so kunstvoll eingespannt, daß bei der weitgehend durchgeführten Spezialisierung der Angestellte in seinen Einzelfunktionen eine möglichst hohe Quantitätsleistung herzugeben hat. Je spezialisierter die Tätigkeit des einzelnen ist, desto leichter wird er in dem Räderwerk eines großen Betriebs ausgewechselt werden können. Als der Ingenieur Möller im Auftrag des Vereins Deutscher Ingenieure von seiner Studienreise nach den Vereinigten Staaten von Amerika zurückkam, bezeichnete er als den obersten Grundsatz moderner Geschäftspraxis das Bestreben, „im eigenen Betrieb sich von bestimmten Personen unabhängig zu machen, alles so zu regeln, daß der Verkehr sich, man möchte sagen mechanisch abwickelt... Man vermeidet dadurch, daß ein Beamter vermöge seiner Erfahrungen

und seines Gedächtnisses unentbehrlich ist. Der Beamte wird gewissermaßen zu einem austauschbaren Gliede des Betriebs.“\*

Dieser Grundsatz findet in jedem Aufsatz seine Bestätigung, wo irgend eine betriebsorganisatorische Verbesserung für die Durchführung der Organisation der Kopfarbeit empfohlen wird.

\* \* \*

Jede kapitalistische Güterverzeugung hat drei Grundfunktionen zur Voraussetzung: die Arbeit des Kaufmanns, des Technikers und des Organizers. Ein vorhandener oder entstehender Bedarf für ein neues Produkt muß zunächst erkannt und durch billiges Angebot zu befriedigen getrachtet werden. Diese Funktionen erfüllt der Kaufmann. Der Techniker sucht durch seine konstruktive Tätigkeit den Produkten und den Produktionsmitteln eine möglichst zweckmäßige konstruktive Form zu geben. Der Organizer sucht im Arbeitsaal und im Bureau alle Arbeitskräfte und Betriebsfaktoren zum möglichst rationellen Zusammenarbeiten einzufügen.

Die Publizisten der Arbeitgeberverbände suchen nun in der Öffentlichkeit die Lehre zu begründen und zu verteidigen, daß der moderne Unternehmer als der geniale Kaufmann, der geistig produktive Techniker, der tüchtige Arbeitsorganisator betrachtet werden müsse, von dessen dreifacher erfolgreicher Tätigkeit das Gedeihen des Unternehmens abhängig sein soll. In diesem Zusammenhang vorgebracht, ist eine solche Argumentation falsch. Vielmehr zeigt uns die Entwicklung, daß diese dreifachen Tätigkeitsformen mehr und mehr Lohnarbeiterfunktionen, Angestelltenfunktionen geworden sind und werden mußten.

Nur im industriellen Kleinbetrieb ist der Unternehmer noch wirklich Führer der Produktionsvorgänge, wenn man diesen Ausdruck in bedingten Grenzen gebrauchen will. Nur der Kleinmeister ist in seiner Person Techniker, Kaufmann und Arbeitsorganisator. Er ist Techniker, indem er auf Verbesserung seiner technischen Hilfsmittel, seiner Werkzeuge und Maschinen sinnt, um Waren herzustellen. Er ist Kaufmann, indem er durch billiges Angebot einen bestimmten Bedarf für seine Erzeugnisse

\* Paul Möller, Aus der amerikanischen Werkstattpraxis. Bericht an den Verein Deutscher Ingenieure. 1904. Verlag F. Springer.

zu befriedigen sucht. Er ist Organisator, indem er die Herstellung von Waren und den Betrieb organisiert, indem er seine eigene Arbeit oder die seines Gesellen und Lehrlingen möglichst vorteilhaft einteilt. Alle drei Funktionen übt er naturgemäß nur in sehr kleinem Maßstab aus. Immerhin kann man behaupten, daß der Kleinbetrieb das Spiegelbild der „Unternehmerfähigkeiten“ seines Besitzers aufzeichnen wird. Von dem Fleiße, der Initiative, der rein fachlichen Handgeschicklichkeit, der kaufmännischen Gewissenhaftigkeit des Handwerksmeisters wird es abhängig sein, ob er sein Geschäft erfolgreich über die Fährnisse im wirtschaftlichen Leben hinwegführen kann oder nicht.

In jeder Betriebsentwicklung kommt nun auf einer bestimmten Produktionsstufe der Zeitpunkt, in dem der Unternehmer sich für seine eigene Unternehmertätigkeit Hilfskräfte anwirbt.

Zuerst wird die Werkstattüberwachung als die dem Unternehmer lästige Arbeit abgegeben. Er wählt sich aus seinen Arbeitern einen Vertrauensmann. Der Werkmeister tritt in Aktion und ist historisch auch als der älteste Fabrikbeamte zu bezeichnen. Vom Unternehmer wird dem Werkmeister die Aufgabe übertragen, den Gang der Werkstattarbeit zu regeln und zu beaufsichtigen.

Auch für die technischen und kaufmännischen Arbeitsfunktionen geht mit der Vergrößerung des Betriebs der Unternehmer dazu über, Hilfsarbeiter anzustellen, und bald hat der industrielle Großbetrieb eine rangstufig durchgebildete Verwaltungsbureauekonomie erhalten: Kaufleute haben den Betrieb rein rechnerisch zu verwalten, Techniker haben konstruktiv Arbeitsgegenstand und Arbeitsmittel formgebend weiterzubilden, Betriebsführer und Werkmeister haben Herstellungsweg und Arbeitsweise einzuleiten und zu kontrollieren.

### Im kaufmännischen Betriebsbureau.

Die kaufmännische Betriebsführung besteht im Einkauf der Rohmaterialien, im Verkauf der fertigen Fabrikate, in der verwaltungsmäßigen Buchführung der Produktionsvorgänge. Die notwendige Arbeitsteilung hat hier für alle Einzelaktionen besondere Bureaus geschaffen. Wenn auch in den verschiedenen Unternehmungsformen diese Einteilung verschieden ausgebildet

wurde, so lassen sich doch bestimmte Organisationsgrundsätze aufstellen, die allen Betriebsarten gemeinsam sind.

Die Bestellung der Rohmaterialien wird vom Einkauf besorgt, die Lagerung und Verbuchung von der Materialverwaltung, die kaufmännische Rechnungsführung aller Geschäftsvorgänge durch die Buchhaltungsabteilung, der Geldverkehr durch die Kasse. Die Korrespondenzabteilung regelt die briefliche Verständigung mit Lieferanten und Kundschaft, die Verkaufsorganisation den Vertrieb der fertigen Fabrikate.

Der Produktionsvorgang vom Rohmaterial zum Fertigfabrikat muß naturgemäß auch in der Verwaltung einen zwangsläufig durchgeführten Arbeitsprozeß notwendig machen. Die „Bestellung“ läuft vom Kunden ein und wird durch die Eintragsabteilung fixiert. Der „Eintrag“ oder die „Kommission“ wird in Einzelaufträgen den verschiedenen Verwaltungsstellen zur weiteren Erledigung überwiesen. Der Materialeinkauf erhält durch die Eintragsanweisung die Mitteilung, für die Beschaffung der notwendigen Rohmaterialien, Halbfabrikate usw. zu sorgen. Die Materialverwaltung hat ihre Lagerbestände zu revidieren, um alle notwendigen Materialien bei der Durchführung der Bestellung an den Betrieb abgeben zu können.

Der Betrieb selbst muß ein besonderes Schreibbureau erhalten, das Betriebsbureau. Hier ist die Arbeitsstätte des Betriebschreibers. Der Auftrag ist bis in alle Einzelheiten auf „Stücklisten“, „Bestellzettel“, „Benachrichtigungsblätter“ zerlegt worden, damit zwangsläufig der eigentliche Arbeitsvorgang in der Werkstatt sich entwickeln kann. Denn darin kennzeichnet sich die moderne industrielle Arbeitsweise, daß Arbeitsweg und Arbeitspensum schon vor der eigentlichen Arbeitsausführung auf dem Papier festgelegt wird.

Wenn die Arbeit fertiggestellt ist, muß das Fabrikat kalkuliert werden. In der Lohnrechnung haben die Lohnschreiber die Lohnsummen der Arbeiter zu Lohnlisten zusammengestellt. Diese Lohnaufstellungen werden dann im Kalkulationsbureau detailliert und zu Selbstkostenberechnungen für die einzelnen Fabrikate verarbeitet.

In der kaufmännischen Betriebsverwaltung handelt es sich also eigentlich immer nur darum, alle Geschäftsvorgänge des gesamten Unternehmens rein buchmäßig zu fixieren. Während der

Buchhalter im Kleinbetrieb für die Ausführung seiner Buchungen ein bestimmtes fachgemäßes Wissen haben muß, kann im Industriebetrieb die Arbeitsweise für den einzelnen so vereinfacht werden, daß eigentlich nur der Prokurist und die Reffortchefs perfekte Buchhalter zu sein brauchen. Sie haben die Formulare zu entwerfen und den Kreislauf der Geschäftsvorgänge durch die verschiedenen Bücher anzuweisen. Die überwiegend große Zahl der kaufmännischen Angestellten, die nur die eigentlichen Eintragungen machen, sind Formulararbeiter, sind einfache Schreiber.

Dementprechend sind natürlich auch die Einkommensverhältnisse, die für diese Berufskategorie in Frage kommen. Man hat gelegentlich das Wort „Stehtragenproletarier“ gebraucht, und es ist auch Tatsache, daß die Industriebeamten, und hier speziell die kaufmännischen Angestellten, recht häufig in ihrer Lebenshaltung weit hinter dem gelernten Handarbeiter zurückstehen. Allerdings läßt sich zahlenmäßig diese Behauptung nicht einwandfrei beweisen, denn die Zerklüftung der Handlungsgehilfenbewegung in verschiedene Organisationsbildungen hat es verhindert, daß man speziell für die kaufmännischen Industriebeamten auf dem Wege gemeinsamer gewerkschaftlicher Selbsthilfe einigermaßen zutreffende statistische Situationsbilder über die Einkommensverhältnisse erhalten konnte. Aber der Praktiker weiß, daß großindustrielle Weltfirmen die sogenannten Betriebschreiber mit Wochenlöhnen zwischen 20 bis 25 Mark durchschnittlich beschäftigen, bei den auf monatliche Kündigung angestellten Beamten gilt schon eine Position von 150 Mark Gehalt zu den gut bezahlten Stellungen.

Diese soziale Position hat sich noch durch einen anderen Umstand wesentlich verschlechtert, durch die Konkurrenz der arbeitenden Frau. In der kaufmännischen Bureauarbeit zeigt sich jetzt die gleiche Erscheinung, die im industriellen Fabrikaal längst konstatiert werden konnte. Je mehr es dem Fabrikorganisateur gelang, den Arbeitsprozeß zu schematisieren, konnte auch die ungelernete Arbeitskraft vor allen Dingen die arbeitende Frau, mit hineingezogen werden. Die Handlungsgehilfin hat sich im kaufmännischen Kleingeschäft sowie im Warenhaus schon ein großes Arbeitsfeld eringen können und wird jetzt auch immer häufiger zu den Schreibbureaus der großen Firmen zugelassen. Hier sind

von ihr alle die einfachen Schreibarbeiten zu verrichten, die keine besonderen Vorkenntnisse erfordern, wie die Führung von Lagerbüchern, Bedienung von Schreibmaschinen usw. Die Frauenarbeit wird also auch hier zum Mittel, den Wert der Arbeitskraft des kaufmännischen Industriebeamten herabzubringen.

### Das technisch-konstruktive Schaffen.

Kürzlich wurde Thomas Alva Edison, der berühmte amerikanische Erfinder, wieder einmal interviewt. Im Vorzimmer zu Edisons Laboratorium hatte der Interviewer Pasztor, ein ungarischer Schriftsteller, mit dem Sekretär Edisons folgende Unterhaltung:

„Ist es wahr,“ fragte der Besucher, „daß bei Edison manche genialen Ingenieure arbeiten, denen Erfindungen zu danken sind, die sich und ihre Arbeit aber an Edison verkauft haben, der sie dann in den Hintergrund schiebt und allein für sich den Ruhm erntet?“ — „Ja und auch nein, wie man es eben nimmt,“ sagte der Sekretär ruhig; „die Idee rührt immer von Edison her. Er gibt sie seinem Mitarbeiter auf, instruiert ihn, gibt ihm Ratschläge zu den chemischen und physikalischen Experimenten, er geht überall im Laboratorium herum, wie ein Professor unter seinen Schülern, belehrt sie, nimmt Berichte entgegen, bespricht sie, und wenn dann schließlich etwas gelingt, dann ist es allerdings Edisons Erfindung.“ . . .

Mit diesen Worten wird hier das moderne Erfinderschutzproblem charakterisiert.

In den letzten Jahren ist durch die Bestrebungen der neueren Technikerverbände, besonders durch den Bund der technisch-industriellen Beamten, das Erfinderschutzproblem für die Großindustrie zum Gegenstand eingehender Erörterungen gemacht worden. Die technischen Angestellten fordern genügende Besitzrechte an den von ihnen gemachten Erfindungen. Im Mittelpunkt des Meinungskampfes steht die Frage: Wer ist der rechtmäßige Eigentümer einer im Industriebetrieb fertiggestellten Erfindung? Die Erörterung dieses Problems führt uns ganz von selbst zu der Untersuchung über die Arbeitsweise im modernen Konstruktionsbureau, zu den Methoden, nach denen in der Industriepraxis die Erfindungen ausgearbeitet werden.



Der Ingenieur Jul. West hat einmal in einer kleinen Schrift „Technische Angestellte und ihre Erfindungen“\* eine sehr zutreffende Analyse des Erfindungsvorganges gegeben. Er unterscheidet drei Teile, die zur gewerblichen Verwertung einer Erfindung führen: 1. Die Konzeption der erfinderischen Idee, 2. die technische Verkörperung, 3. die kaufmännische Verwertung. „Das eigentliche Erfinden ist, psychisch genommen, nur eine Erkenntnis, daß man eine bestimmte technische Wirkung mit bestimmten Mitteln oder auf bestimmtem Wege erreichen kann. Diese Erkenntnis ist fast ausnahmslos die Schöpfung eines Augenblicks, im Gegensatz zu der technischen Verkörperung und Ausgestaltung und zu der kaufmännischen Ausbeutung der Erfindung, die Zeit, Mühe und Geldaufwendungen erfordern. Es wäre ein müßiges Unterfangen, wollte man festzustellen suchen, welche von den unter 1, 2 und 3 angeführten Leistungen die wichtigere ist. Es genügt, daß alle drei unerläßlich sind, um einen wirtschaftlichen Erfolg herbeizuführen. Immerhin muß betont werden, daß die erfinderische Idee, selbst wenn sie die mühelose Schöpfung eines Augenblicks ist, dennoch in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht die Grundlage des Ganzen bildet, und daß sie dasjenige ist, worauf die Gewährung wertvoller Sonderrechte beruht.“

Die Mitarbeit des Unternehmers an dem Werdegang einer Erfindung besteht fast immer nur darin, daß er den Auftrag zu einer bestimmten Konstruktionsarbeit erteilt. Es sind nun in der Industriepraxis zwei Fälle möglich: Entweder wird dem einzelnen Ingenieur eine bestimmte konstruktive Arbeit übertragen, oder es wird ein kollektiver Arbeitsprozeß eingeleitet.

Der erste Fall findet häufig in Mittelbetrieben seine Anwendung. Hier hat der einzelne Ingenieur als Arbeitskraft einen verhältnismäßig universonen Wirkungskreis. Von seinem Können, von seiner persönlichen Begabung wird es abhängig sein, ob das erstrebte Ziel, die konstruktive Verbesserung einer Arbeitsmaschine oder eines Fabrikats, erreicht wird oder nicht. Hier trifft das zu, was die Verteidiger des Erfinderschutzes der Angestellten anführen: Das erfinderische Gestalten ist ein intuitives Schaffen. Hundert Ingenieure können an einer interessanten Betriebs-

\* Herausgegeben vom Bund der technisch-industriellen Beamten.

einrichtung vorübergehen, und nur einer findet die glückliche Idee, die dann die Erfindung entstehen läßt. Ein Unternehmer mag noch so viele Kapitalien für die Vornahme bestimmter Versuche, für die Anschaffung bestimmter Betriebseinrichtungen und für die kaufmännische Ausbeutung der technisch fertigen Erfindung zur Verfügung stellen: die Werte bleiben tote Kapitalien, wenn nicht die Erfindertätigkeit befähigter Ingenieure dazu kommt.

Wenn der Techniker als Erfinder hier nun wirklich rein zeichnerisch die ganze Konstruktion fertiggestellt hat, wenn er der geistige Schöpfer einer neuen Konstruktion geworden ist, greift der Unternehmer ein. Der Konstrukteur wird um den Ertrag seiner Arbeit geprellt, die Erfindung wird als „Etablissemens-erfindung“ angemeldet, den Nutzen davon zieht die Firma.

Daß der „Dienstvertrag“ des Angestellten auch in diesem Punkte ein Hörigkeitsverhältnis ist, zeigt die Tatsache, in solchen Fällen zur Sicherung des Unternehmerprofits noch die Konkurrenzklausele zu verhängen.

Die Bestimmung wird darin festgelegt: Der Unternehmer hat die Arbeitskraft des Angestellten nicht nur für die Zeit gekauft, während der Angestellte in Bohn und Brot bei dem betreffenden Unternehmer steht, sondern die Konkurrenzklausele wirkt noch weiter. Sie erstreckt sich bei schwerer Strafe auf das gesamte Arbeitsgebiet des Industriezweiges.

Die „Deutsche Industriebeamten-Zeitung“, das Organ des Bundes der technisch-industriellen Beamten, hat „Dienstverträge“ veröffentlicht, nach denen nicht nur das Eigentumsrecht an gemachten Erfindungen dem Unternehmer zugesprochen wird, sondern in denen auch die Konkurrenzklausele dem Angestellten bei schwerer Konventionalstrafe verbietet, in ähnlichen Betrieben Stellung zu suchen, wie er augenblicklich inne hat. Die hochwertigste geistige Arbeitsleistung, die im Dienste des Industrialismus überhaupt durchgeführt werden kann, gründet sich hier ebenfalls auf die Ausbeutung der Ware Arbeitskraft. Der Konstrukteur ist Lohnarbeiter ohne Besitzrechte an dem Ertrag seiner Arbeit. Außerdem muß er sich spezialisieren, in dem engen Bezirk seines Spezialzweigs wird ihm aber dann durch die Konkurrenzklausele jeder Stellungswechsel erschwert, jede Bewegungsfreiheit genommen. Mangel an Erfinderschutz und Konkurrenz-

Klausel sind in solchen Fällen immer die beiden Zwangsmittel gewesen, aus dem Konstrukteur als Arbeitskraft die höchste Leistungsfähigkeit herauszuholen.

Besonders kompliziert aber liegen die Verhältnisse dort, wo der einzelne Angestellte auch als Erfinder in arbeitsteilige Einzelaktionen eingeschirt wird. Das trifft speziell für den industriellen Großbetrieb zu.

Das Erfinden wird hier planvoll organisiert. Das Konstruktionsbureau wird zur Arbeitsgemeinschaft; der Auftrag der erfinderischen Arbeit wird in bestimmte Spezialfunktionen zerlegt und mehreren Angestellten übertragen. Der Bureauchef, der Oberingenieur, ist Aufsichtsbeamter und Arbeitskontrollleur. Es liegt im Wesen der Arbeitsorganisation eines solchen Konstruktionsbureaus, daß eigentlich der Oberingenieur der führende Kopf aller Arbeiten wird. Alle Vorschläge werden ihm vorgelegt, werden von ihm geprüft, abgelehnt oder verbessert. Ein wesentlicher Teil seiner Tätigkeit besteht überhaupt nur darin, von Reißbrett zu Reißbrett zu gehen, die Arbeiten zu kontrollieren und zu überwachen. Er ist sofort in der Lage, eine gute Idee aufzugreifen, mit eigenen Vorschlägen zu vereinigen und dann in anderer Form zeichnerisch festhalten zu lassen.

