Vossische Zeitung 9./VII. 1918

Die Frau und die Maschine.

Von

Alfred Dambitsch.

Seitdem Rathenau am 10. Dezember 1910 in einer Generalversammlung des A. E. G. das Wort von der Umstellung des deutschen Wirtschafts-Mechanismus geprägt hat, ist es in unseren Sprachschatz übergegangen, wird täglich ausgesprochen und deckt wohl auch einen bestimmten Vorstellungsinhalt. Man denkt dabei an den Maschinenfabrikanten, der Granaten und Zünder dreht, an den Seidenweber, der bei Anfang des Krieges Verbandstoffe in seine Stühle einspannte, an den durch die Gesetzgebung ausgeschalteten Getreidehändler, dem man sehr bald auf anderen Gebieten des Lebensmittelmarktes begegnete. Kurz wir denken an einen Wechsel im Gegenstand und Ziel der Erzeugung und Verteilung. Damit war der Begriff der wirtschaftlichen Umstellung in den ersten Kriegszeiten auch richtig, später aber zu eng gefaßt. Immer mehr wurde er zu einer ganz allgemeinen Anpassung an alle Bedingungen der Kriegswirtschaft; nicht nur der Gegenstand des Geschäfts, sondern der gesamte Betrieb wurde einer erzwungenen Umstellung unterworfen. Hierher gehört die Verwendung von Ersatzstoffen und die Anpassung der Erzeugungstechnik an die neuen Rohstoffe, und hier hinein fällt, wohl am stärksten den Betrieb revolutionierend, der Ersatz der durch die Generalkommandos herausgezogenen gelernten durch ungelernte Arbeiter, vor allem Frauen.

Mit der Einstellung der Frau erwuchsen dem Fabrikleiter neue Aufgaben. Gewiß hatte er schon vordem Frauen beschäftigt. Aber damals hatte er die Wahl; er konnte sich den Arbeitsvorgang heraussuchen, der für die Ausführung durch die Frau ihm geeignet erschien, jetzt war der Zwang vorhanden, nahezu jede Arbeit der Frau zu übergeben. Da stand die Maschine, da die Arbeiterin; es galt, die beiden miteinander in Beziehungen zu bringen, die Frau der Seele der Maschine oder die Maschine der Seele der Frau anzupassen. Das erste war wohl allgemein unmöglich und ist wohl nur in Ausnahmefällen versucht worden. Die Maschine ist bildsamer als der Mensch. Es galt, die Maschine nach zwei Richtungen umzubilden. Einmal mußte jede Kraftentfaltung mechanisch überwunden werden. Es waren Maschinen für Liliputaner zu konstruieren, denen Aufträge von Gullivers Riesen zugefallen waren. Denn der Krieg hatte ja Maße und Gewichte vielfach ins Gigantische gesteigert. Diese Aufgabe bot grundsätzlich gewiß keine Schwierigkeiten, wenn man alles von neu auf hätte aufbauen dürfen. Man mußte aber nach Möglichkeit die vorhandenen Maschinen, ganz gewiß die Werkstatteinrichtungen benutzen. Wo z. B. keine Laufkrane vorhanden waren für den Transport der Werkstücke, weil die vorkommenden Gewichte mühelos vom Manne in die Maschine eingespannt werden konnten, war es nicht angängig, mun mitten im angespanntesten Kriegsbetriebe solche Einrichtungen anzulegen.

Nach der zweiten Richtung verlangte die gestellte Aufgabe, den Denkprozeß des Menschen bei der Maschinenbedienung ganz auszuschalten. Wille und Gedanke mußten beim Beginn jedes neuen Arbeitsprozesses durch einen Spezialisten, den Einrichter, in die Maschine selbst gelegt werden. Soweit während des Arbeitsvorganges menschliche Eingriffe erforderlich waren — das ist natürlich die Regel —, mußten sie in gesetzmäßig ewig gleicher Folge ein für allemal bestimmt sein. Ihre Grenzen waren durch die Maschine festzulegen. Jeder Eingriff nach Urteil, Gefühl oder selbst nach Maß hätte zum Mißerfolg geführt. Derartige Hilfen verlangen den gelernten Arbeiter. Kurz gesagt: Mensch und Maschine mußten eine Verbindung zum Automaten eingehen. Der reine Automat, bei dem der Mensch nur noch die Aufsicht ausübt, war im allgemeinen nicht brauchbar aus mannigfaltigen Gründen, von denen hier nur der erwähnt sei, daß gerade beim Automaten die Beseitigung unvermeidlicher Störungen eine sehr intime Kenntnis von Material und Maschine beim Arbeiter voraussetzt.

Die Aufgabe ist gelöst. Gehen wir vom Abstrakten ins Konkrete, vom Konstruktionsbüro in die Werkstätten! Da stehen in langen Reihen die Drehbänke, die Maschinen allgemeinster Anwendung. Grundgedanke ihres Wirkens ist: Das eingespannte Werkstück wird durch die Maschine in Drehung versetzt, während der Arbeiter gleichzeitig das Werkzeug, den Stichel oder Werkstahl, an den zu bearbeitenden Flächen entlang führt. Das kann, wie meist bei der Arbeit des Holzdrechslers, mit der freien Hand geschehen. Bei der Metalldreherei wird der Stichel jedoch meist in eine Vorrichtung — den Support — fest eingespannt und durch mechanische Führung an das Werkzeug gebracht. Führt der Arbeiter den Stichel mit der freien Hand, so muß er einmal einen stärkeren oder schwächeren Druck ausüben, um überhaupt einen Span abzudrehen, und ihn andererseits gleichzeitig allmählich an der zu bearbeitenden Fläche entlang gleiten lassen. Diese beiden Bewegungen, erstens senkrecht, zweitens gleichlaufend zur Drehachse, muß die mechanische Führung gleichfalls bewerkstelligen. Das geschieht durch Drehen zweier Kurbeln mit rechter und linker Hand. Wie weit die Kurbeln zu drehen sind, ist Sache des Augenmaßes, das immer erst hinterher mit Metermaß, Lehre und Taster kontrolliert werden kann. Es ist einleuchtend, daß hierzu sachliche Uebung notwendig ist, daß einem ungelernten Arbeiter diese Tätigkeit mit Erfolg nicht zugemutet werden kann.

