

| | | | | | | | | |
|------|-------|-----|----------------|---------------------------|----|-------|---------------|----|
| 2700 | 04450 | ACE | 04450,017P12,1 | NEUE ZWISCHENZEIT | 12 | 24700 | 025404223731 | 81 |
| 2705 | 04450 | ACE | 04450,017P12,2 | NEUE VON-BIS-ANG. DATUM | 12 | 24710 | 0254043223732 | 81 |
| 2711 | 04450 | ACE | 04450,017P12,3 | NEUE VON-BIS-ANG. ZEITSTU | 12 | 24720 | 02539323733 | 83 |
| 2712 | 04450 | ACE | 04450,017P12,4 | LOESCH ZWISCHENZEIT | 12 | 24730 | 02539323734 | 82 |
| 2713 | 04450 | ACE | 04450,017P12,5 | LOESCH VON-BIS-ANG. | 12 | 24740 | 025344223735 | 82 |
| 2714 | 04450 | ACE | 04450,017P12,6 | NEUE TAPPE | 12 | 24750 | 02539323736 | 82 |
| 2715 | 04450 | ACE | 04450,017P12,7 | NEUE KONTROL | 12 | 24760 | 02539323737 | 83 |
| 2716 | 04450 | ACE | 04450,017P12,8 | TAPPE UND KONTROL | 12 | 24770 | 025401223738 | 83 |

Computer-Zentrale der Hamburger Esso AG, Computer-Sprache: Die Roboter bestimmen ...

RATIONALISIERUNG

ELEKTRONENROBOTER

Sieg der Mikrosekunde

(siehe Titelbild)

Acht Magnetbandspulen rotieren hektisch, füttern den Rechenroboter der Hamburger Esso AG mit Denkstoff. Aber der, koffergroßes Drahtgespinnst im blauen Blechspind, berechnet noch nichts. Er übersetzt erst die Kodeschrift der Magnetbänder in sein eigenes Zahlen-Chinesisch und bemäkelt dabei ständig die Vorarbeit seiner menschlichen Auftraggeber.

„Die Wasserroute Köln-Aschaffenburg wird ignoriert“, tippt er vorwurfsvoll in die Schnellschreibmaschine. Und: „Für Ort München keine Verbindung zur Bahnspalte.“ Oder: „Beim Bahntarif 35 sinken die Kosten ab Entfernung 76 wieder.“ Niemand antwortet; die Fehler waren gewollt oder sind unerheblich.

Dann stehen die rasenden Spulen plötzlich still, weil der elektronische Angestellte nun alles weiß, was er wissen muß. Er beginnt zu rechnen.

Die vorgekauften Daten der Esso-Transportabteilung — etwa: voraussichtlicher Umsatz, Raffinerie-Produktion, Importmengen — und die in seinem Gedächtnis gespeicherten Informationen — zum Beispiel Transportwege und -zeiten, Frachttarife — verarbeitet der Apparat zu Gleichungen. Rund 1200 davon für jedes Esso-Produkt löst er in jeweils 30 Minuten.

Das Ergebnis am 25. April dieses Jahres: ein haarklein detaillierter Aktionsplan für den Monat Mai, nach dem die Transporteure der Esso mit einem Minimum an Leerlauf und Kosten ihre Ölabnehmer versorgen können.

Wann und wieviel zum Beispiel das Lager Stuttgart aus Karlsruhe oder aus Köln geliefert bekommt, ob und wieviel per Schiff oder per Bahn — alles hatte „er“, wie die Mannschaft im Esso-Quartier an Hamburgs Sophienterrasse ihren Roboter kameradschaftlich apostrophiert, optimal festgelegt. Die voraussichtliche Entwicklung im nächsten Quartal war bei der Planung gleich mit berücksichtigt worden.

Der kalkulierende Roboter in Hamburg gehört zur Vorhut einer rasch wachsenden Armee von westdeutschen Elektronenrechnern. Wie bei der Automation in den Werkshallen, so verdrän-

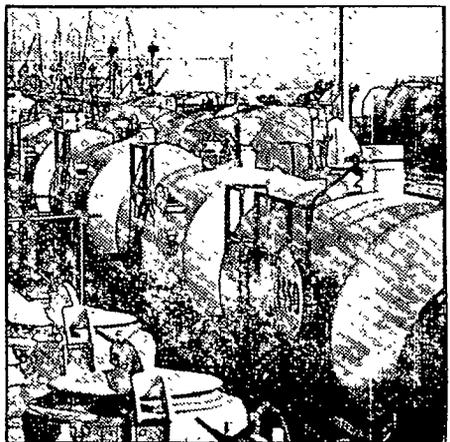
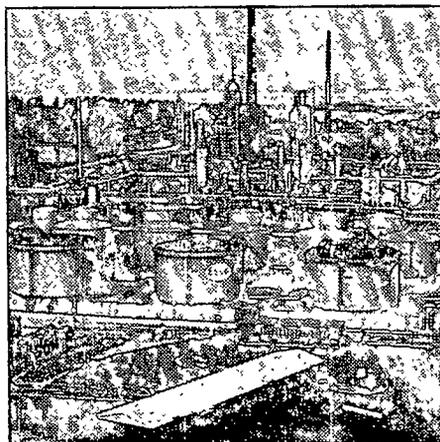
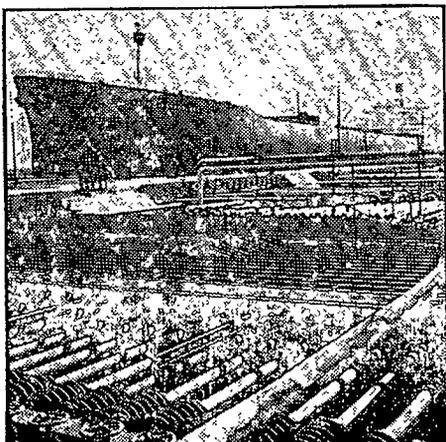
gen auch in den Büroetagen die Drahtgehirne mehr und mehr menschliche Arbeitskraft.

Mit einer Geschwindigkeit von 300 000 Kilometern in der Sekunde erledigen Stromimpulse in Augenblicken, woran die Fakturistin, der bilanzsichere Buchhalter oder selbst die Lochkartenmaschine stundenlang rechnen. Darüber hinaus fügen sie dem Management völlig neue Dimensionen hinzu.