Der Konstrukteur arbeitet weiter; wiederholt wird der Oberingenieur, sein Vertreter, oft sogar dieser oder jener Kollege, der auf dem Gebiet besondere Erfahrungen hat, zur Besprechung herangezogen. Endlich ist die Zeichnung fertiggestellt und wird an die Versuchswerkstatt abgegeben, um danach ein Modell anzufertigen zu lassen.

Sobald die fertige Zeichnung das Konstruktionsbureau verläßt, wird dem Konstrukteur die ganze Angelegenheit aus der Hand genommen. Die Arbeitsteilung macht es erforderlich, daß sich der Konstrukteur im Zeichensaal nur mit der reinen Ausarbeitung der erfinderischen Idee zu beschäftigen hat. Die Ausführung des ersten praktischen Versuchs, die Anfertigung eines Modells, wird im Laboratorium ausgeführt, und zwar unter der Leitung eines Laboratoriumsingenieurs oder eines Werkmeisters. Der offizielle Verkehr beider Geschäftsstellen vollzieht sich unter Aufsicht und Kontrolle der beiden Ressortchefs. Kennern der Verhältnisse wird die Kuriosität nicht unbekannt sein, daß dem Konstrukteur oft das Betreten der Versuchswerkstatt

nicht einmal gestattet ist. Der Werkmeister hat in vielen Fällen nach seiner „Dienstvorschrift“ die Verpflichtung, einen Konstrukteur, der sich neugierigerweise in der Werkstatt aufhält, hinauszuweisen. So bekommt der gestaltende Ingenieur die praktische Ausföhrung seiner erfinderischen Tätigkeit oft nicht einmal zu sehen, eventuell befinden sich die Konstruktionsfälle getrennt von den Fabrikationswerkstätten.

Natürlich werden bei der praktischen Ausgestaltung eines jeden zeichnerischen Entwurfes Änderungen notwendig. Vielfach kann gerade der Mann der Praxis wichtige Vorschläge gemacht haben, die mit entscheidend für die Lösung des technischen Problems gewesen sind.

Nachdem das erste fertige Modell die Anerkennung der Direktion gefunden hat, erfolgt die erste reguläre Fabrikation. Auch hier können noch vom Betriebsleiter oder Werkmeister Verbesserungsvorschläge gemacht werden. Das ist der Kreislauf bei einer arbeitsteilig durchgeführten Konstruktionsleistung. Und wenn der Laie auf einer Ausstellung eine neue kunstvolle Maschine bewundert, dann kommt er nicht auf den Gedanken, daß entweder der einzelne Ingenieur, wenn er wirklich zum alleinigen geistigen Schöpfer einer Erfindung geworden ist, um den Ertrag seiner Arbeit gebracht wird, oder daß hier das Resultat einer wunderbar fein verästelten Arbeitsteilung vorliegt.

\* \* \*

Es war auf dem zweiten ordentlichen Bundestag der technisch-industriellen Beamten, Pfingsten 1907. Zum erstenmal wurde von einer Technikerorganisation das Erfinderschutzproblem erörtert und folgende Leitsätze vorgelegt:

Zum Schutze des geistigen Eigentums der technischen Privatangestellten ist das geltende Patentrecht so umzugestalten, daß den technischen Angestellten das Eigentumsrecht an ihren Erfindungen sichergestellt und ihnen ein gerechter Anteil an dem Nutzen aus deren praktischer Verwertung unzweideutig gewährleistet wird. Daneben ist eine Änderung des herrschenden Patentgebührensystems erforderlich.

Für die Regelung des Erfinderschutzes der technischen Privatangestellten müssen folgende Grundsätze im einzelnen maßgebend sein:

1. Technische Angestellte und Arbeiter sind Eigentümer der von ihnen herrührenden Erfindungen.

Wolft, Das großindustrielle Beamtentum.

2. Ist der Anmelder nicht zugleich der Erfinder, so ist der Name des Erfinders gleichzeitig mit der Anmeldung anzugeben. In der Patenturkunde und in der Patentschrift ist der Name des Erfinders hinter dem Namen des Anmelders in Klammern zu verzeichnen.

3. Der Arbeitgeber hat ein Anrecht darauf, daß die Erfindung, die der Angestellte ihm während seiner Dienstzeit vorlegt oder im Inland zum Patent anmeldet, ihm zur gewerblichen Ausnutzung überlassen wird, wenn und soweit die Erfindung einen Gegenstand betrifft, der innerhalb des Rahmens der Dienstverrichtungen des Angestellten liegt. Der Angestellte ist verpflichtet, unter gleichzeitiger Unterbreitung der zur Beurteilung des Wertes der Erfindung erforderlichen Unterlagen, dem Arbeitgeber von der Erfindung schriftlich Mitteilung zu machen mit der Aufforderung, sich zu erklären, ob er die Verwertung der Erfindung übernehmen will.

4. Der Arbeitgeber hat sich binnen einer Frist von drei Monaten nach Empfang der Aufforderung zu erklären, ob er die Verwertung der Erfindung übernehmen will. Erklärt er dies, so erwirbt er dadurch das ausschließliche Recht, die Erfindung im Inland gewerblich auszunutzen. Er wird dadurch verpflichtet, die Kosten für die Erwerbung und Aufrechterhaltung des Patentbesitzes zu bezahlen und die Verwertung des Patentbesitzes zu betreiben.

5. Kommt der Arbeitgeber der Verpflichtung zur Zahlung der Kosten des Erwerbes und der Aufrechterhaltung des Patentbesitzes nicht nach, so erlöschen seine Rechte an der Erfindung. Er ist verpflichtet, von seiner Absicht, die Rechte an der Erfindung aufzugeben, den Erfinder drei Monate vor Fälligkeit der Patentgebühren schriftlich in Kenntnis zu setzen. Unterläßt er eine derartige Mitteilung, so haftet er dem Erfinder auf Ersatz des diesem durch Erlöschen des Patentbesitzes erwachsenen Schadens. Betreibt der Arbeitgeber die Verwertung des Patentbesitzes nicht oder nicht in einer der Erfindung entsprechenden Weise, so kann der Erfinder nach fruchtlosem Ablauf einer dem Arbeitgeber zur ordnungsmäßigen Verwertung der Erfindung gesetzten dreimonatigen Frist die Ausschließung des Arbeitgebers von der Verwertung der Erfindung im Wege der Klage verlangen.

Mit der Rechtskraft des Ausschlußurteils fällt das Recht auf Verwertung seiner Erfindung an den Erfinder zurück. Der Arbeitgeber ist verpflichtet, den dem Erfinder durch Nicht- oder nicht ordnungsmäßige Verwertung der Erfindung entstandenen Schaden zu ersetzen.

6. Als Entschädigung für die Überlassung der Erfindung an den Arbeitgeber hat der Erfinder Anspruch auf einen angemessenen Teil an dem Nutzen, den die Verwertung der Erfindung während der Patentdauer dem Arbeitgeber bringt. Als „angemessen“ ist mindestens der dritte Teil des Nutzens anzusehen. Ist eine Vereinbarung über

die Beteiligung des Erfinders am Reingewinn nicht getroffen, oder stellt sich heraus, daß die vereinbarte Beteiligung unangemessen ist, so kann sie auf Antrag des Erfinders durch Urteil auf den angemessenen Anteil festgesetzt werden.

7. Abmachungen, die den vorstehenden Bestimmungen zuwiderlaufen, sind nichtig.

8. Auf Erfindungen, für die nur ein Gebrauchsmuster erteilt ist, sowie auf Geheimverfahren, für die ein gewerblicher Schutz nicht nachgesucht wird, finden vorstehende Bestimmungen entsprechende Anwendung.

In der Diskussion wurden von mir, der ich als Delegierter an der Tagung teilnahm, folgende Einwände gemacht:

„Wenn wir uns die Verhältnisse in dem Konstruktionsbureau eines Großbetriebs ansehen, so stellt sich der geistige Vorgang des Erfindens meist als eine gemeinsame Arbeit dar, an der mehrere Kollegen mitgewirkt haben. Es wird in diesem komplizierten Prozeß deshalb nicht immer möglich sein, nachträglich die Urheberchaft des einzelnen an gemachten Erfindungen einwandfrei festzustellen. Zudem laufen die Arbeiten in den Händen des betreffenden Konstruktionschefs zusammen, und dieser ist immer in der Lage, entweder zugunsten seiner Firma oder zu seinen eigenen Gunsten die wirkliche Sachlage zu verdunkeln. . . .“

Meinen Ausführungen wurde sehr lebhaft widersprochen. Es kam ein Beschluß zustande, nach dem in eine eingehende literarische Erörterung über diese Frage eingetreten werden solle, um „die Ansichten zu klären“.

Inzwischen sind vier Jahre vergangen, vielerlei Körperschaften haben sich mit der Frage beschäftigt, viel ist darüber geschrieben worden, aber meine damaligen Einwände haben keine Widerlegung erfahren. Im Gegenteil zeigt es sich immer klarer, daß die Voraussetzungen für die Verwirklichung dieser Zeitfäße fehlen, daß die Fälle abnehmen, in denen der technische Angestellte als Erfinder überhaupt selbständig technisch-konstruktiv gestaltet. Dagegen wird immer häufiger der Techniker als Konstrukteur in eine arbeitsteilige und zwangsläufige Arbeitsweise eingepaßt.

Professor Ostwald ist denn auch so weit gegangen, von einer „Technik des Erfindens“ zu sprechen.\* Er verzeichnet die Tat-

\* Die Forderung des Tages. Gesammelte Aufsätze. Akademische Verlagsgesellschaft Leipzig.

sache, daß in den großen Industrien, den Maschinenwerkstätten, den elektrotechnischen Werken und vor allem in den chemischen Fabriken sich Erfinderbüros in ganz regelmäßigem Betrieb befinden, „und die scharf rechnenden kaufmännischen Verwaltungen derartiger Anstalten finden die sehr erheblichen Ausgaben dafür sachgemäß verwendet, denn sie würden dieselben sofort streichen, falls sie mit ihnen nicht auf ihre Rechnung kämen“.

Ditmal vergleicht das heutige großindustrielle Erfinden mit der Jagd, mit der fürstlichen Jagd, „bei dem man den Zufall auszuschalten und die Sicherheit zu ersetzen sucht. Einen solchen fürstlichen Weg zur Erfindung gehen wir jetzt; statt eines Spazierganges auf gut Glück veranstalten wir ein regelmäßiges Treiben, und es gehört bereits eine gewisse Ungeschicklichkeit des Schützen dazu, um das eingekreiste Wild zu verfehlen.“

Diese Charakteristik ist im Prinzip ganz zutreffend. Nur in den Kindheitsjahren des aufstrebenden Industrialismus kannte man noch nicht die Kunst der systematischen Jagd; man besaß noch nicht in dem Umfang von heute Laboratorien, in denen durch die wunderbar feinsten Methoden die vorhandenen Erfahrungswerte weitergebildet wurden. Denn der Erfinder jener Zeit war eben noch Experimentator, der mühsam mit den Mitteln der vorhandenen exakten Kenntnisse das Neue zu finden suchte.

Eine endgültige Lösung, nach der im industriellen Großbetrieb der technische Angestellte als der Eigentümer einer Erfindung proklamiert werden muß, kann im Rahmen der privatkapitalistischen Unternehmung überhaupt nicht gefunden werden. Hier steht immer der Kapitalist als Besitzer der Produktionsmittel dem Angestellten, dem Lohnarbeiter gegenüber. Man kann die Gärten mildern, man kann für eine bessere Bezahlung der Arbeitskraft des Konstrukteurs kämpfen, aber man kann das ganze Arbeitsverhältnis nicht aus der Welt schaffen, wie es hier der Privatkapitalismus aus seiner inneren Notwendigkeit erzeugen mußte. Die großbetriebliche Entwicklung zeigt auch hier im technisch-konstruktiven Schaffen die Tendenz zur Mechanisierung: Der selbständig gestaltende Konstrukteur verschwindet, der geistige Teilarbeiter erscheint.

## Der Betriebsbeamte.

Es ist von der Angestelltenpresse, speziell in den Zeitschriften der Industriebeamten, häufig genug die Klage ausgesprochen worden, daß der Arbeiter einen gefühlsmäßigen Haß zum Industriebeamten empfindet. Die Stellung des Angestellten zum Arbeiter ist zweifellos nicht nur ein sehr interessantes, sondern auch praktisch wichtiges Problem, kommt es doch darauf an, beide Interessengruppen möglichst ohne innere Reibungen dem gemeinsamen Gegner, dem Unternehmer, gegenüberzustellen.

Dieser Haß des Arbeiters gegen den Angestellten besteht tatsächlich. Wenn zum Beispiel die Bergarbeiterführer in freigewerkschaftlichen Bergarbeiterversammlungen für den Steiger zu lebhaft eintreten würden oder wenn in Zusammenkünften der Seeleute ein Versammlungsredner die Vorgesetzten der Matrosen, die „Schiffsoffiziere“, herauspauken wollte, würden solche Bemühungen den lebhaftesten Protest aus der Mitte der Versammlung hervorrufen. Instinktiv fühlt der Industriearbeiter im Industrieangestellten seinen wirtschaftlichen Gegner, und von seinem Standpunkt aus hat der Arbeiter auch vollständig recht.

Der Angestellte als Betriebsführer ist Funktionär des Kapitalisten und als solcher durch seine Berufsarbeit ein Arbeiterfeind. Aber diese Tatsache hat seine letzten Gründe wiederum nicht in der Veranlagung und dem freien Willen der handelnden Menschen, sondern in den Notwendigkeiten der modernen privatkapitalistischen Wirtschaftsführung. Wir wollen versuchen, unter diesen Gesichtspunkten die Stellung des Betriebsbeamten zu skizzieren.

Der Betriebsbeamte ist Arbeitsorganisator. Der Kapitalist läßt sich von ihm Fabrikationsräume einrichten, Arbeiter anwerben und verlangt eine Betriebsführung, die als Ziel der Wirtschaft nach Philippovich eine „Produktion mit den geringsten Kosten zum Zwecke des größten Ertrags und Einkommens“ erreichen soll.

So muß denn der Arbeitsaal entsprechend „organisiert“ werden. Zunächst wird die Maschine aufgestellt. Die Betriebsführung dokumentiert sich also zuerst als ein technisch-konstruktives Gestalten.

Die Maschine wird konstruiert, und zwar so, daß sie möglichst schmiegsam dem ganzen Arbeitsprozeß eingefügt werden

kann. Jede Maschine hat die Aufgabe, den Arbeiter innerhalb der alten Arbeitsweise von seinem Arbeitsplatz zu stoßen und neue Arbeitsbeziehungen zu schaffen. Ich habe in dem „Großbetrieb“ ausführlicher dargelegt, daß ein jeder Maschinenorganismus einem eifernen Arbeiter gleicht, der schneller und billiger arbeiten soll als der Handarbeiter. Es findet eine andere Art der Arbeitsverteilung statt, und der Maschinenkonstrukteur ist also hier in seiner beruflichen Eigenschaft Arbeitsverdränger.

Die Betriebsbeamten im Arbeitsaal kann man nach der Art ihrer Tätigkeit in zwei Gruppen einteilen: in die höhere Bürokratie, die den Arbeitsplan entwirft, und in die subalterne Beamtschaft, die den Arbeitsplan ausführen muß.

Die Werkdirektoren, Betriebsingenieure usw. haben zumeist eine technische Fach- oder auch Hochschulbildung hinter sich. Sie haben sich schon auf der Schule mit technisch-wirtschaftlichen Fragen beschäftigen müssen. (Das trifft besonders für die neuere Generation zu, die heute auf der Hochschule regelrechte Unterrichtskurse über Fabrikorganisation usw. absolvieren kann.) Sonst muß die Weiterbildung während der Praxis durch Vorlesungen und Vortragskurse stattfinden.\* Außerdem leistet

\* Dafür ein Beispiel: Der Pfalz-Saarbrücker Bezirksverein des Vereins Deutscher Ingenieure hat im letzten Jahre in Saarbrücken mit Unterstützung der dortigen Handelskammer dem Verein zur Wahrung der gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen der Saarindustrie und der Südwestlichen Gruppe des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustriellen für die leitenden Angestellten der südwestdeutschen Industrierwerke und für sonstige Interessenten folgende Vorträge halten lassen:

Erste Woche. 1. Die Organisation industrieller Großbetriebe (4 Stunden, Prof. Wallisch). 2. Die Theorie der ertragswirtschaftlichen Unternehmung (3 Stunden, Dr. A. Tille). 3. Die Buchhaltung des gewerblichen Großbetriebs (5 Stunden, Prof. Dr. Calmes). 4. Geld, Gelbverfehr, Bankwesen (3 Stunden, Prof. Dr. G. Schmidt). 5. Maschinenbau nach dem Austauschverfahren (2 Stunden, Oberingenieur Dr.-Ing. R. Crain).

Zweite Woche. 6. Die Grundzüge der geschäftlichen Kostenberechnung (3 Stunden, Direktor H. Melzer). 7. Der Kontrolldienst in gewerblichen Unternehmungen (3 Stunden, Ingenieur Werner Grull). 8. Die Bilanz (5 Stunden, Rechtsanwält Dr. Fischer). 9. Die Entwicklung des deutschen Patentrechts und seine Reform (2 Stunden, Dr. R. Wirth). 10. Der Ausübungszwang im Patentrecht (2 Stunden, Justizrat Dr. E. Fuhs). 11. Die liberale Gesellschaftsordnung und ihre Grundlagen (3 Stunden, Dr. A. Tille).

Die Auswahl der Dozenten und die Zusammenstellung der Vorlesungen lassen erkennen, daß die Veranstalter sich bemüht haben, den Zuhörern sach-

auch hier die Fachpresse für die literarische Orientierung dieser Fragen dem heutigen Industrialismus wichtige Dienste.

Überall strebt ja die Industriepraxis aus der Enge des Einzelbetriebslebens hinaus. Der Gesellschaftsbetrieb drängt in immer höheren Einheitsformen zur Entfaltung, und da ist jede Geheimniskrämerei, jedes ängstliche Behüten betriebsorganisatorischer Erfahrungsätze herzlich verfehlt, ja unmöglich. Maschinen und Herstellungsverfahren kann man sich schützen lassen, aber nicht die Kunst, Betriebe arbeitsorganisatorisch zu führen. Im Gegenteil liegt es im gemeinsamen Interesse, hier miteinander und voneinander zu lernen, wir sehen denn auch überall das Bestreben, den Wall der Geheimniskrämerei zu durchbrechen und Einzelerfahrungen der allgemeinen Fachwelt zur Diskussion zu stellen.

In dem Maße also, wie die Betriebskunde und Handelstechnik, die Lehre von der technisch-organisatorischen und kaufmännischen Betriebsführung zu einer Kriegswissenschaft für die oberen Vertrauensmänner des Industriekapitals ausgebildet wird, findet dieses Fachgebiet auch in der neueren Zeitschriftenpresse eine Pflegestätte.\* In diesen Fachzeitschriften und der speziellen Buchliteratur werden für die verschiedenen Industriegebiete und Unternehmungsformen Formulare entworfen, Kontrollmethoden empfohlen, Betriebspläne ausgearbeitet, die eine regelrechte Wirtschaftsführung möglich machen sollen. Denn immer kommt es darauf an, die Betriebsführung den Eigenheiten der betreffenden Unternehmung anzupassen.

