ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Frisch, Alfred

Article — Digitized Version

Die Automation in der französischen Wirtschaft

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Frisch, Alfred (1956) : Die Automation in der französischen Wirtschaft, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 36, Iss. 7, pp. 400-402

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/132314

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Die Automation in der französischen Wirtschaft

Alfred Frisch, Paris

Gerade für Frankreich ist die Frage nach dem Stand der Automation schwer zu beantworten. Weitgehende Diskretion gehört zu den Eigenarten der französischen Industrie, die zwar in der Nachkriegszeit mitteilungsfreudiger wurde, statistischen Erhebungen jedoch immer noch sehr mißtrauisch gegenübersteht und der Öffentlichkeit nur diejenigen Dinge bekanntgibt, die ihr subjektiv zweckmäßig erscheinen. Bezeichnend für die Verhältnisse waren die unlängst von den vier verstaatlichten französischen Großbanken zu gleicher Zeit veröffentlichten Bilanzen und Jahresberichte. In großen Zügen entsprachen sie zwar gleichen Richtlinien, die Darlegungen über die Geschäftstätigkeit der einzelnen Banken wichen jedoch deutlich voneinander ab. Das eine Institut veröffentlichte Mitteilungen, die das andere offensichtlich als vertraulich behandelte.

Verfolgt man die auch in Frankreich häufigen Diskussionen über die Automation in der Presse und auf Tagungen, stellt man schnell fest, daß sie über rein theoretische und wirtschaftsphilosophische oder soziologische Erwägungen nicht hinausgehen und daß konkrete Angaben über französische Verwirklichungen so gut wie völlig fehlen. Andererseits läßt die Definition der Automation und ihre Abgrenzung gegenüber anderen Begriffen überall stark zu wünschen übrig. Produktivität, Rationalisierung, Mechanisierung und Modernisierung laufen zwangsläufig parallel zur Automatisierung. Die Klassifizierung der erzielten Ergebnisse hängt davon ab, worauf jeweils das Schwergewicht gelegt wird. In den USA, wo Produktivität eine industrielle Selbstverständlichkeit ist, bezeichnet man leicht jeden neuen Fortschritt als Automation, während in Frankreich und auch in anderen europäischen Ländern ein noch erheblicher Produktivitätsrückstand nachzuholen ist, so daß man stärker an eine sehr klassische Rationalisierung als an die im allgemeinen als revolutionär angesehene Automation denkt. Man darf ruhig behaupten, daß die Automation in die konkrete industrielle Begriffswelt Frankreichs noch nicht eingedrungen ist und der überwiegenden Mehrheit der sich hiermit befassenden Personen lediglich als zukünftige Entwicklungstendenz oder besser gesagt als Schreckgespenst vorschwebt. Nur wenige sind sich über die engen Zusammenhänge zwischen der technischen Entwicklung des letzten Jahrhunderts und der Automation, die hauptsächlich eine Beschleunigung des Mechanisierungsprozesses darstellt, klar. Im folgenden wird die Automation mit ihren Auswirkungen in Frankreich in diesem wohl sachlich berechtigten Sinne verstanden.

ANTRIEBSKRÄFTE

Die Automationsbewegung hat in Frankreich zwei Triebkräfte: Produktivität und Organisation. Mit einiger Übertreibung kann man die Organisation als eine Entdeckung der Nachkriegszeit bezeichnen. Es gab zwar stets in Frankreich sehr gut organisierte Betriebe und Dienste, die breite Masse jedoch litt unter völliger Abwesenheit des Organisationssinns. Selbst große Zeitungen kamen nicht auf den Gedanken, sich eine Abonnentenkartei alphabetisch anzulegen. Man führte lediglich fortnumerierte Register, bei denen es unmöglich war, einen Abonnenten ausfindig zu machen, ohne seine Nummer zu kennen. Nach dem gleichen System wurden, ebenfalls bis in die Nachkriegszeit hinein, von großen Banken die Kundenkonten geführt. In den Jahren 1945/49 stieß man selbst in Paris noch auf zahlreiche Zweigstellen von Großbanken ohne Schreib- und Rechenmaschinen. Moderne Buchführungsmethoden unter Verwendung des in Deutschland schon Jahrzehnte früher üblichen Karteikartensystems drangen erst in der Nachkriegszeit durch, zusammen mit Rechenmaschinen bis zu elektronischen Großeinheiten.