So revolutionär sind Technik und Leistung der „Computer“ (englisch: Rechner), daß bisher nur eine Minderheit von Experten die wahre Potenz der Denkmaschinen abschätzen kann. Professor Dr. Bernhard Hartmann von der Technischen Universität Berlin warnt: „Der Computer ist nicht, wie noch oft angenommen, eine verbesserte Büromaschine, sondern repräsentiert ein neues organisatorisches System des gesamten Verwaltungsablaufs.“

Als verbesserte Büromaschinen haben allerdings die elektronischen Wunderkinder ihr westdeutsches Debüt gegeben.

In dreieinhalb Stunden schafft der Rechner in der Berliner Filiale der Dresdner Bank AG 4000 laufende Depotbuchungen, für die modernste Lochkartengeräte 100 Stunden brauchten. Der

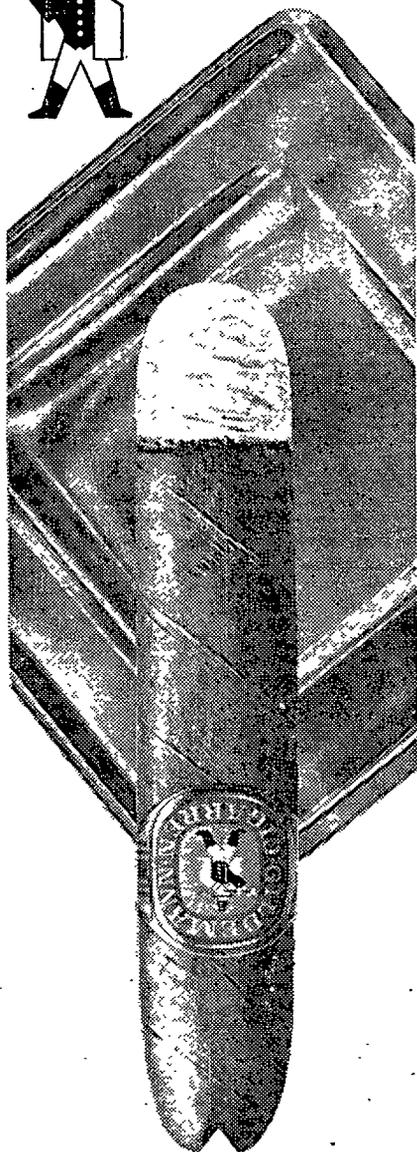
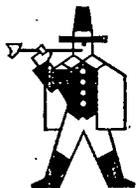


... was wann wohin geliefert wird: Tanker, Raffinerie, Tankwagen der Esso



Auch immer mehr junge Männer rauchen GILDEMANN. Denn sie ist leicht und mild. Und den Rauch muß man nicht inhalleren, um das volle Aroma zu genießen.

GILDEMANN



Jahresabschluß von 80 000 Sparkonten ist in knapp zehn Stunden fertig.

Bei der Mannesmann AG bestimmt der elektronische Buchhalter 11 000 Löhne und Gehälter mit sämtlichen individuellen Zuschlägen und Abzügen in 30 Minuten.

Für die Berliner Edeka ist eine elektronische Inventur mit 30 000 Positionen, Abschreibungsbeträgen und Zwischensummen die Sache von einer Stunde.

Der Computer der Bayern-Versicherung in München druckt stündlich 10 500 Beitragsrechnungen. In 24 Stunden ist erledigt, was früher 185 Stunden dauerte.

Bei den Trikotfabriken J. Schießer in Radolfzell ermittelt der Roboter selbständig die säumigen Zahler, mahnt sie und stoppt notfalls den Geschäftsverkehr mit ihnen. Das von der Maschine bedruckte Einheitsformular für Rechnungen enthält den Hinweis: „Wenn Sie hier den Vermerk 3. Mahnung finden, verzögert sich Ihre Weiterbelieferung.“

Bei solchen Arbeiten treten die Computer in Konkurrenz mit jenen Apparaten, die bislang als modernste Hilfe für die Frondienste der Büro-Routine galten, den Lochkarten-Maschinen. Die beiden Systeme ähneln sich jedoch etwa wie die V 2 und Amerikas moderne Weltraumraketen.

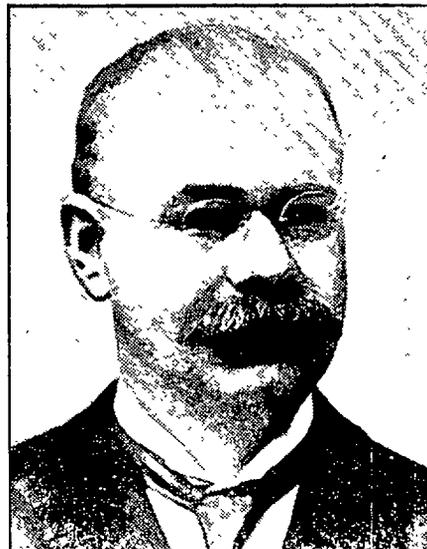
Die Lochkartenmaschine — erfunden von dem Amerikaner Herman Hollerith im Jahre 1880 — rechnet, sortiert, schreibt Tabellen oder überträgt Daten von einem Formular auf das andere. Dabei bewegen sich zahlreiche Teile, müssen immer wieder Leitungen umgestöpselt, neue Karten mit Zwischenergebnissen gestanz und ganze Kartens Stapel in Handarbeit „umgeschaufelt“ werden.

Was die Hollerith-Maschine kann, ist für den Computer nur das kleine Einmaleins, und er bewältigt es mit einem Bruchteil des Aufwands an Zeit und menschlicher Nachhilfe. Statt in gelochten Pappkarten speichert er seine Informationen in Magnetkernen, das sind stecknadelkopfgroße Metallteilchen mit unterschiedlicher Magnetisierung.

Drähte verbinden die Magnetkerne miteinander, und das Gerät kann nach Befehlen, die ihm in Zahlenkombinationen sowie durch Buchstabensymbole verdolmetscht werden, jeweils bestimmte Informationen in vorgegebener Reihenfolge auswerten. Es vergleicht beispielsweise einen Überweisungsauftrag mit dem Kontostand, errechnet den Saldo, druckt einen Beleg oder macht Meldung, wenn das Konto überzogen ist.