Ist eine Firma zu klein, um sich einen Spezialisten für Fabrikorganisation anzustellen, werden Organisationsanwälte interpelliert. „Fabrikdoctoren“ nennt sie spöttisch der Junftmensch; es sind meist Zivilingenieure, die sich mit dem Spezialgebiet der Fabrikorganisation praktisch und theoretisch beschäftigt haben

kundige Informationen über das Gebiet der industriellen Betriebsführung und den damit zusammenhängenden Interessenfragen zu geben.

\* Als führende Zeitschriften sind zu nennen: *Werkstattstechnik*, Herausgeber Professor Schlesinger-Charlottenburg, Verlag S. Springer-Berlin. *Technik und Wirtschaft*, Herausgeber Verein Deutscher Ingenieure, Verlag S. Springer. *Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung*, Herausgeber Professor Schmalenbach, Verlag Glöckner-Leipzig. *Zeitschrift für Handelswissenschaft und Handelspraxis*, Herausgeber Professoren Rehm, Stern, Obst, Rickisch; Verlag Poeschel-Leipzig.

und sich nun vom Unternehmer auf Wochen oder Monate engagieren lassen, um bestimmte Neuerungen einzuführen. Sie haben fast immer Rezepte auf Lager, die unfehlbar wirken, neue Kontrollmethoden, neue Formulare usw., durch die ein arbeitsparender Vorteil erzielt werden soll. Auch hier zeigt sich ein geordnetes, planmäßiges Vorgehen, um zu gemeinsamen praktisch brauchbaren Erfahrungsergebnissen zu kommen.

Ist der Arbeitsplan von der höheren Betriebsbureaufkratie, den Werkdirektoren usw. entworfen, so haben ihn die Betriebsführer und Werkmeister auszuführen. „Dienstamweisungen“, Konferenzen usw. regeln die Verteilung der Aufsichtsposten.

Dem einzelnen Saal oder einer bestimmten Fabrikationsgruppe steht der Betriebsleiter vor. Er hat auf eine billige und terminsichere Fabrikation hinzuwirken, hat die Meister zu beaufsichtigen. Der Meister ist nur der eigentliche Prellbock, der zwischen den Arbeitern und dem Unternehmer, beziehungsweise den Unternehmerfunktionären steht. Man kann sogar heute von einem Niedergang des Werkmeisterberufs reden. Zuerst Vertrauensmann des Unternehmers, hat auch die neuere Fabrikorganisation hier Teilarbeiter geschaffen. Die Domäne des Werkmeisters als des subalternen Betriebsbeamten wird das Arbeitsbureau und die Werkstatt.

Im Arbeitsbureau wird der Arbeitsplan bis in alle Einzelheiten ausgearbeitet. Es wird genau bestimmt, welche Posten der Arbeitsstücke am nächsten Tage bearbeitet werden, welcher Arbeitslohn im einzelnen bezahlt wird, welche Maschinen zur Anwendung kommen, welche Geschwindigkeiten anzuschlagen sind. Im Arbeitsaal selbst wird der Werkmeister von allen Schreibarbeiten befreit, er hat sich als Kontrolleur hinter die Arbeiter zu stellen, hat darüber zu wachen, daß die Arbeiter mit der höchsten Leistungsfähigkeit eingespannt werden.

So findet auch hier eine bestimmte „Arbeitszeignung“ statt. Der Verein für Sozialpolitik hat jetzt Monographien herausgegeben, die über die Anpassung und Auslese der Industriearbeiter im jeweiligen Rahmen der Industrieunternehmung Auskunft geben sollen. Die Untersuchungen des Vereins für Sozialpolitik werden auch das in diesem Abschnitt skizzierte Problem ausführlicher behandeln müssen: Der Betriebsbeamte im industriellen Großbetrieb ist Ausbeutungsobjekt und Ausbeutungs-

subjekt. Als geistiger Lohnarbeiter ist er Ausbeutungsobjekt. Sein eigenes berufliches Schicksal ist abhängig von den Organisationsformen, die der Betrieb erhalten hat. Der Großbetrieb mit seiner Arbeitsteilung und seiner ganzen Organisation der Arbeit macht auch ihn zu einem entbehrlichen und auswechselbaren Gliede des ganzen Betriebs. Aber zugleich sind diese Gruppen der Industriebeamten Ausbeutungsobjekte. Seiner ganzen Stellung nach wird der Betriebsangestellte dem Arbeiter gegenüber zum Bevollmächtigten des Unternehmers. Im Auftrag des Kapitalisten ist er Antreiber und Ausbeuter.

Von ihrem Standpunkt aus haben deshalb auch die Unternehmer alle Ursache, eine „Verständigung“ zwischen dem Arbeiter und Angestellten dieser Kategorie zu fürchten.

### Die subalterne und die höhere Bureaufkratie.

Der heutige Industrialismus hat an die Wirtschaftsführung der Unternehmungen neue und eigenartige Anforderungen gestellt. Es steht hier nicht zur Debatte, ist vielleicht auch eine mißliche Frage, zu untersuchen, welche Unternehmertätigkeit qualitativ wertvoller und wichtiger gewesen ist: Das Wirtschaften des Gründers in den ersten Anfängen oder die Direktion über ein modernes Riesenunternehmen.

Die Entwicklungslinien in der Veränderung unserer Unternehmerschaft hat einmal der Finanzschriftsteller Ricardo in der „Neuen Rundschau“ ganz zutreffend charakterisiert: Nach den Krupp-Siemens geht es über die G. Rathenaus zu den Kirdorf-Ballins hinüber.

Nur im ersten Stadium seiner Unternehmertätigkeit, in dem die Fabrik noch dem Fabrikanten selbst gehört, ist dieser für alle geschäftlichen Handlungen unumschränkter Verantwortlichkeitsträger. Der steigende Kapitalbedarf führt zur Gründung der Aktiengesellschaft, der „Gründer“ wird Generaldirektor.

Damit ist aber ganz zweifellos ein neues Moment in die Art der Wirtschaftsführung hinzugekommen. Der Unternehmer hat sich in bestimmte Abhängigkeiten begeben müssen, hat die Hilfe von Geldgebern in Anspruch genommen und muß diesen Geldgebern gewisse Aufsichts- und Verfügungsrechte einräumen. Die Autokratie erhält einen demokratischen Einschlag.

Mit der weiteren Entwicklung verschwindet auch der persönliche Unternehmer, der Eigenkapitalist, vom Schauplatz, die Ballins und Kirdorfs erscheinen. Das sind Intelligenzen, die nicht den Industriefamilien selbst entstammen, Außenseiter, zwar von Geburt wirtschaftlich ohne Ur und Galm, aber doch von starker Initiative und kapitalistischem Geschäftsgeist. Das Unternehmen hat damit seine persönliche Spitze verloren, denn Unternehmer im reinen Sinne des Wortes kann man diese Leute nicht nennen, sie sind vielmehr ebenfalls Mietlinge höherer Art, verantwortliche Sachverwalter fremder Kapitalmassen.

So sind aus den ursprünglichen Firmeninhabern Angestellte geworden. Beide Tätigkeitsformen haben sich jeweilig als historische Notwendigkeiten entwickelt, nur auseinanderzuhalten haben wir, daß diese Funktionen auch in ihrem Wesen sich verändern mußten.

Als Alfred Krupp die Gußstahlfabrik seines Vaters übernahm und nur 26 Arbeiter beschäftigte, war er sein eigener Kaufmann, Techniker und Arbeitsorganisator. Später mußte er diese Funktionen an Hilfsarbeiter übertragen. Professor Ehrenberg rühmt an Alfred Krupp, daß dieser in hohem Maße die Kunst besaß, die geeigneten Menschen als Mitarbeiter herauswählen zu können. Der persönliche Unternehmer hat denn auch nach eigenem Geschick und Begabung den Selektionsprozeß der Auslese geistiger Lohnarbeiter zu Mitarbeiterfunktionen für die Unternehmertätigkeit einleiten müssen. Als der Kapitalist die Wirtschaftsführung Sachverwaltern übertrug, sollte auch die Auslese der fähigsten leitenden Arbeitskräfte sich mechanisch abwickeln.

Ein systematischer Aufbau in der Organisationsarbeit mußte erfolgen und dieser konnte nur zentralistische und damit im Zusammenhang autokratische Formen erhalten.

Innerhalb der Angestelltenbewegung spuckt die Vorstellung von einem Fabrikparlamentarismus noch recht zahlreich in den Köpfen, es ist vielleicht ganz gut, sich bei dieser Gelegenheit klarzumachen, daß der Gedanke an einen Parlamentarismus im privatkapitalistischen Betrieb eine Utopie ist, ein Widerspruch in sich selbst. Der Zusammenbruch der „konstitutionellen Fabrik“ des Herrn Freese könnte ja ein sehr hübsches Schulbeispiel dafür abgeben.

Die Voraussetzung für ein demokratisches Massengebilde muß darin bestehen, daß die Masse selbst, die einzelnen alle in ihren Wechselbeziehungen mit dem Schicksal des Ganzen verbunden werden.

Auch der industrielle Großbetrieb ist ein Massenkörper, aber alle Vorbedingungen mußten hier fehlen, die einen Parlamentarismus möglich machen konnten. Das alleinige Ziel einer jeden privatkapitalistischen Unternehmung ist das Wirtschaften auf Ertrag im Selbstinteresse des Unternehmers. Diesem Zweck werden alle Handlungen und Einrichtungen untergeordnet.

Wenn nun auch die tiefe Weisheit wahr ist (die uns auch heute noch manche Harmonieapostel verkünden), daß ohne Industrie keine Industriearbeiter möglich sind, so stehen doch Unternehmer und Arbeiter als Arbeitskäufer und Arbeitsverkäufer in ihren Interessen sich gegenüber. Deshalb muß die Betriebsverfassung im privatkapitalistischen Unternehmen antiparlamentarisch, autokratisch sein. Es müssen Lohnarbeiter in den Betrieb hineingezwungen werden, also Menschen, deren Interessen dem Unternehmungszweck entgegengesetzt sind. Von einem privatkapitalistischen Unternehmer ist also nicht zu erwarten, daß er seinem Betriebskörper antikapitalistische Formen aufzwingt, indem er freiwillig ein Mitbestimmungsrecht seinen Lohnarbeitern einräumt, die an dem Schicksal der Unternehmung nicht beteiligt sind. Kein Parlamenteln, sondern Machtkämpfe und Machtkämpfe regeln hier die Beziehungen des Arbeiters zum Betrieb, und so wird es trotz der Gläubigen an die konstitutionelle Fabrik immer bleiben, so lange die Unternehmung ihren privatkapitalistischen Grundzug behält.

Die künftigen Fabrikorganisatoren haben denn auch hier das Problem lösen müssen, nicht eine Arbeitsgemeinschaft, sondern einen Arbeitszwang zu schaffen. Der Begriff der „Disziplin“ mußte geschaffen werden. Die ganze Bürokratie war zu „organisieren“. Sie konnte nur zusammengehalten werden durch eine Arbeitsverfassung, in der für jeden einzelnen bestimmt wird, was er schaffen muß. Eine abgestufte Verantwortlichkeit wurde gebildet, eine Beamtenkategorie immer der anderen untergeordnet. Es genügt nur ein flüchtiges Einbringen in diese Arbeitsbeziehungen dazu, um sofort die Grundlinien der Betriebsstruktur zu erkennen: Ohne Appellationsrecht und ohne In-

ftanzenzug gründet sich die ganze Betriebsweise bis knapp zu den Stufen der höchsten Würdenträger auf Kontroll- und Gehmethoden, auf Gehorsam, auf Zwang.

Die kundigen Thebaner haben denn auch bald herausgefunden, daß diese Arbeitszwangsgemeinschaft nicht die idealste Nutzwirkung im Arbeitsprozeß darstellt. Zwangsarbeit ist niemals die billigste Arbeit; nach Methoden wurde gesucht, einen Wettbewerb der schaffenden Kräfte zu erhalten, einen Ausleseprozeß der Tüchtigsten, die im Interesse des Kapitals an den richtigen Platz zu stellen waren.

Diese „Selektionsmethode“ mußte schon deshalb eingeleitet werden, weil die Frage nach einem geeigneten Nachwuchs für die Unternehmer sich zu einem sehr wichtigen Erziehungsproblem ergeben hat.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Einfluß von den Nachgeborenen in den berühmten Industriefamilien auf die Entwicklung der Unternehmungen selbst immer geringer geworden ist. Schon aus dem Grunde, weil der industrielle Großbetrieb mehr und mehr der Einflußsphäre des einzelnen entwächst. Die heutigen Industriebetriebe haben sich nicht nur zu Großbetrieben, sondern auch oft zu Riesenwerken entwickelt, in denen der Wirkungsgrad der einzelnen Arbeitskraft auf die Wirtschaftsführung geringer werden mußte.

Diese zweite und dritte Generation der Industriefamilien ist aus ganz anderem Holze geschnitzt wie die Vorfahren der Gründerperiode. Ein Niedergang in allen Unternehmersdynastien läßt sich verfolgen; um bekannte Namen zu nennen, spielen die Nachfolger der Siemens, Vorfig, Krupp nicht mehr als Arbeitsnaturen, sondern höchstens als Repräsentativmenschen für den Betrieb noch eine Rolle. Auch das aus ganz natürlichen Ursachen. Längst hat das Unternehmen schon so viel Mehrwert gehehrt, daß diese Nachgeborenen von Reichtum und Luxus umgeben werden, der sie verweichlicht, der ihnen nicht jene Arbeitsfähigkeit geben kann, wie sie nur den aufstrebenden und ringenden Emporkömmlingen eigen war. Ein Führergeschlecht ist herangewachsen, dem die eigentlichen Führerqualitäten abhanden gekommen sind.

Es liegt deshalb auch ein tiefer psychologischer Kern in den Gedankengängen des Dynamitkönigs Alfred Nobel, der das

Forterbten großer Vermögen in einer Familie für ein Unglück hält, ja, er behauptet geradezu, „daß die großen erbten Vermögen niemals Glück gebracht haben. Sie dienen nur dazu, die Befähigung einzuschläfern. Deshalb sollte der Besitzer eines großen Vermögens seinen Erben, auch in gerader Linie, nie mehr als einen kleinen Teil desselben überlassen, nur gerade so viel, daß sie sich eine Bahn in der Welt brechen könnten.“\*

Auch Dr. Walthar Rathenau, der Sohn des Generaldirektors G. Rathenau, hat dieses Nachwuchsproblem in teilweise sehr interessanten Ausführungen charakterisiert.\*\*

„Frühere Generationen, die Männer des industriellen Aufschwunges, konnten sich selbst zu Konquistadoren machen; in unserer Zeit der erstarkenden Organisationen suchen sie selbst sich Nachfolger zu sichern, die mit den geschaffenen Methoden der Führung, der zur Praxis gewordenen Stabskunst, vertraut sind. Sie, die Ergebnisse eines gefährlichen, wirtschaftlichen Experimentes, einer selbstbetätigten Selektion, wollen das Experiment mit anderen nicht wiederholen; sie richten den Blick nicht auf den Nachwuchs schlechtin, sondern auf den Nachwuchs ihrer Nähe, ihres Kreises, ihrer Nachkommenschaft. Auf dem unpersönlichsten, demokratischsten Arbeitsfeld, dem der wirtschaftlichen Führung, wo jedes törichte Wort kompromittieren, jeder Mißerfolg stürzen kann, wo das souveräne Publikum einer Aktionärversammlung sachungsgemäß über Ernennung und Absetzung entscheidet, hat im Laufe eines Menschenalters sich eine Oligarchie gebildet, so geschlossen wie die des alten Venedig. Dreihundert Männer, von denen jeder jeden kennt, leiten die wirtschaftlichen Geschicke des Kontinents und suchen sich Nachfolger aus ihrer Umgebung.“

„Die seltsamen Ursachen dieser seltsamen Erscheinung, die in das Dunkel der künftigen, sozialen Entwicklung einen Schimmer wirft, stehen hier nicht zur Erwägung. Hier soll zunächst die

\* Buch berühmter Ingenieure, S. 161, Dr. Richard Hennig. Leipzig, Otto Spamer. 1911.

\*\* Der Artikel von Rathenau erschien zuerst in der Neujahrsnummer 1910 der „Neuen Freien Presse“, Wien. Ich habe in einem Beitrag „Die Oligarchie der Großindustriellen und ihr Nachwuchs“ Rathenaus Ausführungen zum Gegenstand einer besonderen Besprechung gemacht. (Korrespondenzblatt der Generalkommission der Gewerkschaften, 1910, Nr. 45 bis 47.



Frage beantwortet werden, um wen es sich handelt: es handelt sich um den Nachwuchs städtischer Herkunft, normaler Bildung, bürgerlichen Standes, kurz um die zweite oder dritte Generation der Erwerbenden und Leitenden."

Rathenau predigt deshalb: Die bisherige Methode war falsch. Wir dürfen uns nicht abschließen, wir müssen uns für die höheren Kommandostellen die geeignetsten Kräfte künstlich heranzüchten. Rathenau will für solche Fälle Avantagurlaufbahnen schaffen.

"Angenommen, ein industrieller Leiter entschloße sich, für ein bestimmtes, schwieriges Ressort der technischen oder kaufmännischen Verwaltung, die Stellen nach eigener, sorgfältiger Wahl zu besetzen, indem er sich die besten Hochschüler, die tüchtigsten und bestempfohlenen jungen Kaufleute zu sichern sucht. Er mißte dann dies Musterpersonal dauernd Mann für Mann im Auge behalten, Minderwertige rücksichtslos beseitigen und durch Fähigere ersetzen. Bietet sich nun eine bedeutendere Einzelaufgabe, so muß der Leiter das Herz haben, sie dem Tüchtigsten dieser Leute, trotz seiner Jugend, anzuvertrauen. Ist dies mit gesundem Urteil und Menschenkenntnis geschehen, so wird der Chef mit freudigem Erstaunen wahrnehmen, mit welcher Begeisterung die Aufgabe ergriffen, mit welchen neuentwickelten Fähigkeiten sie über Erwarten durchgeführt wird. Über Erwarten: denn bei uns in Deutschland, im Lande der Dichter, wird nichts so freventlich unterschätzt wie der Enthusiasmus und die Kraft der Jugend. Verglichen mit Amerika, wird Deutschland von Greisen verwaltet und regiert.

"Hat nun der Junge seine Probe bestanden, so ist er Avantagur geworden. Er muß neue Ressorts durchlaufen, neue Aufgaben erfüllen und als Assistent des Direktors zurückkehren. Als bald werden größere Missionen, ja die Besetzung selbständiger Positionen notwendig werden, und nun muß der Direktor zum zweitenmal zu schwerem Entschluß sich ein Herz fassen: er muß den frisch eingearbeiteten und doch schon liebgewordenen Assistenten weggeben, um ihn als wirklichen Nachwuchs verantwortlicher Tätigkeit verfügbar zu machen, und selbst das mühsame Spiel von neuem beginnen.

"Daß dieser Weg zum Ziele führt, kann ich, und manche meiner früheren Gehilfen mit mir, aus Erfahrung behaupten. Denn wenn etwas aus meiner industriellen Tätigkeit übrig Ge-

bliebenes mich befriedigen kann, so sind es die Karrieren, die von meinem Bureau und Werkstätten aus gemacht worden sind. So ist die Frage des Nachwuchses zum großen Teil eine Frage der Verwaltung. Sie ist unlösbar, wenn ein Chef es liebt, sich mit lange eingearbeiteten, stark abhängigen Personen zu umgeben, wenn er nicht die ethischen Eigenschaften besitzt, um frische und lebendige Kräfte an sich zu fetten, oder wenn er eine einseitige, ökonomisch überholte Geschäftskunst betreibt, für deren Erlernung die Zeit keine Handhabe mehr bietet."

Vorausichtlich wird Rathenau ein Prediger in der Wüste bleiben, weil er von dieser industriellen Bureaukratie eine Beweglichkeit verlangt, die sie nicht besitzt. Viel richtiger haben deshalb solche Kritiker die Sachlage erfaßt, die auch hier für den Ausleseprozeß der strebsamen und tüchtigen Kräfte im Sinne des Unternehmers die bekannten Mittel der Prämiensysteme angewendet wissen wollen.