In diesem Augenblick machte allerdings der fortschrittliche Teil der französischen Wirtschaft in allen Größenordnungen bis zu den Kleinbetrieben einen großen Sprung in den Fortschritt. So wie man z. B. in Brasilien vom Ochsenkarren teilweise ohne Zwischenstufe zum Flugzeug überging, gelangte man in Frankreich von der Kopierpresse und vom Rechenschieber sofort zur Lochkartenmaschine. Es ist kein Zufall, wenn Frankreich eine Herstellerfirma für elektronische Rechenmaschinen von Weltruf und mit starkem Export nach den USA besitzt. Das Lochkartensystem ist ungewöhnlich stark verbreitet. Nicht nur Pariser Großbanken, sondern auch Provinzbanken besitzen heute restlos mechanisierte Buchhaltungen. Beachtlich ist andererseits die Zusammenarbeit von Klein- und Mittelbetrieben zur kollektiven Ausnutzung der modernen Büro- und Rechenmaschinen. Dieser Zug zur Mechanisierung, zur Automation des Bürobetriebs, erklärt sich nicht zuletzt durch ein fast aus der Erleuchtung hervorgehendes plötzliches Verständnis der Tragweite der Organisation und ihrer Auswirkungen auf den wirtschaftlichen Erfolg. So gut wie ununterbrochen finden in den verschiedensten französischen Wirtschaftszweigen Schulungskurse über Organisationsfragen statt, wobei man besonders großen Wert auf lange völlig vernachlässigte Gebiete wie Lagerbuchhaltung oder Selbstkostenrechnung legt. Soweit verallgemeinernde Urteile bei der Unübersichtlichkeit der französischen Verhältnisse möglich sind, ist anzunehmen, daß auf dem Gebiet der kaufmännischen Organisation im weitesten Sinne die Automation in Frankreich am weitesten fortgeschritten ist.

In den Betrieben war und bleibt die entscheidende Nachkriegslosung die Produktivität. Wie bereits bemerkt wurde, galt es einen erheblichen internationalen Rückstand möglichst schnell aufzuholen. Selbstverständlich wußte man von Anfang an, daß sich die Produktivität aus verschiedenen Faktoren zusammensetzt und die Maschinen nur eine der Voraussetzun-

gen des Erfolgs stellen. Die Modernisierung des Produktionsapparates wurde aber mit Recht als vordringlich empfunden, sie ließ sich auch leichter verwirklichen als eine befriedigende Rationalisierung. Hand in Hand hiermit ging die Verwendung der mechanischen Energie dort, wo bisher nur menschliche Arbeitskraft eingesetzt wurde. Der Automatisierungsprozeß aus dem Produktivitätsbedürfnis heraus erhielt so ein doppeltes Gesicht: Modernisierung und Vervollkommnung alter Maschinenanlagen einerseits, Verwendung modernster Einheiten anstelle der Handarbeit andererseits. In dieser zweiten Gruppe übersprang man, genau wie auch in der Organisation, eine oder mehrere Zwischenphasen, so daß sich Frankreich plötzlich international an der Spitze befand, ohne es selbst zu ahnen und ohne auf den Gedanken zu kommen, es zu Werbezwecken die Umwelt wissen zu lassen.