Der Computer kann, anders als Lochkartenmaschinen, beim Rechnen je nach Erfordernis auf andere Programme umschalten. Neue Befehle oder neue Informationen berücksichtigt die Maschine augenblicklich.

Nichts bewegt sich dabei, nur Strom-



Lochkarten-Pionier Hollerith Auf gestanzter Pappe...

stöße zucken durch den Draht-Dschungel von einem Informationskern zum nächsten. Die einzigen beweglichen Teile liegen vor und hinter dem Apparat; es sind der Eingabemechanismus und der Schnelldrucker, der die Ergebnisse der elektronischen Denkarbeit aufzeichnet.

Lediglich für die Befehlsübermittlung an den Apparat werden vielfach noch Lochkarten verwandt, aber auch diese Erinnerung an das Hollerith-Verfahren beginnt zu verblassen: Die Eingabe mittels Magnetbandes ist um ein Vielfaches schneller.

Überdies nimmt das 730 Meter lange Normalband, auf einer Spule von nur 26 Zentimeter Durchmesser und mit einem Kilo Gewicht, die Daten von 500 000 Lochkarten auf. Sieben solcher Bänder machen einen Kartenberg überflüssig, für den ein zehn Meter breiter, langer und hoher Lagerraum gerade ausreichen würde.

So überlegen mithin der Computer bei Buchhaltungsarbeiten der Hollerithmaschine oder gar der Bürokräft an den Tasten eines herkömmlichen Rechenautomaten ist, so ist er mit derlei Tätigkeiten allein doch unterbeschäftigt und oft unrentabel, wie ein Rennauto als Lieferwagen.



... nur das kleine Einmaleins?: Lochkarten-Abteilung

Die Rechenschnelligkeit der Elektronenwunder wird heute bereits nach Millionstel- und sogar nach Milliardstelsekunden gemessen*. Sie können also nicht nur hergebrachte Aufgaben schneller erledigen, sondern ermöglichen ganz neuartige Management-Methoden.

Mit ihrer Hilfe ist es unter anderem möglich, vielfältige und komplizierte Betriebsvorgänge praktisch gleichzeitig mit deren Ablauf zentral zu beobachten und sie, wiederum durch den Computer, zu korrigieren und zu steuern. Für diese Gleichzeitigkeit der Information hat die Computer-Branche den amerikanischen Ausdruck „real time“ übernommen.

Vor allem den Materialfluß vom Lager über die Produktion bis zum Verkauf des fertigen Erzeugnisses vermag der Datenverarbeiter in „real time“ sichtbar zu machen und dessen kostspielige Windungen, Stauungen und tote Arme zu beseitigen.

In „real time“ verwaltet beispielsweise die US-Fluggesellschaft Pan American Airways (Panam) ihr „Lager“ an Passagierplätzen. Der eigens für die Gesellschaft entwickelte Riesencomputer Panamac (Kosten: 100 Millionen Mark) steht in New York; immer mehr Außenstellen, seit kurzem auch die Panam-Filiale auf dem Frankfurter Flughafen, sind mittels Spezial-Fernschreiber an Panamac angeschlossen.

Macht etwa ein Passagier in Chicago seine Buchung für den Flug New York - Rio am nächsten Morgen rückgängig, dann registriert Panamac gleichzeitig den neuen Bestand: In der bis dahin ausgebuchten Maschine ist wieder ein Platz zu verkaufen. Der Computer kann ihn im gleichen Augenblick, auf eine Anfrage aus Frankfurt, an einen deutschen Kunden weiterverkaufen.

Ohne Panamac hätte Frankfurt die Antwort „ausverkauft“ bekommen, der Deutsche wäre bei einer anderen Gesellschaft gebucht worden, und der Platz in der Panam-Maschine wäre leer geblieben. Ohne elektronische Zentralbuchung in „real time“ fliegen Maschinen, die 24 Stunden vor dem Start ausverkauft sind, in der Regel nur mit 90 Prozent Besetzung ab — was die gesamte Auslastung einer Fluglinie und damit ihren Gewinn oder Verlust entscheidend beeinflussen kann.

Derartige Ideal-Nutzungen des Computers in „real time“ sind selbst in Amerika noch rar, da die zahlreichen Anschlüsse (das „Tele-Processing-System“) sehr teuer sind. Ähnliche Systeme jedoch, bei denen die Betriebsergebnisse per Lochkarte oder Lochstreifen laufend festgehalten, mit geringem Zeitverlust zum Computer geschafft und von ihm ausgewertet werden, finden sich auch in Westdeutschland.

So macht der Elektronenrechner der Kölner Kaufhalle GmbH in 58 Kaufhausfilialen permanent Inventur für das Management. Die Elektronik kontrolliert täglich in jeder Verkaufsstelle die Umsätze jedes Artikels und entfernt Ladenhüter aus dem Sortiment, das bis zu drei Millionen Posten enthält.

Wenn eine Ware auszugehen droht, bestellt der Computer der Kaufhof-Tochter, die rund 250 000 Kunden pro Tag bedient, automatisch und genau zur

* „Mikrosekunden“ und „Nanosekunden“; in einer Nanosekunde legt der elektrische Stromimpuls 30 Zentimeter zurück.

Alle 6 Stunden ein Bad?
— das würde Ihnen
Frische garantieren. Aber wer
hat schon soviel Zeit?
Zeit für ein Deodorant hat jeder!
— und das garantiert
Ihnen 24 Stunden Frische

Old Spice
Stick-Deodorant

viel länger frisch

Ein Mann *Old Spice* zwei Partner
SHULTON



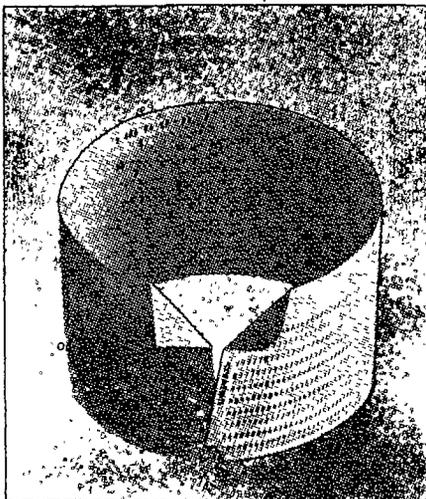
Elektronen-Rechner **Hahfeld**
Macht durch Mathematik

richtigen Zeit nach. Er kennt die günstigste Einkaufsmenge und schindet durch prompte Abrechnung alle Lieferantenrabatte und Skonti heraus.