So hat zum Beispiel Benno Drenstein, Generaldirektor der Drenstein- & Koppel- und Artur Koppel-Aktiengesellschaft unlängst in der „Deutschen Arbeitgeberzeitung“ jene erfolgreiche Methode beschrieben, die in großen Werken angewendet wird.

Zwischen der Kapitalistengruppe und der subalternen Verwaltungsbureaukratie wird noch eine besondere Spezies von Lohnarbeitern eingegliedert, die Bureauchefs ersten und zweiten Grades, die Angestellten, die für ein bestimmt abgegrenztes Ressort der Generaldirektion gegenüber die Verantwortung zu tragen haben. Der Kapitalist muß diesen Arbeitskräften wichtige Dispositionsvollmachten übertragen und hat doch selbst nun nicht die Möglichkeit, eine weitgehende Kontrolltätigkeit auszubilden. Den geeigneten Leuten muß deshalb ein bestimmtes „Interesse für das Geschäft“ beigebracht werden.

Drenstein empfiehlt, „den Abteilungsleitern neben einem nicht zu hohen festen Gehalt eine dafür um so reichlicher bemessene Beteiligung an dem Ergebnis des Gesamtgeschäftes zu gewähren. Selbstverständlich kann es sich nur um eine Lantieme vom Reingewinn handeln, damit das Augenmerk der maßgebenden Beamten nicht lediglich auf Steigerung des Umsatzes, sondern auf Ersparnis der Unkosten, gesunde Kalkulation der Geschäfte gerichtet bleibt. So steht auch jeder leitende Beamte sein eigenes Fortkommen mit dem Gedeihen des Unternehmens innig ver-

knüpft und wird genau so geschäftseifrig, wie in einem kleineren Betrieb der Chef selbst.“ Und um die Fabrikleiter zu einem möglichst gewissenhaften und sparsamen Arbeiten anzuhalten, will Drenstein „ihr Wohlergehen mit den ihnen unterstellten Werken eng verknüpfen“. Deshalb sollen die Fabrikleiter an den Betriebersparnissen, die durch große Umsätze und rationelle Wirtschaft erzielt wurden, dahingehend interessiert werden, daß sie am Jahresluß entsprechende Gratifikationen erhalten. Ferner sollen die Filialleiter „zur Steigerung ihres Interesses neben einem regelmäßigen festen Gehalt eine reichlich bemessene Tantieme von dem Reingewinn ihres Distriktes beziehen“.

Die wirklich leitenden Funktionen werden also einer kleinen Zahl von Oberbeamten übertragen, die durch verhältnismäßig hohe Gehälter und Tantiemen an den Betrieb gefesselt werden.

Der Kapitalist schafft sich eine kleine Gruppe von Vertrauensleuten, während die große und übergroße Masse der übrigen Arbeitnehmer durch eine kunstvolle Anordnung dem Produktionsprozeß als untergeordnete Teile eingefügt werden.

## Die verschiedenen Berufsgruppen der großindustriellen Angestellten.

Wir haben im ersten Abschnitt zu zeigen versucht, wie eine Scheidung der großindustriellen Beamtenschaft in kaufmännisch, technisch-konstruktiv und technisch-organisatorisch tätige Angestellte stattfindet. Diese Entwicklungstendenzen wollen wir nun an der Hand von konkreten Beispielen aus den wichtigsten Industriegebieten darstellen. Zugleich wird herauszuarbeiten sein, daß dort, wo der Angestellte technisch-konstruktiv und arbeitsorganisatorisch in die Arbeitsweise eingzugreifen hat, er eine Doppelrolle spielt: dem Unternehmer gegenüber ist er zwar selbst Lohnarbeiter, aber im Auftrag des Kapitalisten ist seine Stellung zum Industriearbeiter die eines Arbeitsaufsehers, eines Antreibers.

### Im Maschinenbau.

Der moderne Maschinenbau ist das Arsenal für den heutigen Industrialismus. Der Maschinenbauer liefert die Waffen, die technischen Hilfsmittel, die dazu dienen müssen, im Arbeitsprozeß das Material zu meistern. So spiegelt sich gerade im Betriebskontor und in der Werkstätte des Maschinenbaus das moderne Industrieleben in seiner ganzen Vielgestaltigkeit wider.

Im Maschinenbau hat sich eine vielverzweigte Spezialisierung durchgesetzt. Eine große Zahl der heutigen Maschinenbauanstalten treibt Kundenproduktion, in des Wortes weiterer Bedeutung verstanden. Es wird nicht unmittelbar für den Markt, sondern für die Bedürfnisse einer jeweilig ganz bestimmten Kundschaft gearbeitet. Fast für jeden einzelnen Auftrag ist ein besonderes Projekt zu entwerfen. Die Maschinenbauanstalten für Eisenkonstruktionen, Hebezeuge, Transportanlagen, Arbeitsmaschinen usw. können die Einzelteile ihrer Fabrikate wohl in Massenproduktion herstellen, müssen aber bei dem Zusammenbau der Armaturen zu kompletten Anlagen den jeweiligen Verwendungszwecken der Besteller Rechnung tragen. Diese Kunden-

arbeit (im Gegensatz zur anonymen Marktproduktion), die Berücksichtigung spezieller Wünsche der Kundschaft, hat denn auch gerade im Maschinenbau zu einem verhältnismäßig hohen prozentualen Verbrauch geistiger Arbeitskraft geführt. Nirgends sind im Verhältnis zu den Handarbeitern so viel konstruktiv gestaltende Geistesarbeiter, Ingenieure usw., nötig wie hier.

Die Entwicklung der Arbeitsorganisation ist noch durch die Konkurrenz mit dem amerikanischen Unternehmer beeinflusst. Hier gerade hat das Wort der „amerikanischen Gefahr“ in den letzten Jahren eine besonders große Rolle gespielt. In den Fachzeitschriften der deutschen Maschinenbauunternehmer finden wir immer und immer wieder die Klage, daß sich „die Gewerke der Alten Welt beim Absatz ihrer Erzeugnisse immer häufiger plötzlicher auftauchenden amerikanischen Mitbewerbern gegenübersehen, die, ungestüm vorwärts drängend und auf reiche Mittel sich stützend, vielfach mit Erfolg bemüht sind, nicht nur auf gleichberechtigtem Boden, in fremden Ländern, sondern auch im eigenen Heimatland der europäischen Werke diesen ihre Absatzgebiete zu entreißen. Und was mancher europäische Werkherr beim Absatz seiner Waren im einzelnen sieht und erfährt, das kommt im ganzen öffentlich zum Ausdruck in dem stürmischen Anwachsen, das die Ausfuhrzahlen der amerikanischen Gewerkszeugnisse im letzten Jahre zeigen.“\*

Dieser Wettbewerb der deutschen Maschinenbauhersteller mit dem amerikanischen Industrialismus hat denn auch der Betriebspraxis jenen hypermodernen Einschlag gegeben, den wir jetzt überall beobachten können.

Wie geht in einer Maschinenfabrik der Werdegang einer Maschine vor sich? Wie gestaltet sich die Arbeitsorganisation im Fabrikkontor und Betriebsbureau?

Wenn dem Konstruktionsbureau einer Werkzeugmaschinenfabrik die Aufgabe gestellt worden ist, eine vorhandene Arbeitsmaschine für eine besondere Arbeitsausführung konstruktiv weiterzubilden, so haben die Konstrukteure die alte Arbeitsweise zu studieren. Sie suchen die Glieder der neuen Arbeitsmaschine dem Arbeitszweck möglichst kunstvoll anzupassen. Der Konstrukteur ist also hier im Auftrag des Unternehmers Arbeitsver-

\* J. West, Die Europa! Die Amerika! Berlin 1904, F. Siemensroth.

dränger. Denn alle Maschinenarbeit hat ja das Ziel, die menschliche Arbeitskraft, Muskelleistung oder Geschicklichkeitsarbeit, zu ersetzen. Die Konstruktionsaufgabe wird um so besser gelöst sein, je erfolgreicher der Zweckgedanke dieser Arbeitsverdrängung seine Verwirklichung erfahren konnte.

Nachdem die Konstruktion zeichnerisch in ihren Grundzügen festgelegt worden ist, erfolgt die erste Ausführung in der Probewerkstatt. Und nun stellt sich der Laboratoriumsingenieur hinter die erste Maschine, studiert alle Einzelheiten der Konstruktionsausführung, prüft überall nach, wo an Material und Herstellungskosten gespart werden kann, damit ein hoher Nubeseffekt herauskommt: geringe Anschaffungskosten, geringe Unterhaltungskosten, große Betriebssicherheit, hohe Arbeitsleistungen.

Die Versuchsarbeiten haben ein zufriedenstellendes Resultat ergeben, die Direktion erteilt den Auftrag, die neukonstruierte Arbeitsmaschine fabrikmäßig herzustellen. Jetzt gehen die Angestellten des Konstruktionsbureaus an die Ausarbeitung der Maßstäben und Werkstattezeichnungen. Durch Normalkien ist hier die Konstruktionszeichnung an sich schon erleichtert, wird doch gerade für den Maschinenbau in jeder neueren Facharbeit der Rat gegeben, in den Einzelteilen der Maschinen möglichst allgemein gültige Konstruktionsformen zu verwenden.

Hat das Konstruktionsbureau die Werkstatangaben sachgemäß ausgearbeitet und das Betriebsbureau den Arbeitsplan festgelegt, erfolgt die Fabrikation in den Werkstätten. Der Betriebsingenieur hat einzugehen. Er hat die Produktion zu überwachen und die Maschinen so billig wie möglich herzustellen.

Dann wird das Fabrikat kalkuliert und in die Preisliste gesetzt. Durch die Mittel der direkten und indirekten Reklame (durch Kataloge und sogenannte Fachartikel in Zeitschriften), wird die Maschine der Fachwelt bekannt gegeben. Akquisitioningenieure besuchen die Kundschaft, um Kaufverträge abzuschließen, ein sachgemäßer Vertrieb ist notwendig, damit dem Werk immer neue Beschäftigungsmöglichkeiten gegeben werden.

Eine methodische Begründung dieser Organisationsprinzipien, wie sie der Maschinenbauer jeden Tag im Fabrikfaal anwendet, hat unlängst L. Brate\* in einer interessanten Studie ge-

\* L. Brate, Werkzeugmaschine und Arbeitsverlegung. Verlag W. Krayn. Berlin 1911.

geben. Er geht der Frage nach, welche Konstruktionsziele bei der Ausbildung der modernen Werkzeugmaschine zu erstreben sind. Die Beobachtungsmittel, die Drake benutzt, wurden allerdings technisch hochentwickelten Produktionsstätten entnommen (Fahrrad, Nähmaschinen, Schreibmaschinen, Schleifmaschinen, Automobilindustrie), aber seine Untersuchung hat doch eine allgemeinere Geltung, werden doch von diesen arbeitsorganisatorischen Umwälzungen auch andere Wirtschaftsgebiete ergriffen, in dem Maße, wie die großbetriebliche Entwicklung vorwärtsschreitet.

Der Kapitalist läßt sich von seinen Betriebsbeamten die Fabrikationsfälle einrichten und nun soll billig und rationell gearbeitet werden. Vor allen Dingen soll die Maschine, die Werkzeugmaschine, eine möglichst hohe „Intensifikation“ der Arbeit möglich machen. Die Werkzeugmaschine wird zuerst als Universalmaschine so auszubilden gesucht, daß sie sich nicht nur für eine Operation, sondern auch für mehrere eignet, also zur Bearbeitung verschiedener Werkstücke oder zur vollständigen Herstellung ungleichartiger Fabrikate dienen kann. Je glücklicher dieser Konstruktionsgedanke verwirklicht wird, um so umfassender kann die Maschine ausgenutzt werden, um so geringer wird die Möglichkeit bestehen, sie beschäftigungslos, also leerstehen zu lassen.\*

\* Als charakteristische Merkmale dieser Universalmaschine gilt die Werkzeugvereinigung und die Werkstückvereinigung. Bei der Werkzeugvereinigung werden auf der Maschine mehrere Werkzeuge, das heißt die eigentlichen Material angreifenden Einzelteile, vereinigt. (Die Schneidfräße erhalten mehrere Schneiden, der Drehstahl wird zum Profilstahl ausgebildet, mehrere Fräßer werden zu Profilfräsern vereinigt.) Die Werkstückvereinigung ist ein Zusammenspannen mehrerer Arbeitsstücke auf einer Maschine. Es wird nicht nur ein Eisen- oder Messingstück gehohrt, gefräst, gehobelt, geschliffen, sondern es werden gleich eine ganze Anzahl dieser Operationen unterworfen. Durch diese beiden Anwendungsformen werden die Pausen für das Auf- und Umspannen der Werkzeuge oder Arbeitsstücke zu vermindern gesucht. Es werden „mehr Maschinen (das heißt in sich vollständige Bewegungsmechanismen) auf ein Werkstück“ losgelassen, und zwar durch

„die einfache Werkzeuggemeinschaft“, die Werkzeuge greifen nacheinander an (die Mehrspindelbohrmaschine mit verschiedenen Bohrergrößen),

„die Werkzeughäufung“, ein Eingreifen der Werkzeuge gleichzeitig (die Mehrspindelbohrmaschine, die durch einen Hebeldruck des Arbeiters gleich mehrere Böher bohrt),

„die Werkzeugverfettung“, in der gruppenweise Werkzeuge gleichzeitig und hintereinander angreifen,

Und hier haben wir den Mehrspindelautomat als höchsten Typ, dessen verschiedene Bohrer teils gleichzeitig, teils hintereinander in ganze Serien von Massenartikeln eindringen.

Welche Rückwirkung hat nun diese gesteigerte Maschinentätigkeit auf die Funktionen des Arbeiters, des Maschinenarbeiters? Dieser wird an die Maschine gespannt und seine Arbeitsweise immer inniger mit dem Rhythmus der Maschine verflochten. — Um den Produktionsprozeß weiter zu „verdichten“, findet eine Arbeitsvereinigung statt. Es werden „mehr Maschinen einem Arbeiter“ übertragen. Die Formel findet Anwendung: „Mehrere Maschinen in eine Hand“, zum Beispiel der Dreher, der mehrere Drehbänke einzurichten und zu beaufsichtigen hat.

Oder es wird eine Arbeitsverbindung vorgenommen: Mehrere Arbeiter werden an mehrere Maschinen gestellt, zum Beispiel der „Einrichter“ und „Hilfsarbeiter“ in der Automatendreherei, der „Stuhlmeister“ und die „Hilfsarbeiterin“ in der Textilfabrik.

In bestimmten Fällen tritt Arbeitshäufung ein: Mehrere Maschinen sind zur Bewältigung einer Operation notwendig, zum Beispiel beim Aufspannen eines schweren Werkstücks auf einer Bank.

Welches Endziel haben diese Bemühungen? Eine neue Arbeitsverteilung hat stattgefunden. Es ist das Bestreben maßgebend, möglichst wenig Pausen eintreten zu lassen, möglichst wenig Arbeitszerlegung vorzunehmen. Die Maschine fordert eine Arbeitsvereinigung, saugt möglichst viele Einzeloperationen auf, um keinen Arbeitsverlust infolge Stillstandes eintreten zu lassen. Die Zahl der Teiloperationen, das heißt der Arbeitsleistungen, die getrennt werden durch das Eingreifen des Arbeiters, durch die Arbeitspausen, geht zurück. Der Arbeiter bringt immer seltener die Maschine zum Stillstand.

Bei jeder Maschine werden aber trotzdem Handfunktionen übrig bleiben. Der Arbeiter wird nun angehalten, seinen Eingriff möglichst schnell und behende auszuführen. Keine Arbeitspausen! Prämienysteme und sonstige verschärfte Kontrollmethoden kommen zur Anwendung. Die verschiedenen Künste des Fabrikorganitors nach dieser Richtung gestalten das Schaffen des Arbeiters zu einem Sextempo.

„die gesteigerte Werkzeugverfettung“. Gruppenweise, also teils gleichzeitig und teils nacheinander, greifen nicht die Werkzeuge nur an ein Arbeitsstück, sondern gleich an verschiedenen Arbeitsstücken an.

Setzt sich also der Produktionsprozeß aus Maschinenfunktionen und Handfunktionen zusammen, so soll der Arbeiter angehalten werden, seine Handgriffe so schnell auszuführen, daß die Pausen der Maschinenarbeit verkürzt werden können. Die niedrigsten Arbeitszeiten werden zu ermitteln gesucht und dann der Arbeiter gezwungen, das Höchsttempo der Arbeit einzuhalten. Professor Schlefinger\* hat für den Maschinenbau folgende Arbeitszeiten aus der Praxis, mit der Knipsuhr in der Hand, abgenommen:

### I. Typische Bohrarbeit an einem Stahlstück.

	Handarbeit Sekunden	Maschinenarbeit Sekunden
1. Auflegen der Bohrerschablone . . . . .	27	—
2. Bohren des ersten Loches . . . . .	—	37
3. Einstecken des Fixierbolzens . . . . .	17	—
4. Bohren des zweiten Loches . . . . .	—	36
5. Ablegen und Fortschaffen . . . . .	25	—
	69	73

Die Gesamtzeit beträgt 142 Sekunden, davon entfallen auf Handarbeit 69 Sekunden, das heißt 48,5 Prozent.

### II. Typische Bohrarbeit an einem Gußstück.

	Handarbeit Sekunden	Maschinenarbeit Sekunden
1. Ein- u. Ausspannen des Arbeitsstücks . . . . .	112	—
2. Werkzeugeinspannen bezw. Wechsel . . . . .	661	—
3. Anbohren und Vorbohren . . . . .	—	280
4. Nachbohren . . . . .	—	204
5. Reiben . . . . .	—	300
6. Maschinenstillstand zum Anheben der Reibahle . . . . .	46	—
	819	784

Die Gesamtzeit beträgt 1603 Sekunden, davon entfallen auf Handarbeit 819 Sekunden, also 51,3 Prozent.

Auch in der Ausbildung dieser feinsten Organisationsformen sind die Amerikaner besonders erfolgreich gewesen, und deshalb wird immer und immer wieder in der deutschen Fach- und Unternehmerpresse gelehrt, solchen vorbildlichen amerikanischen Organisationsmethoden nachzustreben.

\* E. Bernhard, Höhere Arbeitsintensivität bei kürzerer Arbeitszeit. Staats- und sozialwissenschaftliche Forschungen von Schmoller & Sering. Heft 133.