ANWENDUNGSGEBIETE

Ein Musterfall dieser Art ist die französische Tiefbauindustrie, die unter anderem für Staudammbauten erstaunlich leistungsfähige Großmaschinen, die ohne weiteres in das Zeitalter der Automation gehören, einsetzt, nachdem sie noch vor kurzem vorwiegend algerische Erdarbeiter beschäftigt hatte. Alle deutschen und auch amerikanischen Besucher der gegenwärtig errichteten französischen Rhônestaustufe von Montélimar zeigen sich über die restlose Modernisierung der Baustellen äußerst überrascht. In der Automobilindustrie führt die Modernisierung zu einem den amerikanischen Verhältnissen vergleichbaren Produktionstempo, ohne daß man sich über die Automation besondere Gedanken machte. Das neue Renault-Werk in Flins bei Paris erregt selbst bei amerikanischen Technikern Aufsehen. Vielleicht darf man in ihm ein Modell der europäischen Verhältnissen angepaßten Automation sehen. Selbstverständlich sind dort sämtliche Werkzeugmaschinen vollautomatisch. Das Fließband entspricht den modernsten Vorstellungen der Rationalisierung.

Der Marshallplan ermöglichte zahlreichen französischen Industriebetrieben den Erwerb modernster amerikanischer Maschinen. Zu erwähnen sind in dieser Gruppe zwei Dünnblechwalzwerke, die in der Welt keine Konkurrenz zu befürchten haben, und auf einer noch höheren Stufe der Automation die Erdölraffinerien, die in den Nachkriegsjahren aus dem Nichts oder aus den Ruinen der Vorkriegsanlagen an der französischen Küste fast als Geisterfabriken mit kleinster Belegschaft entstanden und jetzt über eine Kapazität von fast 30 Mill. t jährlich verfügen, gegen weniger als 8 Mill. t vor dem Kriege.

Im Zuge der Modernisierung drang die Automation auch in die Klein- und Mittelbetriebe ein, wo man neuerdings in größerem Maße zu verstehen beginnt, daß es keinen Sinn hat, mit Protektionismus und Subvention dem Fortschritt Widerstand leisten zu wollen, und daß es vernünftiger ist, den Sprung in das Moderne zu wagen. Auch hier folgt den handwerklichen Familienbetrieben unmittelbar der spezialisierte, mit wenigen, aber dafür höchst leistungsfähigen Maschinen ausgerüstete Klein- oder Mittelbetrieb, der häufig Einzelteile für Großunternehmen herstellt. Diese Form der Automatisierung, deren Rhythmus weitgehend durch die finanziellen Möglichkeiten bestimmt ist, erregt kein soziales Aufsehen, weil sie schmerzlos ohne bemerkenswerte Arbeiterentlassungen erfolgt. Man darf auch nicht übersehen, daß in Frankreich der Produktivitätsanstieg in einer Periode des Mangels an Arbeitskräften und der allgemeinen Produktionsausweitung bei steigender Kaufkraft der breiten Masse erfolgt. Die Automation ermöglicht infolgedessen erhöhte Produktion bei gleichbleibenden Beschäftigtenzahlen. Die Renault-Werke vermochten bei nur geringer Vermehrung ihrer Arbeiterzahl ihren Umsatz gegenüber der Vorkriegszeit ungefähr zu verdoppeln. Dieses besondere Klima erklärt übrigens die Tatsache, daß man von der Automatisierung der französischen Industrie eigentlich sehr wenig merkt.

Eine gewisse Ausnahme von der Regel bildet die Baumwollindustrie. Einige Großunternehmen erwarben in den letzten Jahren moderne, d. h. weitgehend vollautomatische Spindeln und Webstühle, deren Amortisation den Einsatz in mindestens zwei Schichten und zweckmäßigerweise sogar in drei Schichten voraussetzt. Um für diese Erzeugung Absatz zu finden, müssen sie ihre Preise möglichst niedrig kalkulieren und zwangsläufig die Last der chronischen europäischen Baumwollkrise auf die nicht modernisierten Einheiten geradezu erdrückend abwälzen. Als unmittelbare Folge der Automation stellen diese Baumwollfabriken zusätzliche Arbeiter ein, denn in der Vergangenheit begnügten sie sich meistens mit einer einzigen Schicht. Die Arbeitslosigkeit entsteht aber dann in anderen Betrieben und Gegenden, ohne daß man sich der tieferen Zusammenhänge in der breiteren Öffentlichkeit einschließlich der unmittelbar betroffenen Gewerkschaften bewußt wurde.