Das vom Drahtgehirn verwaltete Lager der Kaufhalle schrumpfte auf die optimale Größe: Es ist immer gerade so umfangreich, daß keine Lücken im Sortiment entstehen.

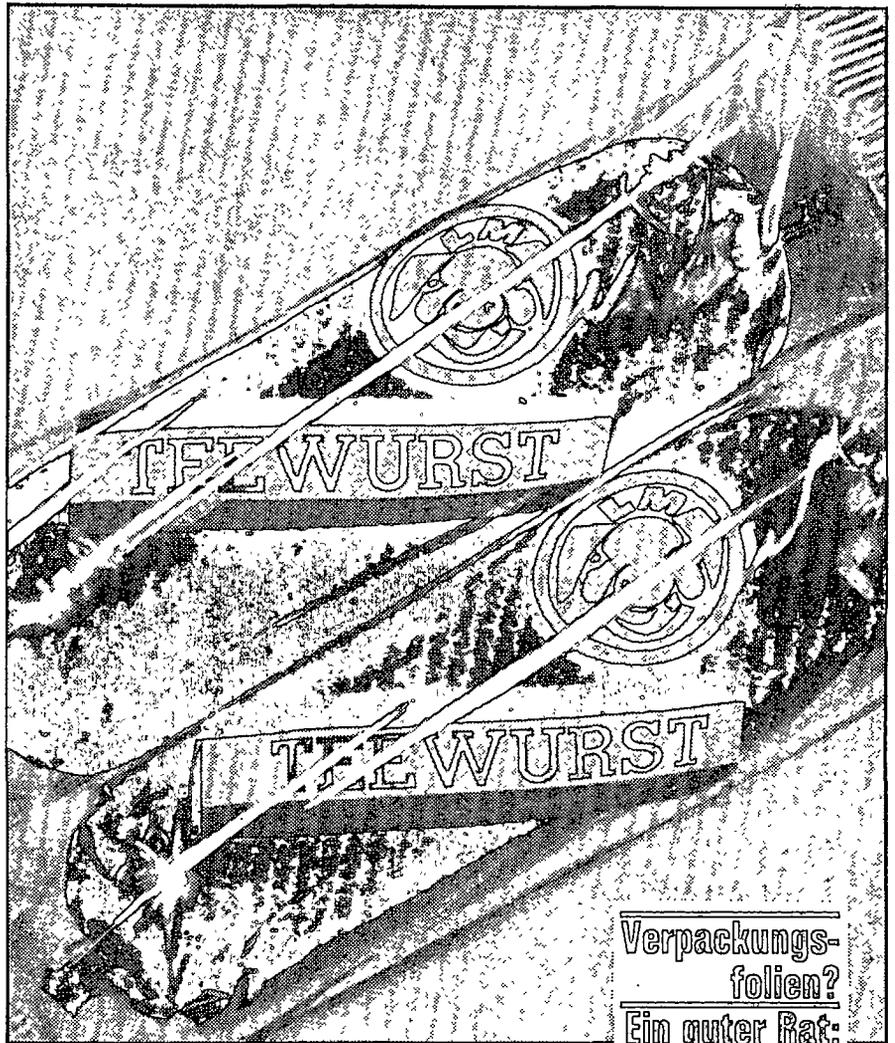
Ähnliche Anlagen steuern bei Deutschlands größtem Kaffeeversandhaus Tchibo die Röstmengen nach den täglich eingehenden Kundenbestellungen, überwachen die Umsätze von 90 000 Vertretern des Versandhauses Schwab und stimmen beim größten bundesdeutschen Kataloghändler, Gustav Schickedanz, Bestellungen, Lager und Rechnungswesen der „Quelle“ aufeinander ab.

Schickedanz hatte 1957 den ersten kommerziellen und mit Transistoren statt Röhren ausgestatteten Computer in Westdeutschland installiert: das eigens für ihn entwickelte „Informatic-system Quelle“ der Standard Elektrik Lorenz AG. Seither sind allein rund 200 Geräte für den Handel, davon



Geiztragen

Computer-Werbung
Magnetkerne zur Miete



Verpackungs-
folien?
Ein guter Rat:

Der Wurst und dem Verbraucher zuliebe in Walsroder Folien verpackt



Wo man sich selbst bedienen kann, bedienen sich viele. Viele prüfen, legen — unschlüssig vielleicht — die Wurst wieder hin, wählen eine andere.

Damit die vielen, vielfach geprüften (und oft wieder in die Kühltheke oder in den Korb gelegten) Würste appetitlich bleiben — auch für den nächsten Kunden —, werden Würste in Walsroder Folien verpackt.

Diese Walsroder Folien sind (wie man sieht) durchsichtig, damit man sieht, was

man wählt. Oft sind sie auch bedruckt, damit man die einmal gekaufte gute Qualität leicht wiedererkennt.

So dienen Walsroder Folien vielen Zwecken. Sie dienen jedem — auch dem, der verkauft. Dafür gibt es noch viele andere Beispiele.

Bei Wolff & Co Walsrode finden Sie alles in einer Hand:
Folienherstellung und Folienverarbeitung. Wolff & Co beschichtet, kaschliert,
Wolff gestaltet verkaufsfördernde Packungsbilder, bedruckt und fertigt Beutel.
Und auch zur technischen Starthilfe ist Wolff stets bereit.
Übrigens — aus dem gleichen Hause kommt der bekannte Walsroder Kunst Darm.





Wundert es Sie, daß man Sie darin bewundert..

In einem Polo-Shirt von EMINENCE sind Sie nicht irgend jemand (auch wenn Sie kein Polospieler sind). Was dieses Shirt so besonders liebenswert macht, was an ihm so faszinierend wirkt, ist seine saloppe, sportlich-duftige Eleganz. Machen Sie weekend und Urlaub in diesem Polo-Shirt. Tragen Sie es daheim, wenn Sie sich erholen möchten oder gute Freunde empfangen. Tragen Sie es offen oder geschlossen, in schwarz, weiß, champagne oder bordeaux-rot: der Noblesse dieses Shirts können Sie immer sicher sein.