Der Maschinenbau hat für die Textilindustrie und speziell für die amerikanischen Textilunternehmen derartig hochentwickelte Arbeitsmaschinen geliefert, daß deutlich hier das Prinzip „mehr Maschinen in eine Hand“ zur Geltung kommt. „Je vollendeter die Maschine, desto mehr Stühle. Der amerikanische Northropstuhl automatisiert den Spulenwechsel. Statt 8 erhält ein Weber jetzt 16 bis 20 Stühle zur Aufsicht. Er hat vor allem die Spulenz trommel zu füllen und zerrissene Kettenfäden anzuknüpfen. In amerikanischen Webereien gibt es Leute, die ihre Arbeit in eine Hehjagd verwandeln. Sie bedienen bis zu 30 bis 40 Stühlen, indem sie in einem Rennen bleiben.“\*

In der Scharfmacherbrotschüre „Ca' canny“ von G. S. Reisz mit\*\* rühmt der Verfasser an der amerikanischen Maschinenindustrie, daß hier möglichst viel Maschinen dem einzelnen Arbeiter zur Bedienung übertragen werden. „Fast allen Reisenden fällt das auf. So berichtet ein englischer Industrieller, daß in einer Werkstätte ein Arbeiter mit Hilfe eines Jungen nicht weniger als 15 automatische Maschinen zur Schraubensfabrikation bediene. Schleifmaschinen würden oft in Gruppen von 10 Stück zusammengesetzt, während in einer englischen Werkstätte 20 Arbeiter auf 40 Schleifmaschinen kämen.“

Auch für deutsche Betriebe lassen sich ähnliche Feststellungen machen: „In modernen Fabriken bedienen schon Durchschnittsarbeiter etwa 2 Schnelldrehbänke oder Fräsmaschinen, 3 Kreissägen, 5 bis 6 Rundfräsmaschinen. In den Werkstätten von Ludwig Bwe & Co. überwacht ein Mann zum Beispiel 2 automatische Fassonndrehbänke, von denen jede in 40 Stunden 3000 Drahtstifte dreht. In den Hamburg-Amerikanischen Uhrenfabriken werden mehr als 1000 Sondermaschinen benutzt, um die Einzelteile herzustellen. Solche Einrichtungen sind vorzüglich bei der Massenherstellung gewisser Artikel wie Schrauben und anderer Eisenteile möglich, wie sie in der Maschinen- und Uhrenindustrie, in Fahrrad-, Nähmaschinen-, Gewehr- und Munitionsfabriken vorkommen. Diese Arbeit übernehmen Revolverdrehbänke und Ganzautomaten, die durch besondere Vorrichtungen zum Einstellen, Zentrieren, Messen (Supporte) die Handtätigkeit mehr und mehr ausschalten.“

\* E. Bernhard, S. 40.

\*\* Berlin 1902.

Das ist der Siegeszug der Maschine im Arbeitsaal. Es findet ein Kampf zwischen dem Arbeiter und der Maschine statt, und dieser Kampf wird gerade im Maschinenbau mit allen Mitteln und Waffen der modernen technischen Wissenschaft geführt. Vollstrecker dieser Funktionen sind auch hier die großindustriellen Beamten, die sich ebenfalls in drei Berufsgruppen gliedern: in kaufmännische Angestellte, Konstrukteure und Betriebsführer.

\*

Der kaufmännische Industriebeamte ist hier wie auf allen anderen großwirtschaftlichen Arbeitsgebieten ein Formulararbeiter, ein Schreiber. Generaldirektor Blum hat in einer neueren Arbeit\* an einem Beispiel sehr instruktiv dargelegt, wie ein solches kaufmännisches Bureau aussieht. Das Organisationsproblem ist zu lösen, das Tagespensum in der Erledigung der kaufmännischen Bureauarbeit mit den geringsten Mitteln und in kürzester Zeit zu bewältigen. Ein regulärer Kreislauf der Arbeitsbeziehungen wird geschaffen mit gegenseitigen Kontrollmethoden und genau festgesetzten Einzelfunktionen.

Auch der Konstrukteur im Maschinenbau ist ein Teilarbeiter. Die Tätigkeit im Konstruktionsbureau steht hier im Zeichen der Spezialisierung und der Standardfabrikation. Immer und immer wieder wird in der Fachpresse verlangt, daß die einzelnen Fabriken nicht vielerlei bauen (und konstruieren) sollen, sondern sich auf Standardtypen beschränken müßten. Die Einzelteile sollen in Massenfabrikation auf Einheitsmaße und für Einheitstypen eingerichtet werden. Unter diesen Gesichtspunkten wird denn auch in den Bureaus eine Reorganisation durchgeführt, die Konstruktionstätigkeit wird mechanisiert.

Wenn wir die Dinge beim richtigen Namen nennen wollen, müssen wir eingestehen, daß durch Arbeitsteilung, Normalisierung, Spezialisierung, das Konstruieren in den Bureaus der großen Maschinenbauanstalten zum „Strichziehen“, zum Vergrößern oder Verkleinern einfacher Maschinenelemente, zum mechanischen Weiterbilden vorhandener Konstruktionsformen geworden ist. Der Diplomingenieur, der ein mühevolleres Fachstudium hinter sich hat, erlebt die erste große Enttäuschung beim

\* Die Gesamtorganisation der Berlin-Anhaltischen Maschinenbau-Aktiengesellschaft. Berlin 1911, Julius Springer.

Eintritt in die Praxis als Maschinenkonstrukteur, wenn er tagaus tagein keine höheren Funktionen zu verrichten hat, als die gleichen Einzelglieder einer Maschine (Schwungräder, Dichtungsringe, Pleuelstangen usw.) zeichnerisch in verschiedenen Größen auf dem Reißbrett wiederzugeben.

Aus diesen Ursachen heraus wird auch das pessimistische Vorurteil über das technische Studium für die Praxis verständlich, wie man es in Angestelltenkreisen gerade jetzt so häufig hört. Was nützt dem Akademiker sein kostspieliges Studium, wenn er in den seltensten Fällen die Möglichkeit hat, dieses zu verwenden, und viel häufiger in die Zwangslage versetzt wird, dauernd geistige Handlangerdienste zu verrichten.

Im Rahmen der gesamten Werkstättenleitung sind auch dem Betriebsführer (Betriebsingenieur, Werkmeister usw.) seine Funktionen im einzelnen bestimmt und geregelt, die verschiedenen Dienstobliegenheiten genau vorgeschrieben und voneinander abgegrenzt. Der Betriebsführer ist hier vor allen Dingen dem Arbeiter gegenüber „Einpeitscher“, wie wir es bereits schon gezeigt haben.

### Der Werftangestellte.

Über den modernen Schiffbau hat kürzlich Dr. J. Neumann eine Studie\* veröffentlicht, die den interessantesten Gewerkschaftern bestens empfohlen werden kann. Neumann schildert darin ausführlich die inneren Organisationsbedingungen der Werft, den Übergang aus dem Schaffen mit handwerksmäßigem Einschlag zur modernen Maschinenwirtschaft mit allen Konsequenzen einer neuzeitlichen Arbeitsweise für Angestellte und Arbeiter.

Wollen wir das in seinen Entwicklungstendenzen verfolgen, so müssen wir auch hier die Beobachtungsmittel benutzen, in denen das technisch-konstruktive Schaffen sich reflektiert, die Fachpresse und die Protokolle der Fachkongresse.

Als Zeitschrift kommt zunächst der „Deutsche Schiffbau“\*\* in Frage. Vor allen aber sind die Veröffentlichungen der Schiff-

\* Die deutsche Schiffbauindustrie. Eine Darstellung der volkswirtschaftlichen und sozialen Bedeutung ihrer technischen Entwicklung. 12. Band der Technisch-volkswirtschaftlichen Monographien. Herausgegeben von Dr. L. Einzheimer. Leipzig, Verlag Klinckschardt.

\*\* Redigiert von Professor D. Flamm, Charlottenburg.

bautechnischen Gesellschaft\* zur Hand zu nehmen. Diese zwölf stattlichen Jahressbände sind besonders geeignet, uns einen Einblick zu geben, wie die schwebenden Fachfragen etappenweise ihrer Lösung entgegengehen.

In der Jahresversammlung 1910 fühlten die Werftbesitzer und amtierenden Direktoren das Bedürfnis, sich über die Fabrikorganisation mit spezieller Berücksichtigung der Werftbetriebe zu unterrichten. Sie ließen sich darüber von Diplomingenieur Gumbel ein Referat halten. Es ist dies wohl der erste und einzige Versuch, über die Wirtschaftsführung der Werftunternehmungen einen zeitgemäßen Betriebsplan zu entwerfen, und es handelt sich hier um die gleichen Bemühungen, die für die anderen Industriezweige ebenfalls durchgeführt werden.

Auch im komplizierten Werftbetrieb wird die Aufgabe gestellt, den Herstellungsweg eines jeden Fabrikats rein rechnerisch zu verfolgen, über jedes Arbeitsstadium sich kalkulativer Klar zu werden. Nur dann hat der Unternehmer eine Übersicht über den Betrieb, wenn er kalkuliert, und zwar in allen Einzelheiten richtig kalkuliert. So muß denn auch hier ein entsprechendes Organisationsystem durchgeführt werden, eine geeignete Gruppierung der Verwaltungsstellen, eine Aufteilung der Arbeit, eine sachgemäße Kontierung der einzelnen Geschäftsvorgänge. Ein solches Organisationsystem ist ein Gewand, das den Eigenheiten des Betriebs angepaßt wird. Nach einheitlichen Grundgedanken ausgearbeitet, ist die speziellere Unterteilung durch ein intimes Studium der Eigenheiten des Betriebs in jedem einzelnen Falle besonders zu schaffen. Deshalb wird eine solche Monographie uns immer den Betriebsmechanismus und die Verwaltungsorganisation des ganzen Wertes in größter Anschaulichkeit vorzuführen.

Gumbel will den Gesamtbetrieb in Einzelbetriebe aufgelöst wissen. Nur dann kann man den Werftgroßbetrieb überschauen, wenn man seine Einzelteile jeweilig gesondert betrachtet. Ver-

\* Die Schiffbautechnische Gesellschaft ist eine fachwissenschaftliche Vereinigung und steht unter dem Einfluß der Unternehmer und Marinebehörden. Als Qualifikation für die Mitgliedschaft reflektiert man hier besonders auf „ältere Herren in maßgebender Stellung, welche vermöge ihres Ansehens ihrer Person der Vereinsfrage von vornherein das erforderliche Gewicht verleihen können“. Mitglieder dieses Berufsvereins sind Werftbesitzer, Needer, Direktoren, also Praktiker in leitenden einflussreichen Stellungen.

waltungsmäßig sei also jeder zentralisierte Großbetrieb zu dezentralisieren, und als Einzelbetrieb gelte jeder Betrieb, der eine spezielle immer wiederkehrende Arbeit leiste. Der Ausdruck Betrieb ist dabei im weitesten Sinne gefaßt.

Der zweite Schritt bei Einführung einer Organisation sei die schematische Unterteilung sämtlicher voraus sichtbarer Geschäftsvorfälle durch Aufstellung bestimmter Kontierungsangaben. Dafür macht er besondere Vorschläge, die wiederzugeben hier zu weit führen würde. Es handelt sich, im Prinzip betrachtet, darum, den Werftbetrieb mit einem ganzen System von Kontrollmaßnahmen zu umgeben, Fabrikation und Verwaltung genau zu überwachen, alle Betriebsfaktoren restlos auszunutzen, jeden Arbeiter und Angestellten zu planvoller Nutzwirkung einzuschirren.

\* \* \*

Auch im Werftbetrieb spaltet sich die Angestelltentätigkeit in drei Grundfunktionen, in kaufmännische Verwaltung, technisches Schaffen und arbeitsorganisatorische Betriebsführung in der Werftstatt.

Als die Werften noch Handwerksbetriebe darstellten, war der Werftbesitzer sein eigener Konstrukteur und Betriebsingenieur. Konstruiert wurde bei dem damaligen Stande der Technik überhaupt sehr wenig, wenn man als Konstruieren nur ein methodisch technisch-wissenschaftliches Weiterbilden der Ausführungsformen gelten läßt. Es wurde gebaut nach der Erfahrung, nach Formeln und Rissen, die sich von Generation zu Generation vererbten.

Erst die Eisen- und Maschinentchnik verlangte Techniker von anderen Qualitäten. Aus der Entwicklung der Schiffbauschulen ist deutlich zu ersehen, wie die Kunst, Schiffe zu bauen, immer mehr dem Schüler als eine technische Wissenschaft beigebracht wurde. Zugleich trennt sich der Techniker vom Kaufmann und Arbeitsorganisator.

Dieser Übergang hat sich naturgemäß allmählich vollzogen. Um vom Ingenieur zu reden, so war dieser zuerst Universalist. Er machte die erforderlichen Berechnungen, lieferte die Konstruktionszeichnungen und überwachte den Werftbetrieb. Bald wurden untergeordnete Techniker angestellt, welche nach den Weisungen des Ingenieurs, mit Hilfe vorhandener Ausführungen und der Vorschriften der Schiffsklassifikationsgesellschaften,

die Bauzeichnungen für die einzelnen Bauteile anzufertigen haben, außerdem aber Pauser, die rein mechanisch die in Bleistift hergestellten Risse und Arbeitszeichnungen mit Tusche auf Pauleinwand übertragen. Diesen Entwicklungsstand sehen wir heute noch auf kleinen Werften: neben einem Ingenieur sind ein bis zwei Techniker und ebensoviel Pauser beschäftigt. In den Großbetrieben dagegen ist die Spezialisierung weiter fortgeschritten. Vor allem ist eine scharfe Scheidung zwischen den Betriebsingenieuren einerseits und den Konstruktionsingenieuren andererseits eingetreten. Jene haben den Werftbetrieb zu überwachen, für die sorgfältige Instandhaltung der Maschinen zu sorgen, die Arbeiten auf die verschiedenen Arbeiterkolonnen zu verteilen. Sie sind gewissermaßen das Bindeglied zwischen den Bureaus und der Arbeiterschaft und schalten in ihrem Bereich ziemlich unbeschränkt. Ihre Arbeit ist vielseitig und abwechslungsreich, wenn auch häufig recht aufreibend, und verlangt eine Menge praktischer Erfahrung. Dagegen ist das Konstruktionsbureau eine Stätte weitestgehender Spezialisierung. Das Entwerfen des Schiffes und die Konstruktion der einzelnen Bauteile, ferner Handelsschiffbau und Kriegsschiffbau werden scharf voneinander getrennt. Auf großen Werften mit vielen Ingenieuren kommt es sogar vor, daß der eine dauernd nur mit dem Entwerfen der Schiffslinien, ein anderer mit Stabilitäts- und Trimmrechnungen, ein dritter mit Panzerung, ein vierter mit Geschütz- und Torpedoarmierung beschäftigt wird. So ist einem jeden einzelnen der Tätigkeitskreis so eng als möglich gezogen, damit er in seiner Spezialität möglichst geschickt werde, und nur wenigen, die sich als Oberingenieure, Bureauchefs oder gar als Direktoren über die Menge erheben, ist eine weniger monotone Tätigkeit beschieden. Sie haben eher einmal Gelegenheit — und das Recht —, von der Schablone abzugehen, neue Wege der technischen Gestaltung zu suchen und zu finden.

Neumann, dessen Ausführungen wir hier folgen, verbreitet sich dann noch ausführlich über die Gehaltsfrage der Werftingenieure, über den großen Prozentsatz der Nichtakademiker, Überfüllung im Beruf usw., Einzelheiten, auf deren Besprechung wir später zurückkommen.

In der Werkstatt führt das Regiment der Betriebsingenieur. Er hat die Bewirklichung der Konstruktionsarbeiten zu über-

wachen. Ihm sind die Werkmeister untergeordnet, deren Aufgabe darin besteht, die Arbeiten an die einzelnen Arbeiter oder Kolonnen zu verteilen, die Qualitäts- und Quantitätskontrolle bei der Lieferung der Arbeiten durchzuführen. Die Stellung des Betriebsingenieurs und des Werkmeisters in ihren Beziehungen zum Betrieb, zum Arbeiter und zum Kapitalisten ist der gleichen Art wie die der Berufskollegen im Maschinenbau und der Elektrotechnik. Ebenso ist der Kaufmann im Werftbureau Formularschreiber, hat im Materialeinkauf, Materialverwaltung, Buchhaltung, Lohnrechnung, Kassenführung seine Eintragungen zu machen, alle Geschäftsvorgänge rein rechnungsmäßig zu fixieren.

### Der Schiffsangeestellte.

Wenn wir rückschauend verfolgen, was der Kapitalismus an der Wasserkante umgebildet und geschaffen hat, so gilt auch hier das Wort von Marx: Die Bourgeoisie „hat ganz andere Wunderwerke vollbracht als ägyptische Pyramiden, römische Wasserleitungen und gotische Kathedralen, sie hat ganz andere Züge ausgeführt als Wälderwanderungen und Kreuzzüge“.

Der moderne Neederkapitalist hat einen Kampf um die Herrschaft über das Meer geführt. Welthandel und Weltverkehr machten Verkehrsmittel von gewaltigem Ausmaß notwendig, und so haben denn die Kapitalgewaltigen an der Wasserkante Niesenunternehmungen zusammengeballt, haben große Handelsflotten vereinigt und beherrschen den Verkehr auf den Meeresstraßen.

Wie Kirdorf und Stinnes für die schwere Industrie zum Programm geworden ist, so Albert Ballin für das Schiffskapital. Abgesehen von den erfolgreich durchgeführten Machtkämpfen mit der Konkurrenz hat der Direktor der Hapag (Hamburg-Amerikanische Paketfahrt-Actiengesellschaft) sich immer als ein Reaktionär den Arbeitnehmern gegenüber erwiesen, als ein Rufer im Streit, der alle Koalitionsbestrebungen der seemannischen Arbeiter und Beamten rücksichtslos niederzuringen suchte.\*

\* Um die Siegestaten der deutschen Needer zu feiern, hat kürzlich ein gewisser H. Göge wieder die Feder gerührt (25 Jahre Hamburgische Schiffsahrtspolitik, Hamburg 1911, Verlagsanstalt und Druckereigesellschaft m. b. H.). Göge hat ähnliche Arbeiten dieser Art schon früher geschrieben, und



In einem solchen Milieu müssen natürlich auch die Angestellten in großwirtschaftliche Arbeitsbedingungen hineingezogen werden. Das hat in einer sehr instruktiven Arbeit kürzlich Dr. S. Haarmann dargestellt.\* Wenn auch einige Angaben Haarmanns, zum Beispiel die Mitteilung über die Höhe der allgemein üblichen Gehälter, von den Angestellten selbst bestritten werden, so hat doch die Darstellung über die Arbeitsteilung im Beruf des Schiffsangestellten aus den beteiligten Kreisen keine Widerlegung erfahren, so daß man sich bei der recht spärlichen Literatur über diese Materie auf Haarmanns Angaben stützen kann.

In dem Kapitel über den Einfluß des technischen Fortschritts auf das Personal wird dargelegt, daß der heutige großkapitalistische Reedereibetrieb die früheren selbständigen Existenzen vernichtet hat.

Der Unternehmer, der auf eigenem Schiffe übers Meer fährt, an fremde Küsten seine Waren austauscht und Schiffer, Reeder und Kaufmann in einer Person verkörpert, ist längst verschwunden. Mit der Rechtsicherheit des Seeverkehrs setzte eine Vergesellschaftlichung ein. Die Partenreederei entstand. Zum Zwecke der gemeinschaftlichen Anschaffung eines oder mehrerer Schiffe wurden Gesellschaften von Mitreedern gegründet, an deren Spitze ein Korrespondentenreeder die Geschäfte leitete. Diese Mitreeder waren meist kleine Leute, Bewohner der Hafenstädte oder Schiffshandwerker, die durch Hingabe ihrer Ersparnisse eine gute Kapitalverzinsung oder eine Berücksichtigung ihrer Person bei notwendigen Reparaturen, Neubauten und Lieferungen aller Art erhofften. Die Gründer und Börsenspekulanten haben heute diese Leute aus den Partenreedereien vertrieben und dafür großkapitalistische Aktiengesellschaften geschaffen. In welchem Maße sich die Trufbildung durchgesetzt hat, zeigt die Tatsache, daß sich 60 Prozent der gesamten Handelsflotte auf sieben große Gesellschaften verteilen. Demgemäß ist

fast immer haben seine Publikationen den Vorzug (der allerdings vom Verfasser selbst nicht beabsichtigt wird), daß sie zeigen, wie auch dieses Gebiet für einen unabhängigen und vorurteilsfreien Forscher noch Neuland ist.