Die Drehbank für den ungelernten Arbeiter ist die Revolverdrehbank. Hier sieht der Support ähnlich aus wie die Trommel eines Revolvers. Sollen z. B. fünf Flächen an einem Werkstück abgedreht werden, so sind fünf Drehstähle in den Support eingespannt. Wie durch Drehen der Revolvertrommel nacheinander die Patronen in den Lauf geschoben werden, so werden hier ebenso die Drehstähle in die zur Bearbeitung der einzelnen Fläche geeignete Stellung gebracht und dann durch einen Handgriff am Werkstück entlang geführt. Wie weit? Das ist nicht mehr willkürlich, sondern die Bewegung wird durch einen in der Maschine liegenden Anschlag begrenzt, sobald die Fläche abgedreht ist. Im Zeitraum einer Minute können die fünf Flächen fertig bearbeitet sein. Die Hauptsache für unsere Betrachtung aber ist, daß der Arbeiter nichts am Werkstück verderben kann, die Maschine, einmal richtig eingestellt, zwingt ihn, die richtigen Handgriffe, richtig begrenzt, zu machen. Sollen Frauen an der Revolverbank arbeiten, so ist man in der Vervollkommnung der Maschine noch einen Schritt weiter gegangen. Das Einspannen des Werkstückes erfordert Kraft. Ebenso das Einrücken der Riemenübertragung, wenn es Tausende von Malen tagsüber vorgenommen wird. Da hat man nun eine Drehbank konstruiert, bei der mit einem einzigen Griff sowohl das Werkstück unter einer erheblichen Kraftersparnis eingespannt und gleichzeitig die Transmission eingerückt wird. Der in dieser Kriegskonstruktion liegende Fortschritt erscheint gegenüber der seit langem vorhandenen Revolverdrehbank in technischem Sinne kleinlich; die praktischen Vorteile für die Möglichkeit und Ausnutzung der Frauenarbeit sind aber recht bedeutend.

Was hier für die Drehbank beschrieben worden ist, ist mit gleicher Zielrichtung des konstruktiven Gedankens auch für die anderen Maschinen, an die die Werkstattleiter im Kriegszwang haben Frauen stellen müssen, durchgeführt worden. Das Ergebnis ist von bleibendem Nutzen. Die so veränderten Maschinen schaffen nicht nur eine Erleichterung, ermöglichen nicht nur, gelernte durch ungelernte Arbeiter zu ersetzen, sondern erhöhen gleichzeitig die Ergiebigkeit der Arbeit und somit die Rentabilität des Betriebes. Der Krieg ist hier wie auf so vielen Gebieten ein guter Lehrmeister, ein Träger des technisch-ökonomischen Fortschrittes. „Früher", so sagte mir der leitende Ingenieur eines mustergiltig eingerichteten Großbetriebes, „haben lediglich die Arbeiter selbst ihre Maschinen wirklich gekannt. Schon die Meister, geschweige denn die Konstrukteure und Ingenieure, standen ihr gegenüber etwa wie der Arzt seinem Patienten. Die Fortnahme der gelernten Dreher, Fräser, Bohrer usw. zwang die Konstrukteure, einzudringen in Seele und Organismus der Maschine und heute kennen wir sie wie die Mutter ihr Kind." Der Erfindersinn hat Schwingen bekommen, die auch in späterer Zeit ihre Gedanken zu größeren Höhen tragen werden.

Maschinen, wie die oben beschriebene Revolverdrehbank, verlangen vor dem Arbeitsbeginn eine Einstellung. Die kann nicht vom ungelernten Arbeiter vorgenommen werden; es sind vielmehr in jedem Maschinensaal eine Anzahl von gelernten Arbeitern erforderlich, die dann nichts weiter zu tun haben, als die Maschinen einzurichten. Die den Werken von den Generalkommandos als unabkömmlich belassenen Facharbeiter werden zu Einrichtern, von denen jeder eine größere Anzahl von Maschinen bedienen kann. Ihre Fachkenntnisse sind gleichsam multipliziert. Aber es ist klar, daß diese Arbeitsteilung nur lohnend ist, wenn auf der eingerichteten Maschine hunderte, tausende Teile derselben Art bearbeitet werden können. Das ist in der Kriegsindustrie im allgemeinen der Fall. Die Munitionsherstellung ist ja das großartige, aber nicht einzige Beispiel dieser Art. Soll der hier der Materie abgerungene mechanisch-technische Fortschritt seinen Segen auch der Friedenswirtschaft spenden, sollen die Kriegslasten durch erhöhte Rentabilität der Industrie leicht getragen werden, so müssen wir nach Möglichkeit, unter Umständen durch Zwang, dafür sorgen, daß auch späterhin die Fabriken mit großer Stückzahl bei jedem Auftrage rechnen können. Wir sind also hier auf dem Wege über die Frauenarbeit an der Maschine zu einer Begründung der Rathenauschen Forderung gekommen, überall die Zahl der Typen zu beschränken. So hat im Kriege die Frau Erkenntnisse begründen, Fortschritte erreichen helfen, die ihren Wert behalten werden, wenn sie längst die Fabrik, in die sie ihrer Natur nach nicht hineingehört, wieder mit dem häuslichen Herd vertauscht haben wird.