SOZIALE AUSWIRKUNGEN

Aus diesen Mosaiksteinchen ergibt sich das leider nicht sehr klare und übersichtliche Gesamtbild der französischen Automationsbewegung, deren bestes Barometer vielleicht die Entwicklung der Elektronentechnik ist. Die französischen Herstellerfirmen gehören zur internationalen Spitzenklasse, was sowohl durch ihre Exportergebnisse wie durch zahlreiche Lizenzaustauschverträge mit amerikanischen, britischen und auch deutschen Firmen bestätigt wird. Und es wird eifrig weitergearbeitet. Zahlreiche Werkzeugmaschinen gelangen bereits mit elektronischen Einrichtungen auf den Markt. Nur muß man erneut auf den Unterschied in der Methode der Automatisierung zwischen Frankreich und den USA, oder besser gesagt: zwischen der Wirklichkeit und den mitunter etwas naiven theoretischen, weitgehend volkstümlichen Vorstellungen hinweisen. Der Prozeß verläuft empirisch. Die Fabriken stehen Neuerungen offen, nachdem sie jahrzehntelang übertrieben konservativ geführt worden waren. Nicht wenige französische Industrielle waren zur Sammlung von Erfahrungen und Eindrücken in den letzten zehn Jahren im Ausland, zunächst in den USA, später aber auch in Groß-

britannien oder Deutschland. Schrittweise, unter Berücksichtigung der Individualität sowie der nicht zu unterschätzenden geistigen Wendigkeit des französischen Arbeiters, dem zu straffe Organisationsformen gegen den Strich gehen, passen sie ihren Produktionsapparat der modernen Entwicklung an. Das Elektronengehirn findet in den französischen Betrieben nicht als groß angekündigte revolutionäre Errungenschaft Eingang, sondern gewissermaßen durch die Hintertür, versuchsweise auf einer einzigen Maschine, um dann — nach der erforderlichen Gewöhnung der Belegschaft an diesen Fortschritt — allgemeinere Verwendung zu finden. Meistens sind die zusätzlichen Absatzmöglichkeiten im Augenblick der Indienststellung leistungsfähigerer Maschinen bereits vorhanden, denn der französische Industrielle will das Risiko der Überproduktion nicht eingehen, womit dem Arbeiter das Risiko der Entlassung erspart bleibt.

Wahrscheinlich wird sich in absehbarer Zukunft an dieser Automatisierungsmethode wenig ändern. Man dürfte daher nicht beschließen, eines Tages eine automatische Automobilfabrik zu errichten, sondern zu diesem Ergebnis über eine weitere Fusion oder über ein Spezialisierungsabkommen zwischen den bereits bestehenden Großeinheiten und ein anschließendes Modernisierungsprogramm über den gegebenen Rahmen hinaus gelangen, ohne daß ausdrücklich von Automation die Rede zu sein braucht. Allerdings sind dieser Entwicklung gewisse strukturelle und auch wirtschaftspolitische Grenzen gesetzt. Die Automation setzt entweder Großeinheiten voraus oder eine sehr weitgehende Spezialisierung der Klein- und Mittelbetriebe. Der augenblickliche Umfang der industriellen Konzentration Frankreichs, der bereits wesentlich über das Maß von 1939 hinausgeht, dürfte für einen fortschreitenden Automationsprozeß nicht ausreichen. Dabei ist zu beachten, daß die finanzielle Konzentration weitere Kreise zog als die industrielle, für die Automation allein maßgebende. Finanziell liegt so die Chemikalien- und Chemiefaserproduktion in wenigen Händen, nur sind die Produktionseinheiten der verschiedenen Konzerne für moderne Bedingungen zu klein. Die industrielle Konzentration innerhalb großer Gesellschaften stößt begreiflicherweise auf erhebliche finanzielle Schwierigkeiten. Ähnliche Grenzen bestehen für die Automation in den in Frankreich immer noch sehr stark ins Gewicht fallenden Klein- und Mittelbetrieben, von denen nur eine Minderheit auf den Übergang zu modernen Methoden psychologisch vorbereitet und finanziell in der Lage sein dürfte. Der Rest muß wirtschaftlich zugrundegehen, woraus sich zwangsläufig für Frankreich ein von den Sachverständigen keineswegs übersehenes Umstellungsproblem ergibt.