\* Die ökonomische Bedeutung der Technik in der Seeschifffahrt, 2. Band der Technik-vollwirtschaftlichen Monographien von Einzheimer. Leipzig, Kleinhardt.

auch die Organisation der Arbeit umgestaltet worden. War bisher das Personal der Seeschifffahrt in der inneren Struktur eine homogene Masse gewesen, so hat die neue Arbeitsweise zunächst zwei getrennte Berufskategorien hervorgebracht. Die steigende Anwendung der Maschinen hatte eine Verminderung des rein nautischen Personals (Kapitän, Steuermann, Bootsmann, Matrose usw.) zugunsten des rein maschinentechnischen Personals (leitender Ingenieur, Maschinist, Maschinenassistent, Schmierer, Heizer usw.) zur Folge.

Zunächst sind die Funktionen des Kapitäns heute ganz andere geworden. Zur Zeit des Faktorensystems hatte der Kapitän nicht allein während der Fahrt die Verantwortung für die feiner Obhut anvertrauten Waren zu übernehmen, sondern auch für eine sachgemäße Beladung und Böschung der Güter Sorge zu tragen. Mit der regelrechten Durchführung der Dampfschifffahrt an Stelle der alten Segelschifffahrt konnten die Ankunftszeiten fahrplanmäßig bestimmt werden, die Reedereien stellten deshalb Agenten an, die vorher telegraphisch über Behandlung und Zweckbestimmung der Waren ihre Informationen erhielten. Nur selten braucht sich daher heute der Kapitän mit Güterengagement, Konossementszeichnung und Güterauslieferung zu befassen. Für die Leitung der Bösch- und Ladearbeiten tritt der Stauer in Funktion. Das Verpacken und Verstauen auf den großen Schiffen bei den gewaltigen Ladeeinrichtungen ist eine Kunst geworden, eine verantwortungsvolle Arbeit. Der Stauer muß die Gleichgewichtsbedingungen des Schiffes genau kennen, um die Belastung in den Laderäumen sachgemäß zu verteilen. Dem Stauer zur Seite steht der Assistent, dann folgt der sogenannte Bize. Für jede Luke hat dann noch immer ein Assistent eine bestimmte Zahl von Schauerleuten zu dirigieren. Das Personal für die Lade- und Böscharbeit ist mit einigen Modifikationen bei den verschiedenen Reedereien folgendermaßen organisiert: An der Spitze jedes Raïs steht der Expedient, dem für jeden Schuppen der Schuppenvorsteher und der Lademeister unterstellt sind. Jeder Lademeister hat wiederum etwa acht Arbeiter unter sich, von denen jeder seine Kolonne Akkordarbeiter und Hilfsarbeiter beaufsichtigt. Ferner ist dem Kapitän bei den Großreedereien teilweise auch die An- und Abmusterung der Mannschaften durch Heuerbureaus abgenommen worden,

ebenso ist die Sorge und Verantwortung für die Seetüchtigkeit des Schiffes besonderen Aufsichtsorganen zugewiesen. Der Kapitän hat sich in der Hauptsache auf die Leitung des Schiffes zu beschränken, die allerdings auch seine ganze Arbeitskraft in Anspruch nimmt. In der Passagierfahrt ist neu hinzugekommen die Repräsentationspflicht den Passagieren gegenüber.

Dem Schiffsführer zur Seite stehen als ausführende Organe die Schiffsoffiziere, für die eine scharfe Arbeitsteilung in nautische und technische Dienstobliegenheiten durchgeführt ist. Den nautischen Schiffsoffizieren (Steuerleuten) liegen diejenigen dienstlichen Verrichtungen ob, die während der Fahrt des Schiffes die Navigierung, am Hafen die Löschung und Ladung erfordern. Den technischen Schiffsoffizieren (Maschinisten) ist die Wartung und Bedienung der maschinellen Anlagen zugewiesen, die zur Fortbewegung des Schiffes sowie zur sonstigen Aufrechterhaltung des Schiffsbetriebs (Beleuchtung, Heizung, Kühlung, Lösen und Laden usw.) gehören. In der unmittelbar ausübenden Tätigkeit werden die nautischen Schiffsoffiziere durch den Bootsmann und die Matrosen, die technischen Schiffsoffiziere durch Maschinisten — Assistenten, Schmierer, Heizer usw. — unterstützt. Kapitäne, Steuerleute und Maschinisten sind vor der Ausübung ihres Gewerbes gesetzlich an bestimmte Examina gebunden. Je nach der Größe des Schiffes (in Kubikmeter Bruttoreaum gemessen) und nach dem Umfang der befahrenen Gewässer (Nahfahrt, Küstenfahrt, kleine Fahrt, mittlere Fahrt und große Fahrt) wird die Qualifikation und die Zahl der betreffenden Angestellten gesetzlich bestimmt.

Die Techniker sind also hier ebenfalls Großbetriebmenschen geworden, Angestellte, denen durch die Arbeitsteilung bestimmte Spezialfunktionen übertragen wurden. Gaarmann geht sogar so weit, selbst dem Kapitän die Unternehmerfunktion abzusprechen, „er ist ein Mietling geworden“, der wohl ebenso wie zuweilen der leitende Ingenieur beziehungsweise Maschinist eine bestimmte Tantieme neben seinem fixen Gehalt bezieht, sonst aber durch seinen Dienstvertrag in ein Kündungsverhältnis zum Unternehmen gestellt ist.

Man kann seine Funktionen mit der Tätigkeit eines Fuhrmanns vergleichen, der von einer Firma gegen Lohn angestellt ist und den Transport von Sachgütern und Personen zu leiten

hat. In der Art allerdings, wie die Arbeitsbeziehungen der einzelnen Arbeitnehmer von einander abhängig gemacht werden, offenbart sich auch hier das Zielstreben höchster kapitalistischer „Zweckmäßigkeit“.

Die seemannischen Arbeitnehmer verkaufen nicht nur ihre Arbeitskraft durch den Feuervertrag, wenn sie an Bord gehen, sondern sie werden auch von der Reederei während ihrer ganzen Arbeitsdauer in Kost und Logis genommen. Der Kapitän und das übrige Aufsichtspersonal werden vom Unternehmer verpflichtet, die Zahl der Mannschaften möglichst niedrig zu halten und die höchste Arbeitsleistung herauszuwirtschaften, in allen Einzelheiten der Arbeitsweise den Profitinteressen der Kapitalgesellschaft Rechnung zu tragen.

So treibt auch hier ein Keil den anderen. Wo die Gehmethoden versagen, hilft die Gesetzgebung nach, um die „Disziplin“ an Bord des Schiffes aufrechtzuerhalten. Die seemannischen Arbeitnehmer unterstehen bekanntlich der Seemannsordnung, einem Gesetz, dessen Bestimmungen „den besonderen Verhältnissen des seemannischen Berufs“ angepaßt sind.

Es würde ein besonderes Kapitel in Anspruch nehmen, diese sozialen Ungerechtigkeiten zu kennzeichnen. Seit Jahren wird von den Gewerkschaftsorganisationen der Seeleute für eine Milderung jener drakonischen Strafen gekämpft, die über die seemannischen Arbeiter verhängt werden können. Auch hier gilt der Kampf um das Mitbestimmungsrecht der Arbeiter an Schiedsgerichten, um eine Arbeitervertretung, die in den bisher einseitigen Berufsgerichten auch die Interessen des Arbeiters zu berücksichtigen weiß.

Ebenso hat das Reedereikapital Mittel gefunden, durch harte Kantelen des Dienstvertrags die Schiffsangestellten bedingungslos den großen Gesellschaften anzuliefern. Über diese Formen sozialer Spargkeit hat Diplomingenieur Buchholz, Geschäftsführer des Verbandes technischer Schiffsoffiziere, auf der vierten Generalversammlung der Gesellschaft für soziale Reform\* sehr bemerkenswerte Angaben gemacht. Er führte aus, daß das Dienstverhältnis der Schiffsoffiziere mit der Reederei durch den Feuervertrag geregelt wird. In diesem Arbeitsvertrag ist meist

\* 28. und 29. Heft der Schriften der Gesellschaft für soziale Reform, S. 258 ff. Jena, G. Fischer.

eine nennenswerte Kündigungsfrist überhaupt nicht vorgesehen. Der Heuervertrag wird in zwei Formen beschlossen, einmal für eine spezielle Reise, die das Schiff macht, und zweitens auf Zeit, wie es in der Seemannsordnung heißt.

Für den Schiffsangestellten ist natürlich die Musterung für eine Reise am ungünstigsten. Sie vollzieht sich in einer Weise, daß festgelegt wird: Das Schiff macht eine Reise von Hamburg nach New York, von New York nach Hamburg. Für diese Zeit wird der Angestellte als Schiffssoffizier gemustert. Eine Kündigung ist aus der Art dieses Musterungsverhältnisses nicht vorhanden. Kommt das Schiff wiederum in Hamburg an, so kann die Reederei ohne Innehaltung auch des geringsten Termins (es kann sich um Stunden handeln) den Betreffenden entlassen. Hat sich dagegen der Angestellte die Zufriedenheit seiner Vorgesetzten erworben, so steht es der Reederei frei, ihn im Dienst zu behalten.

„Mit anderen Worten: die Vergünstigungen, die aus einem derartigen kündigungslosen Dienstverhältnis erwachsen können, liegen nur auf Seiten der Reederei, insofern sie sich die geschätzten Kräfte nach ihrem Belieben erhalten kann.“ Über den Schiffsangestellten schwebt also hier nach jeder Heimkehr das Damoklesschwert der Stellenlosigkeit, und nur diejenigen Naturen werden bevorzugt, die sich strebsam und unterwürfig genug den Launen ihrer Vorgesetzten gefügt haben.

Ein solches Arbeitsverhältnis muß natürlich auch in Zeiten plötzlicher Konjunkturschwankungen die Stellenlosigkeit der Schiffsangestellten ungeheuer rasch vergrößern. „Wie verhängnisvoll ein derartiges kündigungsloses Arbeitsverhältnis werden kann, haben wir gerade in den allerletzten Monaten erkennen müssen, wo eine selten dagewesene Depression auf dem Gebiet der Seeschifffahrt geherrscht hat. Es war in diesem Falle den Großreedereien möglich, im Augenblick eine große Anzahl von Angestellten ohne Kündigungsfrist zu entlassen.“

Dieses Ergebnis ist für die Reederei ja äußerst günstig, für die Verhältnisse der Angestellten aber durchaus verhängnisvoll. Denn gerade wenn die wirtschaftlichen Verhältnisse so niedergedrückt liegen wie heute, dann wird es doch sicher für die Entlassenen ausgeschlossen sein, ein neues Arbeitsfeld zu finden.“

Die zweite Form ist der Heuervertrag auf Zeit. Er kann entweder auf bestimmte Zeit, auf zwei, drei Jahre usw. er-

folgen, oder auf unbestimmte Zeit. Der Heuer auf bestimmte Zeit, zum Beispiel auf drei Jahre, haftet folgender Nachteil an. Nehmen wir an, es wird, was sehr oft vorkommt, eine Musterung auf drei Jahre ins Ausland, beispielsweise nach China, abgeschlossen. Für diesen Fall bestimmt die Seemannsordnung, daß, wenn das Vertragsverhältnis in China abläuft, der Schiffssoffizier den nächsten Hafen zur Abmusterung abwarten muß und vor allen Dingen nur abgemustert werden kann, wenn entsprechender Ersatz vorhanden ist. Auch hier Bestimmungen, in denen nur das einseitige Unternehmerinteresse berücksichtigt wurde. Bei der Heuer auf unbestimmte Zeit wird gemustert, ohne einen Termin der Abmusterung auszumachen. Dieser Fall kommt allerdings selten vor und dann ist eine Kündigungsfrist in der Seemannsordnung vorgesehen. Sie beträgt für beide Teile ganze vierundzwanzig Stunden vor Erreichung des nächsten Hafens.

Nicht unwichtig für unsere Betrachtung über die Abhängigkeitsverhältnisse, die den seemannischen Arbeitnehmer an den Betrieb fesseln, ist eine Untersuchung der Frage, welchen Einfluß der seemannische Beruf an sich auf die Psyche des seemannischen Arbeitnehmers hat. Sehen wir zum Beispiel im Bergbau, daß das Gedankenleben des Bergmanns durch das einsame, lebensgefährliche Arbeiten unten in der Grube einen besonderen mystischen und religiösen Einschlag erhalten hat, so haben auch die Menschen an der Wasserfront besondere Wesenseigenheiten in sich aufnehmen müssen.

Am hier nur vom Schiffsangestellten zu reden, so ist dessen Denken doch nicht so von Weltbürgertum gesättigt, wie es der Mensch vom Lande gern voraussetzen möchte. Wir machen uns vom Seemannsleben im allgemeinen eine recht falsche Vorstellung. Trotz seiner Reisen kann der Schiffsangestellte seinen Horizont doch nur in sehr begrenztem Umfang erweitern. Gewiß sieht er fremde Häfen, aber er steht in diesen Häfen doch nur alles das, was mit seinem Beruf zusammenhängt. Er ist zunächst und zu allererst Facharbeiter und Berufsmensch, besonders auf großen Schiffen ist seine Berufsarbeit in erhöhtem Maße Arbeitsteilung geworden. Auf See vollzieht sich in ewiger Gleichförmigkeit seine Tätigkeit, die auch im Hafen keine große Abwechslung erfährt. In fremden Häfen ist der Urlaub nur

kurz, und im Heimathafen langt es gerade dazu, sich auf kurze Zeit seiner Familie zu widmen.

Der rasche Umschlag, der im großkapitalistischen Reedereibetrieb notwendig ist, der dazu zwingt, durch technische Hilfsmittel möglichst schnell die Lbscharbeiten vorzunehmen, führt zu einer rapiden Ausnutzung aller Betriebsfaktoren, führt dazu, daß der Aufenthalt am Hafen möglichst verkürzt wird, daß auch für den Schiffsangestellten möglichst wenig Ruhepausen übrigbleiben.

Aus den Kreisen der Schiffsangestellten hört man denn auch recht häufig die Klage, daß gerade diese Berufsangehörigen in sozialer und politischer Beziehung als ungebildet bezeichnet werden müssen.\* Die Unternehmer haben denn auch immer leichtes Spiel gehabt, ein wirklich freies Verbandsleben zu unterdrücken und aufzuhalten. Über die Konflikte der Schiffsangestellten mit den Reedern in einem späteren Kapitel.

### Der Textilangestellte.

Schon in der frühkapitalistischen Zeit war die Textilindustrie ein großbetriebliches Schaffen. Marx und Engels haben ja denn auch aus der Textilindustrie, und zwar vorwiegend aus der englischen, ihre Beispiele geholt; sie haben besonders aus den Erscheinungsformen dieser Wirtschaftsgebilde die Beobachtungsmittel für ihre Analyse der kapitalistischen Wirtschaftsweise gewonnen.

Auch die Textilindustrie hat ihre Gründerperiode gehabt. Es sind Emporkömmlinge gewesen, die im letzten Drittel des

\* Der Schiffsingenieur, das Organ des Verbandes technischer Schiffs-offiziere, gibt von der Teilnahmslosigkeit der Schiffsfahrtsangestellten folgende Schilderung:

„Viele von uns, besonders auf langen Reisen, lesen lange Zeit keine Zeitung und verlieren so die Fühlung mit den Verbandsorganen. Das Interesse erlahmt, und wenn sie zurückkommen, so wissen sie nicht, was in der Zwischenzeit vorgefallen ist.

Es gehört schon etwas Selbstüberwindung dazu, um während der zuweilen kurzen Zeit im Heimathafen noch einen Teil seiner Freizeit den Verbandsinteressen zu widmen. — — —

Für sie ist die Gefahr groß, daß sie durch die mehr oder minder lange Abgeschlossenheit von der Welt und durch ein ausschließliches, einseitiges Aufgehen in ihrem Beruf schwerfällig werden im Denken und Handeln in allen Dingen, die außerhalb ihrer Berufspflichten liegen.“

vorigen Jahrhunderts zuerst klein angefangen haben und dann reiche Fabrikbesitzer geworden sind. Als Webergesellen oder als armselige Hausweber, oft als zugereifte Handwerksburschen haben sie die neue Zeit verstanden und eine Produktion auf der Grundlage der neuen, maschinenmäßigen und arbeitsteiligen Betriebsweise zu errichten gewußt.

Eine Auslese und Anpassung hat sich auch hier durchgesetzt, die „tüchtigsten“ Unternehmer waren auf jeden Fall diejenigen, bei denen alle Eigenschaften des ertragreichen Wirtschaftens (kaufmännische Gewissenheit, organisatorisches Können, technisch-konstruktive Fähigkeiten) am besten ausgebildet waren. Heute tritt hier ebenfalls der individuelle Einzelunternehmer zurück und überträgt die wirklich wichtigen Funktionen der Fabrikationsüberwachung einer Angestelltenbureauratie, die berufsmäßig für diese Arbeiten ausgebildet wird.

Auch der Textilfachmann hat seine Buchliteratur und seine Fachzeitschriften, in denen die Organisationsfragen der Praxis von kenntnisreichen Betriebsleitern usw. erörtert werden.\*

Ein anderes Symptom ist die Entwicklung des Fachschulwesens. Das Textilunternehmen braucht höhere und niedrigere Betriebsbeamte, Leute mit vorwiegend akademischem Bildungsgang und solche mit praktischen Kenntnissen. Das mittlere und höhere Fachschulwesen hat die Erziehungsarbeit zu übernehmen.\*\* Die höheren Fachschulen für die Textilindustrie, von denen besonders die Anstalten in Chemnitz, Reutlingen, Sorau, München-Gladbach, Aachen, Krefeld und Kottbus genannt werden müssen,

\* So zum Beispiel: H. Rinzer, Fabrikationskunde für die Webereindustrie. Organisation, Kalkulation und Betrieb mechanischer Webereien. Ein Nachschlagewerk für angehende Industrielle und für in der Textilindustrie Angestellte. Wien-Leipzig 1910, F. Deuticke. Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung. Herausgegeben von Schmalenbach. Leipzig, Glöckner: H. Hönssberg, Buchhaltungseinrichtungen in einem Großbetrieb der Textilindustrie. Prof. Dr. Schütz, Die Kalkulation einer Leinwandspinnerei und Leinwandweberei. Direktor B. Rußmann, Die Kalkulation von Sutegarnen, Geweben und Säcken. Hermann Herzroth, Kalkulationsbeispiele aus der Konfektion, Weberei und Holzbearbeitung.

\*\* Technische Monatshefte, 1911, Heft 4. Einen Einblick in die historische Entwicklung der Textilfachschulen für Preußen gibt eine längere Abhandlung des Königlich Preussischen Landesgewerbebeamten 1905 (Heymanns Verlag). Außerdem findet sich Material darüber in den Berichten der Textilfachschulen selbst, die alljährlich verschickt werden.

geben ihren Besuchern in abgeschlossenen Kurzen, die sich auf die Dauer eines Jahres erstrecken, eine vollständige webereitechnische Ausbildung. Der Schüler lernt an der Hand von Stoffmustern die Herstellungsweise der verschiedenen Gewebegattungen kennen. Er wird so weit gefördert, daß er die Dispositionen für die Anfertigung eines ihm vorgelegten Gewebes selbständig ausarbeiten kann und imstande ist, die Überwachung der Fabrikation zu übernehmen. Je nach den Fähigkeiten des einzelnen und mit Rücksicht auf die in Aussicht genommene etwaige spätere Tätigkeit wird auch auf den im Unterricht gegebenen Grundlagen zu selbständiger Schaffung von neuen Mustern schon in der Schule weitergebaut. Es werden bestimmte, dem praktischen Betrieb entnommene Aufgaben bearbeitet. Schließlich erfolgt noch die Preisberechnung der Gewebe. Um sich ein schnelles und sicheres Urteil über den Charakter und die Fabrikationsweise eines Gewebes bilden zu können, ist es unerlässliche Bedingung, daß man gründliche Garnkenntnisse besitzt, also über die Herkunft sowie die Eigenschaften der Rohmaterialien und über den Spinnprozeß gut unterrichtet und mit den verschiedenen Veredelungsverfahren der fertigen Stoffe — wie Bleiche, Appretur, Druckerei — vertraut ist. Zu diesem Zwecke werden Übungen und Vorträge abgehalten. Für die Vorträge wird der Lichtbilderapparat oft zu Hilfe genommen, während bei den Übungen mit dem Mikroskop, mit verschiedenen Untersuchungsapparaten und mit chemischen Reagenzien gearbeitet wird. Über die maschinellen Einrichtungen, die bei der Herstellung der Gewebe gebraucht werden, sowie über die Kraftmaschinen wird besonderer Unterricht erteilt. Große Übungsfälle sind mit Webstühlen aller Systeme, mit Vorbereitungsmaschinen und mit verschiedenen Kraftübertragungsanlagen ausgestattet; in ihnen wird ein regelrechter fabrikmäßiger Betrieb unterhalten. Hier bekommen die Schüler in festgelegten Stunden unter fachmännischer Anleitung Unterweisung in der Bedienung der Arbeitsmaschinen. Bestimmte Vortragsstunden machen die Studierenden mit den Mechanismen und der Konstruktion der Maschinen vertraut. Dieser Teil des Unterrichtes wird noch besonders durch Projektions- und Maschinenzichnen, durch Vorträge über Maschinenelemente und Kraftmaschinen (Dampfmaschinen, Elektromotoren usw.) unterstützt.