Eminence

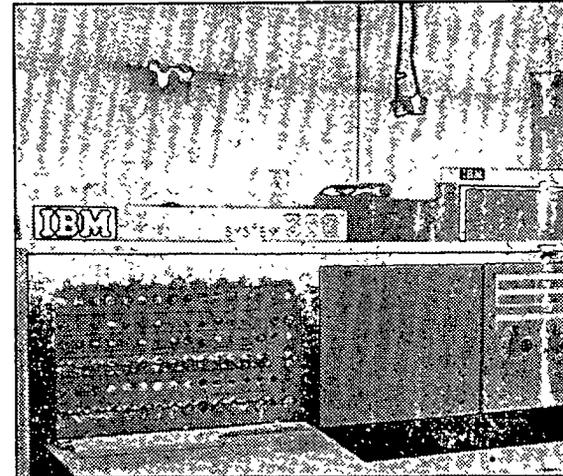
50 größere Anlagen, hinzugekommen; die Mehrheit der westdeutschen Computer, etwa 1700, arbeitet freilich derzeit noch für die Automation in den Werkhallen (SPIEGEL 14/1964).

Dennoch drängen die Roboter unwiderstehlich in die Büros: Von den für westdeutsche Rechnung in Auftrag gegebenen rund 1000 Datenverarbeitern ist der größte Teil für die Verwaltung bestimmt.

Daß die Blitzrechner sich rasch vermehren, liegt nicht allein an ihrer Nützlichkeit. Wo sie eingeführt worden sind, reproduzieren sie sich auch selbst. Diplom-Mathematiker Dieter Hohlfeld, 43, Leiter der „Operations Research“ bei der Esso AG: „Wenn man einmal auf dem Dampfer ist, kann man schlecht wieder aussteigen.“

Die Esso fing 1958 mit einem röhrenbestückten Computer an, der sich bald als zu klein und zu langsam erwies. An seine Stelle trat deshalb 1962 ein Transistor-Rechner mit 40 000 Speicherstellen, und heute stehen bereits zwei davon in der Hamburger Zentrale.

Auch vor ihnen herrscht schon wieder Gedrängel, da inzwischen alle Buch-



IBM-Chef Watson, IBM-Computer: Für die

halterarbeiten von der Elektronik geleistet werden. Zwei Bedienungsschichten lassen die Maschinen täglich von sieben bis 23 Uhr rechnen.

Hohlfelds siebenköpfiges Planungsteam, dessen elektronischer Prophet allzuoft durch Routine-Aufträge anderer Abteilungen blockiert ist, tröstet sich mit der Aussicht, im Herbst nächsten Jahres ein neues Computer-System mit noch größerer Kapazität zur Verfügung zu haben.

Wie das gegenwärtig installierte, wird es wieder von der amerikanischen Gesellschaft International Business Machines Corp. (IBM) geliefert, deren deutsche Tochter in Sindelfingen bei Stuttgart residiert. IBM ist unbestrittener Kaiser im deutschen und internationalen Computer-Imperium.

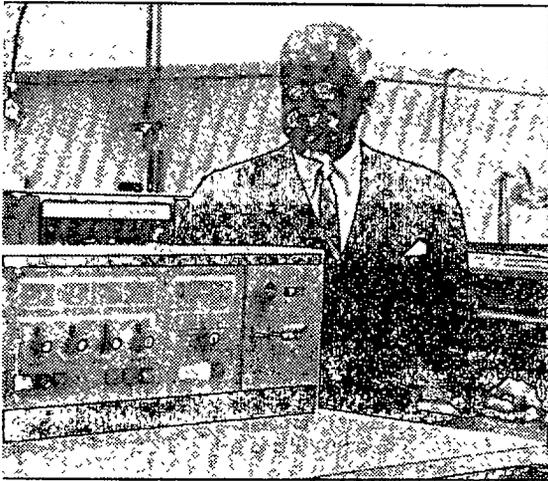
Auf dem US-Computer-Markt — rund 23 000 Geräte sind installiert — macht IBM 74 Prozent der Umsätze. In Westdeutschland setzte der US-Konzern nach Feststellungen der Frankfurter Unternehmensberatungsfirma John Diebold GmbH im vergangenen Jahr mit seinen Computern 350 Millionen Mark um; weit abgeschlagen folgte der ebenfalls amerikanische Sperry-Rand-Konzern (früher Remington) mit 43 Millionen und erst an dritter Stelle der erste

deutsche Computer-Fabrikant, die Siemens & Halske AG, mit 25 Millionen Mark.

Dem amerikanischen Riesen IBM auch nur nahe zu kommen, wird für andere Firmen, vor allem aber für europäische, schwer halten: Der Konzern gibt allein für Forschung und Entwicklung bei den Computern rund 500 Millionen Mark jährlich aus, der deutsche Siemenskonzern dagegen für alle Sparten zusammen nur 400 Millionen Mark.

Dennoch bezeichnet Siemens-Vorstand Lohse das Rechengeschäft als eine der „Riesensäulen der Zukunft“, deren sich auch seine Gesellschaft mit umfangreichen Investitionen versichern werde.

IBM-Chef Thomas Watson hatte zunächst von den neuen Geräten nichts wissen wollen. Als in den frühen fünfziger Jahren die ersten Rechengetüme für kommerzielle Nutzung auftauchten, die mit ihren Tausenden von Röhren ganze Zimmerfluchten füllten und unerträgliche Hitze entwickelten, schätzte Watson den Bedarf der US-Wirtschaft auf höchstens fünf Stück.