Allein in dieser Richtung dürfte die Automation in den nächsten Jahren in Frankreich soziale Auswirkungen haben. Ein Teil der Unternehmen und ihrer Belegschaften wird um eine grundlegende Umschichtung mit der dazugehörigen vorübergehenden Arbeitslosigkeit nicht herumkommen. Die Befürchtungen der Gewerkschaften hinsichtlich einer Bedrohung der Vollbeschäftigung sind in diesem Sinne berechtigt, obwohl die eigentliche Sachlage von den Gewerkschaften keineswegs erkannt wird. Der moderne Kern der französischen Industrie, dort wo die große Masse der Arbeiter tätig ist und wo der Schwerpunkt des Gewerkschaftsinteresses liegt, hat von der Automation sozial kaum etwas zu befürchten. Der andere Teil der Wirtschaft, der strukturell unterentwickelte und zurückgebliebene, müßte mit oder ohne Automation eines Tages der Konkurrenz weichen und der unerläßlichen wirtschaftlichen Gesundung Frankreichs zum Opfer gebracht werden. Wie so häufig, wirkt auch hier die Automation lediglich beschleunigend und ist dem Anschein nach gefährlicher als in der Wirklichkeit.

Holzwirtschaft und Holzveredelung in Finnland

Dr. Axel von Gadolin, Helsinki

Der Fläche nach ist Finnland heute das fünftgrößte Land Europas, nach der Sowjetunion, Frankreich, Spanien und Schweden. Trotz der bedeutenden Landabtretungen von 46 000 qkm — ein Gebiet, das größer ist als ganz Dänemark — verfügt Finnland immer noch über 337 000 qkm, gegenüber einem westdeutschen Territorium von 245 000 qkm. Fast 72 % der finnischen Landfläche sind mit Wald bestanden.

ROHSTOFFBASIS

Nachdem 3,2 Mill. ha Wald an die Sowjetunion abgetreten worden sind, bedecken die finnischen Wälder heute ein Areal von insgesamt 21,8 Mill. ha; davon gelten 17,3 Mill. ha als produktiver Waldboden. Besonders in den 30er Jahren wurde wertvolles Waldland durch Trockenlegung von Sümpfen gewonnen. Der Gesamtholzbestand Finnlands wurde 1924 auf 1 588 Mill., 1938 auf 1 560 Mill. und 1953 auf 1 491 Mill. cbm geschätzt. Obwohl 13 % des Waldbodens an Rußland abgetreten wurden, hat sich doch der Holzbestand nur um 4,5 % verringert, eine Folge sowohl besserer Waldpflege als auch verminderten Einschlags. Dadurch ist auch der durchschnittliche Holzbestand je ha von 62,8 cbm 1938 auf 68,2 cbm angewachsen.

98 % des finnischen Waldbestandes stellen Kiefer, Tanne und Birke, die restlichen 2 % vorwiegend Erle und Espe. Die Durchschnittsgröße der Bäume hat zugenommen. Trotz der Gebietsabtretungen hat sich der berechnete jährliche Gesamtzuwachs kaum verändert: von etwa 47 Mill. cbm 1924 und 1938 ist er auf 46 Mill. cbm 1953 gesunken. Der Zuwachs pro ha ist seit 1938 von 1,9 auf 2,1 cbm gestiegen. Damit ist es Finnland gelungen, die verlorene Waldfläche durch intensivere Pflege zurückzugewinnen. Trotz der Expansion der Holzveredelungsindustrie konnte ein übermäßiger Einschlag vermieden werden. Dennoch läßt