Neben der technischen Ausbildung werden die zukünftigen Betriebsleiter auch in ästhetischer Beziehung zweckmäßig unterrichtet. Sie haben Vorträge über Stil-, Geschmacks- und Farbenlehre zu hören. Ferner werden Vorträge über gewerbliche und soziale Gesetzeskunde, über Arbeiterversicherungsgesetze und sonstige Fragen rechtlicher Natur gehalten, damit nachher in der Praxis auf der Grundlage der bestehenden Gesetze alle Vorteile für den Unternehmer ausgenutzt werden können.

Außer diesen höheren Fachschulen für Textilindustrie, in denen Webereitechniker ausgebildet werden, gibt es noch Unterrichtsanstalten für die Werkmeister der verschiedenen Branchen, in denen diese Arbeitskräfte, vorwiegend natürlich unter dem Gesichtspunkt ihrer späteren Verwendbarkeit, praktisch geschult werden.

Haben also die Fachschulmänner dafür zu sorgen, daß der Nachwuchs für die verschiedenen Stellungen in Kontor und Betrieb brauchbar herangebildet wird, so ist dem Unternehmertum damit bestens gedient. Wozu soll der Textilindustrielle sich selbst mit geschäftlichen Sorgen quälen? Er nimmt sich dafür Leute, die auf der Webereischule ausgebildet sind und ihm alle wichtigen Funktionen abnehmen. Für 4000 Mark Jahresgehalt gibt es schon einen ganz tüchtigen Webereitechniker, und für größere Betriebe spielt selbst das Gehalt von 10000 Mark für einen Webereidirektor keine Rolle im Vergleich zu dem Gesamtergebnis, das herausgewirtschaftet wird.

Eine besondere Berufsgruppe in der Textilindustrie bilden die Kunstgewerbezeichner.\*

Wie in der Industrie der Unterschied zwischen gelernten und ungelerten Arbeitern, Akademikern und Nichtakademikern vorgenommen wird, so spaltet sich auch im Kunstgewerbe der Arbeitsprozeß der Textilindustrie. Das Gestalten neuer kunstgewerblicher Arbeitsformen, das Ausarbeiten neuer Muster, Gewebeornamente usw. gliedert sich in Entwurf und Ausführung.

Nur auf der untersten Produktionsstufe (dem handwerklichen Kleinbetrieb) bestand für das Kunstgewerbe der Idealzustand, daß der Weg vom Gehirn zur Hand sehr kurz war, weil beide

\* Die nachfolgenden Angaben dieses Abschnittes verdanke ich Herrmann Weiß, dem Redakteur und Vorsitzenden des Verbandes Deutscher Kunstgewerbezeichner.

Betätigungsformen sich in einer Person befanden. Der kunstgewerblich Schaffende erdachte die Arbeit und führte sie selbst aus. Bald aber trennte sich nicht nur der Zeichner vom Arbeiter, sondern im Zeichnerberuf selbst entstanden Arbeitsunterschiede. Je größer der Betrieb, desto komplizierter die Arbeitsteilung. So finden wir in den betriebsorganisatorisch hochentwickelten Unternehmungen der Textilindustrie, wie zum Beispiel in der Spitzenstickerei, für den Zeichnerberuf drei Arbeitsgruppen: den Entwerfer, den Anleger und den Schwarzmacher. Der Entwerfer macht die Skizze des neuen Fabrikationsmusters und ist in Vergleich zu bringen mit dem Ingenieur. Der Anleger fertigt die Werkstattzeichnungen an, er ist der Empiriker, der die Fabrikationsbedingungen kennt, und gleicht dem Techniker des Industriebetriebs. Der Schwarzmacher ist in Parallele zu bringen mit dem Kopisten, mit dem Zeichner der technischen Bureau's, der die Werkstattzeichnung nur nachzuzeichnen hat.

In der Weberei finden wir eine Dreiteilung zwischen dem Skizzierer, dem Patroneur und dem Grundtupfer. Der Skizzierer macht den Entwurf, der Patroneur die konstruktiven Einzelheiten der Werkstattzeichnung, der Grundtupfer deren mechanische Fertigstellung. (Ähnliche Tendenzen, wenn auch gegenwärtig erst in ihren Anfängen, sehen sich übrigens auch in der Möbelindustrie und in den kunstgewerblichen Schaffensgebieten durch, die unter dem Einfluß einer Massenproduktion ebenfalls für den Angestellten eine besondere Arbeitsteilung durchbilden müssen.)

Der Kunstgewerbezeichner unterscheidet sich auch darin nicht von den übrigen Berufsarten des industriellen Mittelmannes, daß er Lohnarbeiter ist. Er verkauft dem Unternehmer seine Arbeitskraft. Die Möglichkeit, selbständig zu werden, wird für ihn immer geringer. Selbst dort, wo der Kunstgewerbezeichner Aufträge auf eigene Rechnung übernimmt, ist seine Selbständigkeit doch nur scheinbar. Er ist dann Heimarbeiter und ebenso der Preispolitik der Unternehmer und den Wirkungen der Konjunktur ausgeliefert wie der Angestellte, der als Lohnarbeiter im Betrieb sein Können an einen Unternehmer verdingt.

Die Gesetze der Massenproduktion bestimmen also ebenfalls für den Kunstgewerbezeichner Art und Inhalt seiner Berufsarbeit. Der Kunstgewerbler soll schaffen, was man verkaufen kann,

fordert der kapitalistische Unternehmer. Marktgängige Ware wird von ihm verlangt, und deshalb hat er den Bedürfnissen des Tages, der stets wechselnden Mode sein künstlerisches Empfinden und sein Können unterzuordnen. Jene kunstgewerblichen Theoretiker sind daher im Unrecht, die den Kunstgewerbezeichner für gewisse Geschmacksverirrungen der heutigen kunstgewerblichen Produktion verantwortlich machen wollen. Auch hier werden künstlerische Theorien von Wirtschaftstendenzen überwunden.

### Der Angestellte im Bergbau.\*

Alle Zeichen sprechen dafür, daß wir unten in den Bergwerkdistrikten einem Riesenkampf entgegensetzen, wie er vielleicht in Deutschland noch nicht stattgefunden hat, und in diese Kämpfe wird dann auch in ganz besonderem Maße der industrielle Mittelemann im Bergbau, der Steiger, mit hineingezogen.

Der Bergbaubetrieb zeigt das Bild einer großkapitalistischen Wirtschaftsform in höchster Vollendung. Die Konzentration der Betriebe ist in weitestgehendem Maße vor sich gegangen. In den Händen von wenigen Unternehmern haben sich große wirtschaftliche Machtmittel angesammelt, und im Betrieb selbst sind ungeheure Menschenmassen, Arbeiter und Angestellte, durch eine kunstvolle Arbeitsorganisation dem Produktionsprozeß eingegliedert worden. An technischen Hilfsmitteln hat man arbeitssparende Maschinen in erheblichem Umfang eingeführt. Die als zulässig erachteten Förderstiefen sind immer mehr gesteigert worden.

Zwei Aufgaben hat der Bergmann mit Hilfe seiner Maschinen auszuführen: er hat das Material (Kohle, Erze) rationell zu gewinnen und rationell zu fördern.\*\*

\* Über die Steigerfrage ist in den letzten Jahren verhältnismäßig viel veröffentlicht worden, im Gegensatz zu früher, als das Angestelltenproblem zur Bergarbeiterfrage weit mehr zurücktrat. Besonders im Reichstag haben Hue und Gotthein bei der Debatte um Stabod auch die Verhältnisse des Steigers gebührend hervorgehoben. Außerdem haben sich die Angestellten selbst geäußert. Unermüdblich ist von den beiden ehemaligen Steigern Werner und Mantel zuerst in der „Deutschen Industriebeamtenzeitung“ und nachher im Organ des Steigerverbandes selbst, dem „Technischen Grubenbeamten“, ein sehr reichhaltiges Material über die Betriebspraxis des Steigers veröffentlicht worden.

\*\* Eine bedeutende Arbeit über das Maschinenproblem im Bergbau hat Professor D. Kammerer in der „Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure“

Das Material muß gewonnen werden, das heißt ist aus dem Flöz loszubrechen und auf Förderwagen zu verladen. Diese Gewinnungsarbeiten, das Losbrechen der Erze vor Ort und die Beförderung nach der Hauptstrecke war bis vor wenigen Jahren noch fast ausschließlich Handarbeit. Der Hauer brach die Kohlen mit der Keilhaue los und der Schlepper zog den Förderwagen bis zur Hauptstrecke. Maschinen in diesen engen Gängen unterzubringen, war immer mit großen Schwierigkeiten verbunden, und erst in neuerer Zeit haben die Bemühungen der Konstrukteure hier besondere Resultate gezeitigt. Aus der Druckluftbohrmaschine, wie sie mit großem Erfolg seit mehr als zwei Jahrzehnten für den Tunnelbau gebraucht worden ist, hat man den Bohrhammer geschaffen, der jetzt seit etwa drei Jahren in deutschen Bergwerken Anwendung gefunden hat. Dieser Bohrhammer ist ein Meißel, der durch Druckluft geschlagen wird und nur durch die Hand des Bergmannes eingestellt zu werden braucht. Eine zweite Wandlung hat die Bohrmaschine erfahren, indem sie mit einer Schwenvorrichtung ausgerüstet wurde, die an Stelle eines einfachen Bohrlochs einen sogenannten Schram herstellt. Die Schrämmaschine ist also als Ersatz für die Handarbeit des Bergmanns mit der Keilhaue anzusehen. Die Fachberichte melden, daß die Einführung der Schrämmaschine im raschen Vorschreiten begriffen ist. Eine dritte Entwicklungsstufe der Bohrmaschine stellt der Abbauhammer dar, der sich vom Bohrhammer dadurch unterscheidet, daß er nicht Löcher bohrt, sondern nur Stücke absprengt. Er bildet ebenfalls einen durch Druckluft bewegten Hammer. „Durch diese drei Maschinen: Bohrhammer, Schrämmaschine und Abbauhammer, ist also die Arbeit des Losbrechens der Materialien der Naturkraft übergeben worden.“

Auch den Transport der Kohle von der Gewinnungsstelle bis zur Hauptstrecke hat man mechanisiert. Zur Wahl stand der Pferdebetrieb, der Seil- und Kettenbetrieb und der Lokomotiv-

betrieb. Der Pferdebetrieb ist die einfachste Beförderungsart und dort anwendbar, wo die Gänge hoch genug gebaut werden können, um den Pferden den Durchgang möglich zu machen. Neben dem Seil- und Kettenbetrieb sind es dann aber Lokomotiven, durch die eine mechanische Lastenbeförderung in den Gängen möglich ist. Aus Gründen der Betriebssicherheit haben natürlich die einzelnen Beförderungssysteme für die jeweiligen bergbaulichen Verhältnisse ihre Vorteile und Nachteile. Als Verbindungsglieder zwischen der Arbeitsstelle vor Ort und der Abfahrtsstelle der Lokomotiven haben dann noch mit Druckluft betriebene Schüttelrinnen zu arbeiten, muldenförmige Leitungsanlagen, welche die Kohle durch fortwährendes Schütteln weitertransportieren.

Die Arbeitsorganisation im modernen Bergbaubetrieb hat ebenfalls wie in anderen großindustriellen Wirtschaftsformen zu einer sehr komplizierten Verwaltungsbürokratie geführt. Die technische Leitung der Betriebe lag bisher in den Händen der Betriebsführer und Reviersteiger.

Der Reviersteiger hatte den Arbeitern die Arbeiten anzuweisen und die Lohnregulierung vorzunehmen; er war in dieser Beziehung mit dem Werkmeister der Maschinenbaumerkstätte zu vergleichen. Der Betriebsführer arbeitet die Betriebspläne aus, wir können ihn mit dem Betriebsingenieur in Parallele bringen.

Das war die Betriebsleitung der Zechen etwa vor zehn bis fünfzehn Jahren. Auch hier ist inzwischen die Betriebsleitung modernisiert worden. Es kam darauf an, für die Funktionen der technischen Grubenbeamten möglichst geeignete Kontrollinstanzen zu schaffen.

Zwischen Betriebsführer und Reviersteiger wurde der Fahrsteiger eingesetzt. Er hat die Abteilungen seines Bezirkes zu kontrollieren, jeden vermeintlichen Fehler und jedes Versähen des Reviersteigers seinem Vorgesetzten zu melden. Eine andere Kontrollfunktion liegt in den Händen des Inspektors, der über dem Betriebsführer steht und eine Art unverantwortlicher Ratgeber der Bergwerksdirektoren vorstellt. Wie aus den Klagen der Steiger hervorgeht, übt gerade der Inspektor ein Schreckensregiment aus; er befördert, bestraft und entläßt die Steiger nach seinem Belieben. Der Steiger ist als der unterste Beamte der Sündenbock für die obere Verwaltungsbürokratie. Die Be-

veröffentlicht (Jahrgang 1910, S. 1888 ff.: Der Ersatz des Handarbeiters durch die Maschine im Bergbau). Leider für den Gewerkschafter etwas schwer zugänglich, ist Kammerers Untersuchung in interessanteren Kreisen ziemlich unbekannt geblieben. Der Verfasser gibt ein reichhaltiges Lastachsematerial über neuere Versuchsergebnisse, die mit der Anwendung von Maschinen im Bergbau gemacht wurden.

amten der ihm übergeordneten Instanzen haben die Verpflichtung, auf eine möglichst rationelle und gewinnbringende Ausnutzung der Betriebsfaktoren hinzuwirken; der Steiger hat das auszuführen, was in den oberen Verwaltungsbüroaus beschlossen wurde. Entstehen durch das beschleunigte Arbeitstempo Betriebsgefahren, so wird er der Bergbehörde, die Aufsichtsinstanz ist, als haftbar erklärt. Er muß auf die Arbeiter drücken und die Arbeitsleistungen zu steigern suchen. Die Arbeiter wehren sich dagegen, und so sehen wir auch im Steigerberuf das Los des industriellen Mittelsmannes erfüllt, der sich in seiner Zwischenstellung von keiner Seite geschützt sieht.

Die Industrie hat eigenartige Mittel, um den „Dienstleister“ der Angestellten zu heben. Die Unternehmer wenden ein verschleiertes Prämienystem an. Der Angestellte bekommt neben seinem regulären Monatsgehalt noch eine Prämie. Meist am Jahreschluß wird ihm diese „Vergütung“ als Lantime oder „Gratifikation“ ausbezahlt. In den Kreisen der Angestellten selbst herrscht über die Bedeutung dieser Entlohnungsart noch Unklarheit.

Oft begegnet man sogar der Anschauung, daß es sich hier um eine Art Gewinnbeteiligung handelt. In Wirklichkeit bildet die Gratifikation einen Bestandteil des Jahreseinkommens, eigentlich sogar des Monatsgehaltes in Form einer Spareinlage, die am Schluß des Jahres ausbezahlt wird. Denn in den meisten Fällen enthält der Arbeitsvertrag eine dementsprechende Bestimmung über die Höhe der Gratifikation, die fortlaufend in jedem „Dienstjahr“ gezahlt wird.

Nun haben die Unternehmer diesen Passus so verlausuliert, daß die Gratifikation von einer bestimmten Höhe in jedem Jahre ausbezahlt werden kann, aber nicht werden muß. Ein klagbares Unrecht besteht nicht darauf, es bleibt dem Belieben der Firma überlassen. Die Firma hat deshalb immer Gelegenheit, in besonderen Fällen diesen oder jenen Angestellten durch Entziehung der Gratifikation zu „strafen“.

So reichhaltig das soziale Programm der Technikerverbände ist, so fehlt doch die Formulierung einer Forderung, welche die Abschaffung einer Gratifikation in jeglicher Form überhaupt anstrebt und verlangt, dementsprechend reguläre Monatsgehälter zu zahlen, von denen nicht nach Willkür der Direktionen Abzüge gemacht werden können.

Ganz besonders raffiniert ist die Art der Prämienfestsetzung bei den Steigern eingerichtet.

Der Steiger bekommt ein niedriges Gehalt als Fixum, das vielfach hinter dem Lohne des qualifizierten Bergarbeiters zurücksteht. So ist der Grubenbeamte dadurch auf die Prämie direkt angewiesen. Der Deutsche Steigerverband hat Fälle zur Kenntnis der Öffentlichkeit gebracht, in denen Steiger feste Gehälter von 125 Mark bekamen und die Prämien die Höhe der Gehälter erreichten, oft sogar überschritten. Die Prämie bildet also einen festen Bestandteil seines notwendigen Einkommens.

Man unterscheidet eine Förderprämie und eine Selbstkostenprämie. Die Förderprämie ist eine Belohnung für vieles Fördern, die Selbstkostenprämie für billiges Fördern. Es wird ein bestimmtes Förderquantum, beziehungsweise ein Selbstkostenquantum pro Tonne Kohle angesetzt; die Höhe der Förderprämie richtet sich nach dem Überschuß der geförderten Kohlen, die Höhe der Selbstkostenprämie nach der Differenz zwischen den angesetzten Selbstkosten und den erreichten Förderkosten.

Die Regulierung der Prämie hat natürlich ihre tiefeinschneidenden Rückwirkungen auf die Betriebsführung. Der Steiger soll auf eine hohe Sollförderung beziehungsweise eine niedrige Selbstkostenquote hinarbeiten. Das Sollquantum wird auf Grund kalkulierter Berechnungen aufgestellt. Als Maßstab dient meist die Leistung des einzelnen Kohlenbauers pro Schicht des Vormonats. Von Einfluß sind dabei die jeweiligen örtlichen Verhältnisse in der Grube, wie Mächtigkeit des Flözes, Härtegrad der Kohle, Beschaffenheit des Nebengesteins usw.

Charakteristisch ist die Art, wie die Berechnung einer solchen Sollförderung zustande kommt. Der Steiger macht die Aufstellung und legt sie dem Betriebsführer zur Begutachtung vor. Der Betriebsführer als strebsamer Oberbeamter sucht diese Sollaufstellung des Steigers nach Möglichkeit hinaufzutreiben. Er weiß natürlich im Betrieb besser Bescheid wie sein Steiger, die Sollaufstellung wird umgeworfen. Der Steiger hat eine neue Aufstellung anzufertigen, wobei mehr Tonnen herauskommen müssen. Dieses Soll wird der Direktion gemeldet und der Steiger hat dafür zu sorgen, daß das aufgestellte Quantum auch täglich an die Sonne kommt.