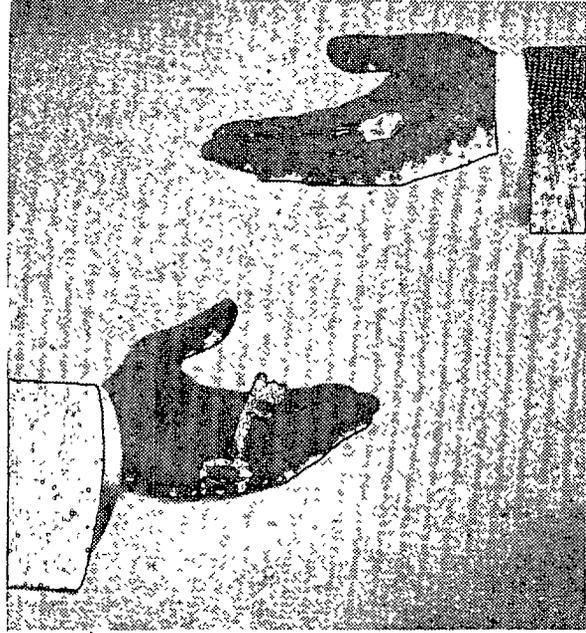
Direktion ein elektronischer Cadillac

Im Jahr 1953 setzte Watson seine Gesellschaft dann doch auf den neuen Kurs, und drei Jahre später war Remington überrundet. Hauptgrund für den IBM-Erfolg: Das Unternehmen hatte bereits den Markt der Lochkartenmaschinen beherrscht und verfügte somit von Anfang an über einen großen Stamm potentieller Computer-Kunden.

Überdies hatte der amerikanische Boß schon immer die Vollgas-Verkaufstechnik gepflegt und sich gerühmt, daß seine Verkäufer innerhalb von zwei Jahren die Hälfte aller US-Garagen mit Cadillacs füllen könnten, wenn er ihnen dazu den Auftrag gebe. Auch Watsons deutsche Tochter hält mit einem System von Jahressoll und Erfolgsprämien ihre 4000 Außenvertreter stets auf Hochtouren (SPIEGEL 19/1964).

Sie verkaufen „hard ware“, wie im amerikanisierten Branchenslang die Computer nebst Ausrüstung genannt werden, und „soft ware“, worunter die technische Instandhaltung der Maschinen, Standard-Rechenprogramme sowie die Unterweisung im richtigen Gebrauch zu verstehen sind.

Daneben etablierten IBM und andere Firmen eigene Rechenzentren. Sie übernehmen die Buchhaltung für Klein- und Mittelfirmen außer Haus im Stunden-



2 Männer, 2 Schlüssel ?

Ein Hausschlüssel – ein Autoschlüssel. Welcher wiegt schwerer? ... Offensichtlich: der Hausschlüssel! Nichts gegen ein Auto. Viele brauchen es. Fürs Geschäft, für die Freizeit. Ein Eigenheim aber ist der Schlüssel fürs Glück Ihrer Familie. Wie? Sie verfügen über kein Kapital? Aber bausparen können Sie. Ein guter Partner hilft. Wenn Sie nur wollen.

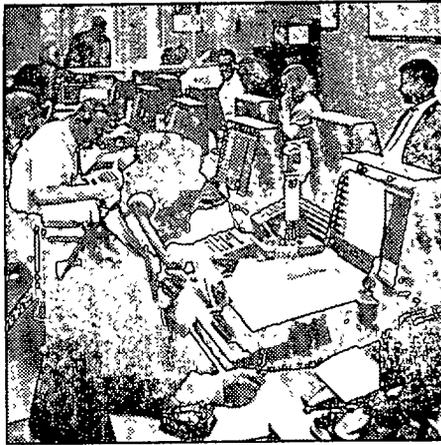
Bausparen bei Ihrer heimischen „Bausparkasse der Sparkassen“ sichert Ihnen folgende Vorteile: Das Anrecht auf ein zinsgünstiges, unkündbares Baudarlehen; die „Finanzierung aus einer Hand“ gemeinsam mit den Sparkassen; unsere Fachleute beraten Sie sorgfältig und individuell; Sie sind völlig frei bei der Verwirklichung Ihrer Wohnwünsche. Der Staat hilft Ihnen mit beachtlichen Wohnbauprämien oder Steuernachlässen. Vergessen Sie auch nicht: Ein eigenes Heim ist immer eine zusätzliche Alters- und Familienversorgung. Hunderttausende von Mietern sind mit unserer Hilfe Eigentümer geworden. Auch Sie werden es schaffen.

Wenden Sie sich an Ihre heimische „Bausparkasse der Sparkassen“ in

| | |
|--------------------|---|
| BADEN und PFALZ | Badische Landesbausparkasse, Karlsruhe |
| BAYERN | Bayerische Landesbausparkasse, München |
| BERLIN | Öffentliche Bausparkasse Berlin |
| BRAUNSCHWEIG | Öffentliche Bausparkasse Braunschweig |
| BREMEN | Landesbausparkasse Bremen |
| HAMBURG | Öffentliche Bausparkasse Hamburg |
| HESSEN | Landesbausparkasse Hessen, Frankfurt |
| NIEDERSACHSEN | Landesbausparkasse Niedersachsen, Hannover |
| OLDENBURG | Öffentliche Bausparkasse Oldenburg-Bremen |
| RHEINLAND | Bausparkasse der Rheinprovinz, Düsseldorf |
| SAARLAND | Bausparkasse des Saarlandes, Saarbrücken |
| SCHLESWIG-HOLSTEIN | Landesbausparkasse Schleswig-Holstein, Kiel |
| WESTFALEN | Westf. Landesbausparkasse, Münster/Westf. |
| WÜRTTEMBERG | Öffentliche Bausparkasse Württemberg, Stuttgart |



BAUSPARKASSEN
DER SPARKASSEN



Elektronische Platzbuchung bei Pan-American (Frankfurter Flughafen, Stadtbüro, Computer in New York): Mit begabten Idioten ...

lohn von 100 Mark an. Selbst die große Bank für Gemeinwirtschaft, läßt die Gehälter ihrer 3000 Mitarbeiter im Frankfurter IBM-Zentrum als Lohnauftrag ausrechnen.

Ein neues Dienstleistungsgewerbe beginnt sich um die Daten-Maschinen zu gruppieren. So bietet die „Automation Center International (AC-Service)“ in 15 europäischen Städten, darunter Frankfurt, ihre Computer für Routinearbeiten und zur Lösung spezieller Betriebsprobleme an.

Ohnehin nehmen selbst Firmen, die im eigenen Hause elektronisch rechnen, ihre Geräte fast immer von den Herstellern nur in Miete. Es fällt den Managern leichter, eine laufende Ausgabe von monatlich 180 000 Mark — soviel kosten zum Beispiel die Esso-Roboter — ins Auge zu fassen als eine Investition von rund neun Millionen Mark — soviel, nämlich etwa die vierfache Jahresmiete, müßte Esso als Kaufpreis zahlen.

Lediglich elektronische Tisch-Rechengeräte wie die „Conti“ der Kölner Wanderer-Werke AG („Der Kleinst-Computer für jedermann“) werden käuflich erworben; die „Conti“ kostet nur rund 6000 Mark.

Den Kauf scheuen die Manager um so mehr, als die Geräte außerordentlich schnell veralten. Dafür sorgen vereint die technische Entwicklung und die scharfe Konkurrenz. Als Westdeutschlands erster Elektronenrechner, ein

„Univac II“ von Remington, Ende 1956 feierlich in Gang gesetzt wurde, war er schon museumsreif: Er arbeitete noch mit Röhren.

Die Esso hatte ihren zweiten IBM-Rechner, Modell 1410, kaum in Betrieb, da enthüllte IBM im vergangenen Jahr bereits ihr brandneues, vielfach leistungsfähigeres System 360. Da die Ölgesellschaft nur Mieterin ist, kann sie auf die Novität umschalten, sobald sie zu haben ist.

Weniger leicht fällt das Mitfahren im technischen Expresß freilich jenen Bundesdeutschen, in deren Arbeitsdomäne die elektronischen Schnelldenker einbrechen: den Angestellten.

Gleich der erste deutsche Kommerz-Computer, das Informaticsystem der Quelle, demonstrierte das Problem: Er beschäftigte nur noch 400 Zulieferer, wo vorher 1200 Menschen gearbeitet hatten.

Die Arzneimittelgroßhandlung Ferd. Schulze & Co in Mannheim konnte, nachdem sie ihr Lager elektronisiert hatte, die Einkaufsabteilung „fast vollständig auflösen“.

Beim Versandhaus Schwab in Hanau wurden vier Abteilungen durch den Computer überflüssig und 300 Angestellte freigesetzt. Ein Brückenbau-Unternehmen bei Dortmund konnte auf 40 Statiker verzichten, nachdem es sich mit Fernleitung an das Stromgehirn

der Aachener Technischen Hochschule angeschlossen hatte.

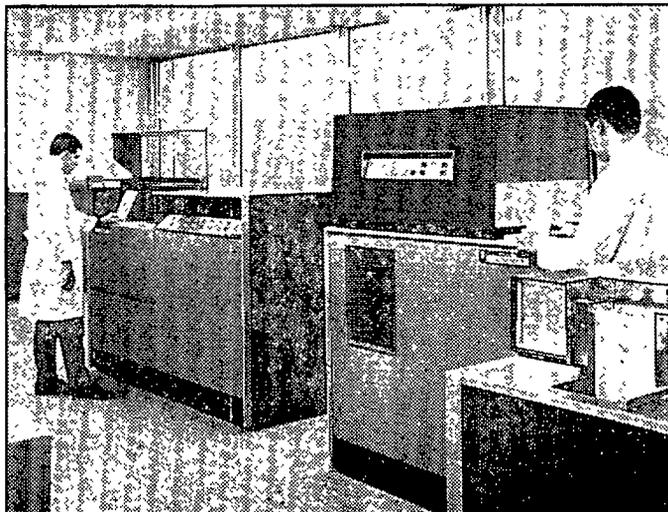
Allerdings: Wie die Automation am Fließband, so hat auch die Mikrosekunde im Büro bis heute kaum Arbeitslose produziert. Die Gesamtzahl der bundesdeutschen Angestellten wächst noch, wenn auch immer langsamer — 1961 um 6,9 Prozent, im vergangenen Jahr nur noch um 2,4 Prozent.

Es sind vor allem psychologische Härten, die der Einzug des Rechengeräts verursacht. Altgediente Firmenbeamte müssen erkennen, daß ihre Berufserfahrung an Wert verliert und ihr Ansehen sinkt. Angehörige aufgelöster Abteilungen werden über den Betrieb verstreut, erhalten nicht selten Lückenbüßer-Arbeiten und verlieren den Status, den sie im alten Team erworben hatten.

Wie in der automatisierten Produktion, so haben auch in der elektronischen Verwaltung die umgesiedelten Arbeitskräfte meist nichts von ihrem Gehalt eingebüßt. Allerdings ist oft fraglich, ob sie in ihren neuen Jobs die gleichen Gehaltsverbesserungen erwarten können wie in den alten.

Für 60jährige Buchhalter, die das Elektronengehirn von ihrem angestammten Bürostuhl verdrängt hat, mag deshalb die Mahnung scheinheilig klingen, die das Rationalisierungs-Kurato-

* Erhard, Quelle-Chef Schickedanz (2. v. r.) bei der Einweihung der Anlage in Fürth.



... ein Sieg über die Zeit: Elektronische Lagerverwalter (Kölner Kaufhalle, Versandhaus „Quelle“*)

Geschwindigkeit erleben!

Das Karting ist für die Jugend (ohne Altersgrenze) eine Gelegenheit, den bewußten «Geschwindigkeitskitzel» – schon bei 40 km/h – zu erleben. Doch als Kompetitionssport verleitet das Karting zu einfach tollen Geschwindigkeiten: 100... 120 und sogar 160 Stundenkilometer!

Warum aber sprechen wir von Karting in der Uhrenindustrie? – Weil dieser Modesport, wie alle anderen chronometrisch gestoppten Sportarten, diese Technik des Risikos, wie alle anderen Techniken, bei denen Geschwindigkeit und Zeitberechnung eine Rolle spielen, auf direktem Wege zum Chronographen führt, mit all seinen vielseitigen Funktionen und Knöpfen, die auf 1/5 Sekunde genau arbeiten.