Um billig arbeiten zu können, wird er seine Belegschaft entsprechend organisieren. Er wird die Zahl der produktiven Ar-



beiter möglichst hoch im Verhältnis zu der Zahl der unproduktiven Arbeiter zu halten suchen.

Unter produktive Arbeiter sind die Leute zu verstehen, die unmittelbar im Kohलगewinnungsbetrieb arbeiten. Als unproduktive Arbeiten sind die zur Aufrechterhaltung der Grubenträume notwendigen Reparaturen zu betrachten. Aber auch diejenigen Arbeiten sind darunter zu rechnen, die bergpolizeilich vorgeschrieben und zum Schutze von Leben und Gesundheit der Arbeiter unerlässlich sind, wie die Anfertigung von Wetterkliren, Wetterschlägen, Barrieren an Bremsbergen und blinden Schächten, Einbauen von Beriefelungsrohren usw. Um ein solches Soll zu fördern, ist der Steiger gezwungen, an unproduktiven Arbeiten möglichst zu sparen. Kohlen, Kohlen! das ist stets und überall die Parole. Die Sicherheit der Betriebe wird natürlich dadurch gefährdet. Bei Unglücksfällen gilt dann der Steiger als der Schuldige, während das System abgeschafft werden sollte, das derartige Zustände im Gefolge hat. Bringt der Steiger sein Soll einmal nicht an die Sonne, so muß er am anderen Morgen rapportieren. Erscheinen die Gründe dem Betriebsführer stichhaltig, dann verläuft die Sache harmlos. Sehr häufig wird das nicht erreichte Soll aber dem mangelhaften Diensteifer des Steigers zugeschrieben, er sporne die Arbeiter nicht zur höchsten Leistung an, bezahle die Nebenarbeiten zu hoch usw. Er hat schlechte Aussicht, auf der Stufenleiter heraufzukommen. Oft wird er sogar in die Grube zurückgeschickt und muß „Strafdienst“ verrichten. So bildet der Steiger den Puffer zwischen Kapitalist und Arbeiter; mit vollem Rechte ist deshalb in der Öffentlichkeit auch die Steigerfrage bei der Erörterung bergbaulicher Arbeiterverhältnisse mit hineingezogen worden, weil gerade hier die Stellung der Angestellten zum Betrieb für die Wirtschaftsführung im Bergbau eine bedeutungsvolle Rolle spielt.

### Der Elektrotechniker.

Wir können uns darauf beschränken, die übrigen Berufe kürzer zu behandeln, weil sich sonst Wiederholungen nicht vermeiden lassen. Die innere Gesetzmäßigkeit der großindustriellen Arbeitsorganisation führt ja auch dazu, daß die Funktionen

für die verschiedenen Gruppen der Industrieangestellten die gleichen gemeinsamen Grundmerkmale aufweisen.

So hat der Beruf der Angestellten in der Elektroindustrie große Ähnlichkeit mit dem Tätigkeitsgebiet des Maschinenbauangestellten. Abgesehen von den rein buchhaltungsmäßigen Verwaltungsarbeiten spaltet sich hier die Arbeit des Industriebeamten in Projektierungsarbeit, Fabrikationsüberwachung und Montage- oder Installationstätigkeit.

Wenn eine elektrische Zentrale, eine elektrische Bahn usw. gebaut werden soll, verlangt der Besteller zunächst die Ausarbeitung eines Projektes, nämlich den Bauplan und die Zusammenstellung der benötigten Maschinen, Apparate und Leitungen. Diese Vorarbeiten werden im Projektionsbureau ausgeführt. Von hier aus beginnt der schriftliche Verkehr mit dem Kunden: auf seine Anfrage werden ihm die verschiedenen Erzeugnisse der Firma angeboten und Auskunft über die Art der Verwendung erteilt.

Im Projektionsbureau selbst hat eine weitgehende Spezialisierung Platz gegriffen. Da gibt es Abteilungen für Bergwerksanlagen, für Spinnereien und Webereien, für Transporteinrichtungen, für Bahnen, für Zentralen usw. Jeder Beamte hat wiederum seine besondere Art von Anfragen zu erledigen, die Vereinfachung der Projektionsarbeit kann sogar hier oft noch weiter getrieben werden wie im Maschinenbau. Für die meisten Projekte handelt es sich für den „Projektionsingenieur“ eigentlich nur darum, an der Hand von Preislisten, Tabellen, Konstruktionsbeispielen ein Verzeichnis von den benötigten Fabrikaten zusammenzustellen. Die Spezialisierung treibt hier ebenfalls ihre sonderbaren Blüten, indem Elektroingenieure, die eine Diplomprüfung gemacht haben, sich in ihrem Arbeitspensum auf die Beantwortung von immer gleichlautenden Anfragen über Bremsmagnete, Druckknopftenerungen, Jellenschalter der gleichen Ausführungsformen beschränken müssen. Eine Tätigkeit, die auch der eingearbeitete Nichtakademiker ausführen kann.

Auch der Montageingenieur ist Spezialist, Teilarbeiter. Bei größeren Aufträgen muß er sich an den Bestimmungsort der Fabrikate begeben, hat die Aufstellung der gelieferten Maschinen und Apparate einzuleiten und nach dem festgelegten Schaltungsplan die Installationsarbeiten zu überwachen.

Für die Tätigkeit des Elektrotechnikers im Fabrikssaal als Arbeitsorganisator sind drei große Fabrikationsgruppen zu unterscheiden: die Fabrikation von Maschinen, die Herstellung von Meßinstrumenten, Schaltapparaten, Bogenlampen, die Erzeugung von Installationsmaterialien, Lichtschaltern, Glühlampen.

Schon der Maschinenbau mußte zunächst auf der Grundlage der Massenfabrikation aufgebaut werden. Im Großmaschinenbau (Dynamomaschinen, Elektromotoren) herrscht Teilarbeit. In Spezialwerkstätten erfolgt die Herstellung der Einzelteile, in der Montage planmäßig und rationell der Zusammenbau, im Prüffeld die Revision der fertigen Maschinen. Auch der Kleinmotor, der als Agitator für das elektrische Betriebssystem ganz neue Anwendungsmöglichkeiten geschaffen hat, ist ein sehr rentables Massenprodukt für die großen Firmen geworden.

Zu ganz besonderen arbeitsorganisatorischen Feinheiten aber hat die Fabrikation im Apparatebau geführt. Die Eigenheit der Herstellung von Meßinstrumenten und Bogenlampen beruht in der Präzision und Sauberkeit der Ausführung. Es ist in Massenherstellung ausgeführte Feinmechanik. Technisch-konstruktiv war das Problem zu lösen, möglichst einfache Konstruktionen der Bogenlampenuhrwerke und Meßinstrumentemechanismen zu schaffen, die Fabrikate in sorgfältiger Ausführung herzustellen und den verhältnismäßig teuren Handarbeiter überflüssig zu machen. Das ist den führenden Werken der Elektroindustrie in weitgehender Weise gelungen. Was uns in der Apparatebauabteilung allgemein besonders auffällt, ist die ausgedehnte Anwendung von Frauenarbeit, ein Zurückdrängen der gelehrten Arbeiter.

Die Fabrikationsweise in der dritten Abteilung ist teilweise ausschließlich die Domäne der Frauenarbeit. Wenn im Apparatebau neben der Billigkeit das Hauptaugenmerk auf Präzision der Arbeit gerichtet wird, so steht hier vor allen Dingen die Billigkeit im Vordergrund der Kalkulationsberechnung. In langen Reihen sind die Mädchen an den Pressen, Drehbänken, Maschinenautomaten, Montagebänken usw. damit beschäftigt, die Einzelteile vorzuarbeiten und nachher zusammenzustecken.

So hat auch hier im Arbeitsaal der Fabrikorganisator „Ordnung“ geschaffen, hat für den Gewerkschaftskampf neue Komplikationen hervorgerufen. Schon diese kurzen Ausführungen zeigen,

daß der Angestellte in der Elektroindustrie ebenfalls zum Teilarbeiter wurde, dort aber, wo er als Fabrikorganisator in Wirksamkeit trat, die Interessen des Unternehmertums wahrzunehmen hatte.

### Der Chemiker.

Der Wirkungskreis des Chemikers scheidet sich in Laboratoriumsarbeit und Fabrikationsüberwachung.

Im chemischen Laboratorium werden Versuche vorgenommen oder die fertigen Produkte auf ihre qualitativen Eigenschaften untersucht.

„Das Laboratorium für Versuche ist die ängstlich gehütete Schatzkammer einer jeden chemischen Fabrik. Es bildet die Grundlage ihres Fortschritts und ihrer Konkurrenzfähigkeit, denn in der chemischen Industrie ist oft die Erfindung von heute nach einigen Monaten schon veraltet, und es bedarf angestrengten Fleißes des Laboratoriumchemikers, um die Firma auf der Höhe der Zeit zu halten. Im Versuchslaboratorium werden mit Hilfe von tausendfältigen Zerlegungen und Zusammensetzungen unter steter Kontrolle wissenschaftlicher Formeln neue Stoffe gesucht oder neue Herstellungsverfahren ausprobiert, Probleme, deren Lösung im Interesse der Vereinfachung oder Verbilligung des Fabrikbetriebs liegt, Erfindungen von Fremden, die der Firma zum Ankauf angeboten werden, oder Entdeckungen und Vorschläge der eigenen Beamten werden einer sorgfältigen langwierigen Prüfung unterzogen. Da wird in Retorten oder Silberkesseln geschmolzen, auf Porzellan- oder Platinschalen abgedampft, fraktioniert oder extrahiert und mit den verschiedensten chemischen Agenzien gearbeitet, um das ersehnte Ziel zu erreichen oder häufig unverhofft eine hochbedeutende Entdeckung zu machen.“\* Die Arbeitsweise im Laboratorium, das die fertigen Fabrikate auf ihre Güte und Zusammensetzung untersucht, geht schon etwas schulmäßiger vor sich. „Hier wird nach bereits ausprobierten Methoden gearbeitet. Nicht nur die von der Fabrik zu verarbeitenden Rohstoffe werden da einer Untersuchung unterzogen, sondern auch die in ihr hergestellten Chemikalien auf ihre Zusammensetzung und auf ihre chemische Reinheit geprüft. Täglich

\* Daumer, Die technischen Berufe. Ein Ratgeber für die Wahl eines technischen Berufs. Verlag Violet, Stuttgart 1910.

lich wandern von den einzelnen Betriebsabteilungen Proben von fertigen oder im Herstellungsprozeß begriffenen Gemischen in das Laboratorium, wo über deren Brauchbarkeit entschieden wird. Mit Hilfe der qualitativen und quantitativen Analyse werden sie in ihre Bestandteile zerlegt und ein genaues Protokoll darüber geführt, auf Grund dessen schließlich ein richtiges Urteil gefällt werden kann."

Die Funktionen der Betriebschemiker sind ähnlicher Art wie die der Betriebsleiter im Maschinenbau und in der Elektrotechnik. Sie haben die Produktion zu überwachen. Da werden harte Massen in Mühlen zerkleinert, Flüssigkeiten mit Druckluft befördert und mit Dampfstrahlgebläse gemischt; im Vakuum wird destilliert, in Autoklaven oder in Druckkesseln geschmolzen, in riesenhaften Filterpressen filtriert und in Kolonnenapparaten fraktioniert, kurz, die verschiedenen Abteilungen sind mit den modernsten Hilfsmitteln ausgerüstet. Der Betriebschemiker ist also hier ebenfalls technischer Geistesarbeiter und Arbeitsorganisator. Er muß sämtliche Apparate und chemische Prozesse seiner Abteilung genau kennen, er muß rationell zu produzieren verstehen.

Die chemische Großindustrie hat sich besonders dadurch ausgezeichnet, daß sie im Dienstvertrag des Chemikers die schärfsten Bestimmungen über Erfinderschutz und Konkurrenzklausele aufgenommen hat, und der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands darf von sich sagen, daß er auf allen seinen Tagungen, sofern Angelegenheiten verhandelt wurden, den Arbeitgeberstandpunkt in der denkbar schroffsten Form vertreten hat.

### Der Hüttenangestellte.

Zu den hart umkämpften Fragen der Sozialpolitik gehört auch die Forderung nach einem genügenden Schutz der Hüttenarbeiter. In den großen Hüttenwerken von Niederrhein-Westfalen, Siegerland und Nassau, Saarbezirk, Luxemburg-Lothringen, Oberschlesien findet die Gewerkschaftsbewegung ein Terrain, das infolge der Widerstände eines mächtigen Unternehmertums nur schwer und mühevoll erkämpft werden kann. Der Hüttenbetrieb hat mancherlei Vergleichsmerkmale mit der bergbaulichen Arbeits-

weise, hier wie dort wird der Arbeiter in eine Betriebsverfassung hineingezogen, die von vielerlei Gefahrenquellen umgeben ist.

Eine wunderbare Arbeitsgliederung hat sich auch hier durchgesetzt. Die Maschinenarbeit hat in den letzten Jahren eine hohe Vollendung erfahren. Die Arbeitsmethoden, wie sie beim alten Krupp noch vorbildlich waren, sind heute längst überholt. In langen Eisenbahnzügen schleppt die flinke Lokomotive das Rohmaterial herbei. Aus den „Selbstentladern“ werden die „Erztafeln“ gefüllt, der „Schrägaufzug“ führt das Material zur selbsttätigen „Hochofenbegichtung“ hinauf, besondere Gebläse beschleunigen den Schmelzprozeß. Dann kommt der „Abstich“. Der Maschinist wartet schon darauf, um in dem „Pfannenwagen“ die glühende Masse dem Stahlwerk zuzuführen. Hier werden in „Mischer“, „Birnen“, „Konventer“ die flüssigen Eisenmassen von ungeheuren Gewichtsmengen mit einer Präzision durch Maschinen umgefüllt, als wenn es sich um die einfachste Sache von der Welt handelt.\* Und doch sind unsere deutschen Hüttenwerke zu einem großen Teil durchaus noch nicht die höchstentwickelten Wirtschaftsformen, die technische Entwicklung der Transport- und Bearbeitungsmaschinen für das Hüttenwesen ist schon so weit vorgeschritten, daß es sich die größten deutschen Unternehmungen dieser Art vor der Anschaffung der entsprechenden Maschine vorher überlegen müssen, ob sie auch genügend Arbeit für die neuen Produktionsmittel haben, ob nicht die Produktionssteigerung das zulässige Maß der Expansionsfähigkeit der ganzen Unternehmung überschreitet.

Die Betriebsführung liegt in den Händen der Hütteningenieure. Denen sind wiederum Kaufleute und Schreiber für die rein kaufmännische Verwaltungsarbeit und Werkmeister für die Beaufsichtigung der Arbeiter unterstellt.

\* „Der Arbeitsdurchgang in modern eingerichteten Stahlwerken ist in den letzten sechs Jahren in bezug auf den Hebedienst in einer Weise umgewandelt worden, wie es in ähnlicher Weise bei keinem anderen Arbeitszweig zu verzeichnen ist. . . . Das Zueinandergreifen der Hebezeuge vom flüssigen Eisen des Konventers bis zur fertigen Ware des Walzwerkes ist so geregelt, daß die Menschenhand nirgends in direkte Berührung mit dem zu befördernden Gute zu kommen braucht. Die Krane reichen sich hier gewissermaßen die Hände. Der wirtschaftliche Einfluß ist sehr erheblich.“ (Professor Schießinger, Charlottenburg, in einem Vortrag Januar 1911 vor den Mitgliedern des Vereins Deutscher Revisionsingenieure.)

Der Hütteningenieur muß eine ausgedehnte chemisch-metallurgische Vorbildung besitzen, um einerseits die Rohstoffe und Erzeugnisse prüfen und beurteilen und andererseits die verschiedenen Hüttenprozesse, die Vorgänge im Hochofen, in der Thomasbirne, im Martinofen verfolgen und unter Umständen verbessern zu können; nach der anderen Richtung muß er auch mit dem Maschinenwesen eingehend vertraut sein, da bei der Weiterverarbeitung des Eisens im Walzwerk, sowie bei der Ausstattung der Hochofen- und Stahlwerke mit den besten Transporteinrichtungen zur Bewältigung der großen Massen die maschinellen Verhältnisse von ausschlaggebender Bedeutung sind.\*

Von praktischer Bedeutung für den Arbeitergewerkschaftler ist die Stellung des Werkmeisters im Hüttenwesen. Denn auch hier ist die subalterne Betriebsbureaukratie ausführende Instanz; Arbeitsweise und Arbeitsplan wird von der Betriebsleitung entworfen, die Werkmeister haben die praktische Verwirklichung der Organisationsmethoden einzuleiten. Und hier bemerken wir, um nur einen Punkt herauszugreifen, daß das „Dienstinteresse“ der Angestellten durch die bekannten Mittel der Prämienysteme wachgehalten wird. In den Untersuchungen über die Entlohnungsmethoden in der deutschen Eisen- und Maschinenindustrie\*\* kommen auch bürgerliche Forscher auf diese Tatsache zu sprechen. So berichtet zum Beispiel Boffelmann gleich im ersten Band dieser Untersuchungen, daß die Meister in südwestdeutsch-luxemburgischen Hüttenwerken feste Bezüge als Monatsgehälter erhalten, die nur ein Fünftel des gesamten Einkommens betragen. Die übrigen vier Fünftel werden durch Prämien „verdient“. Da gibt es Dualitätsprämien, Quantitätsprämien, Materialersparnisprämien. Wenn es also dem Meister gelingt, die Löhne seiner Arbeiter herabzudrücken, bekommt er dafür am Monatschluß oder Jahreschluß einen bestimmten Gewinnanteil verrechnet. Natürlich wirkt auch hier die Entlohnungsform auf das Arbeitstempo zurück, die Meister sind die „Manager“ der Arbeiter.

\* Ausführlichere Angaben über den Bildungsgang des Hütteningenieurs sind in der neuesten Auflage der „Gemeinschaftlichen Darstellung des Eisenhüttenwesens“ enthalten, die vom Verein Deutscher Eisenhüttenleute herausgegeben wurde. Stahl Eisen-Verlag, Düsseldorf 1910.

\*\* Herausgegeben vom Zentralverein für das Wohl der arbeitenden Klassen. Verlag Simon Verkin.

Zugleich aber werden die Gefahrenquellen im Betrieb gesteigert, die Unfallsziffern gerade für diesen Wirtschaftszweig reden eine deutliche Sprache. Entstehen aus solchen Ursachen heraus Betriebsunfälle, so wird entweder der Unvorsichtigkeit des Arbeiters die Schuld zugeschrieben oder die Person des Meisters verantwortlich zu machen gesucht. Dafür bekommt der Meister, es klingt beinahe wie Hohn, in einzelnen Fällen vom Unternehmer auch Prämienbeträge verrechnet, wenn im Laufe des Jahres in seinem Betriebe die Zahl der Unfälle eine bestimmte Grenze nicht überschritten hat. Die Hüttenarbeiterfrage hängt also auch hier mit der Hüttenangestelltenfrage eng zusammen, mit den Organisationsformen, die der moderne Hüttenbetrieb erhalten hat, mit der Betriebsverfassung, die Gegensätze zwischen Angestellte und Arbeiter aufrichtet. \* \* \*

Lassen wir es an diesen konkreten Beispielen aus der Industriep Praxis genügen. Sie zeigen, daß auch heute noch das Wort anwendbar ist, das kein Geringerer wie Schäffle einmal ausgesprochen hat:

„Eine der traurigsten Wirkungen des Kapitalismus ist die Scheidung der leitenden Intelligenz und der ausführenden ‚Hände‘ in der Produktion. Die Geschäftsführer sind Lohndiener der Kapitalisten geworden; die produktive Intelligenz ist zugleich abhängige Dienerin des Privatkapitals und zugleich Mitunterdrückerin der ausführenden Arbeit...“\*

\* Bau und Leben des sozialen Körpers. 3. Band, Seite 442.