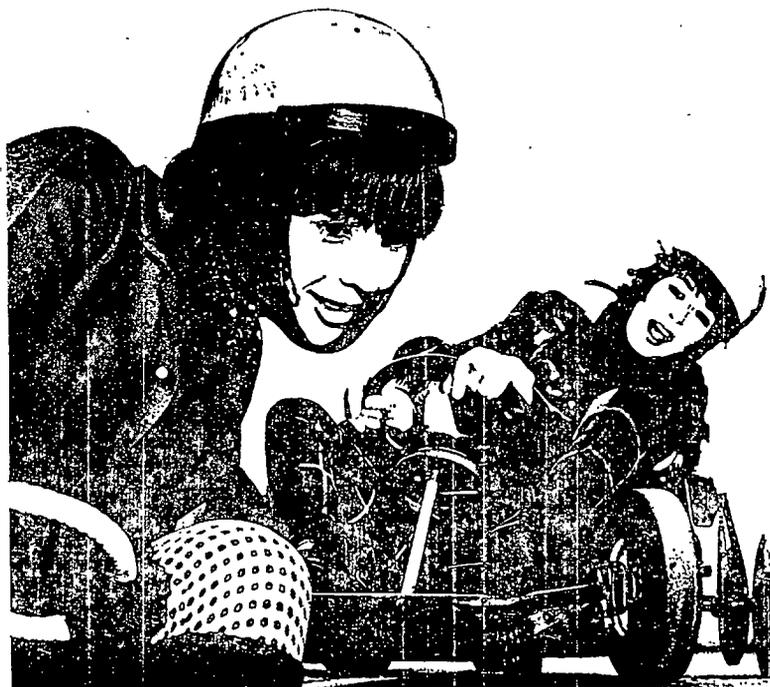
* Der Chronograph ist eine Uhr, die mit einem sinnreichen Mechanismus ausgerüstet ist, der es erlaubt, neben der normalen Ablesung der Zeit, Messungen (mit oder ohne Unterbrechung) mit einer Genauigkeit von 1/5 Sekunde durchzuführen, wobei die Meßdauer einige Sekunden oder bis zu 12 Stunden betragen kann.

Senden Sie mir bitte die Broschüre «Die Schweizerische Uhrenindustrie angesichts der Messung kurzer Zeit»

Name
Vorname
Beruf Alter
Adresse
Ort
Land

SL1

Centre des Chronographes et Compteurs c/o
F.H. case postale Bienne, Suisse.



CASPARI GENEVA

rium der Deutschen Wirtschaft den „älteren Mitarbeitern“ widmet:

„Keine noch so zielbewußte Vorsorge und soziale Einstellung der Arbeitgeber und des Staates kann... die Betroffenen von der Pflicht entheben, selbst alles in ihrer Macht Stehende zu tun, um auch unter den veränderten Gegebenheiten ihren willkommenen Beitrag in der Wirtschaft leisten zu können.“

Allerdings ist es den Betroffenen in jüngster Zeit sehr erleichtert worden, ihren Beitrag am Computer zu leisten. Betriebseigene Programmierer, die Gehälter um 2000 Mark bezogen, sind bei den neuesten Geräten für alle Routinearbeiten nicht mehr nötig. Die Frankfurter Univac GmbH des Sperry-Rand-Konzerns wirbt: „Die Handhabung des Programms kann auch ohne Vorkenntnisse innerhalb weniger Tage erlernt werden.“

Während bei den frühen Geräten der Programmierer im Betrieb etwa eine Lohnabrechnung in ihre 17 000 winzigen „Programmschritte“ zerlegen mußte, liefern heute die Hersteller solche Standardvorgänge fertig programmiert. Mehrere tausend auswechselbare Einheitsprogramme sind bereits erhältlich.

Statt des Programmierers braucht der Betrieb für Routine-Arbeiten nur noch den „Kodierer“, der dem Computer die im Einzelfall unterschiedlichen Informationen und Befehle zum Grundprogramm gibt. Das Gerät rechnet dann Kostenanalysen, statische Probleme oder Umschlaggeschwindigkeit des Lagers nach dem einschlägigen Standardprogramm selbständig durch.

Die Kode-Sprachen bestehen meist aus Abkürzungen englischer Wörter und sind verhältnismäßig leicht zu erlernen. In der elektronischen Umgangssprache der IBM-Geräte 1410 zum Beispiel bedeutet „ZA“ (für „Zero“ und „Add“) den Befehl „Löschen“ und „Addieren“.

Für komplizierte Management-Probleme hingegen gibt es noch keine Einheitsschaltung; sie müssen dem Gerät in geduldiger Kleinarbeit verdeutlicht werden, und das können nur Mathematiker. Das Frankfurter Rationalisierungs-Kuratorium erwartet deshalb für die Zukunft eine „Polarisierung: unten Ameisen, oben Braintrust“.

Dieter Hohlfelds „Operations Research“ bei der Esso ist ein typisches Beispiel: Sechs der sieben Team-Mitglieder sind akademisch geschulte Mathematiker. Sie haben das komplexe „Transportmodell“ (und ein zweites „großes Transportmodell“ für die Vorausplanung auf ein Jahr) in rund zweijähriger Arbeit und für zweieinhalb Millionen Mark Kosten entworfen; heute können die „Ameisen“ der Transportabteilung damit ihre Versorgungspläne weitgehend selbständig vom Computer ausrechnen lassen.

Mit ihren Transportmodellen demonstriert die Esso AG eine bislang noch wenig genutzte Fähigkeit der Datenrechner: dem Management bei Entscheidungen zur Hand zu gehen, die auf die Zukunft gerichtet sind. Es ist die bedeutungsreichste aller Möglichkeiten, die in dem neuen Instrument liegen. Daß sie bereits realisierbar ist, rechtfertigt zugleich eindrucksvoll das umstrittene Schlagwort vom „Elektro-nengehirn“.

Gegen diese Bezeichnung wehren sich die Fachleute mit dem Argument, daß

ihre Drahtmaschinen lediglich „komplette Idioten mit Spezialbegabung“ seien (Professor Dr. Horst Geyer), die „nichts, aber auch gar nichts tun, ohne hierzu ausdrücklich angewiesen zu sein“ (Professor Dr. Karl Steinbuch, TH Karlsruhe).

Tatsächlich ist die menschliche Vorarbeit, die dem Computer sein Wissen und die Fähigkeit vermittelt, damit umzugehen, immer unerlässlich und bei komplexen Problemen sehr umfangreich. Oft erweist sich sogar der Zwang, dem elektronischen „Idioten“ zuliebe einen Betriebsablauf in kleinste logische Schritte zu zerlegen, bereits als ausreichendes Heilmittel gegen lange unentdeckt gebliebene Übel. Essos Hohlfeld: „Manchmal genügt die Entwicklung des Modells, um es nie gebrauchen zu müssen.“

Den angeborenen Schwachsinn der Computer, die nie auch nur den klein-



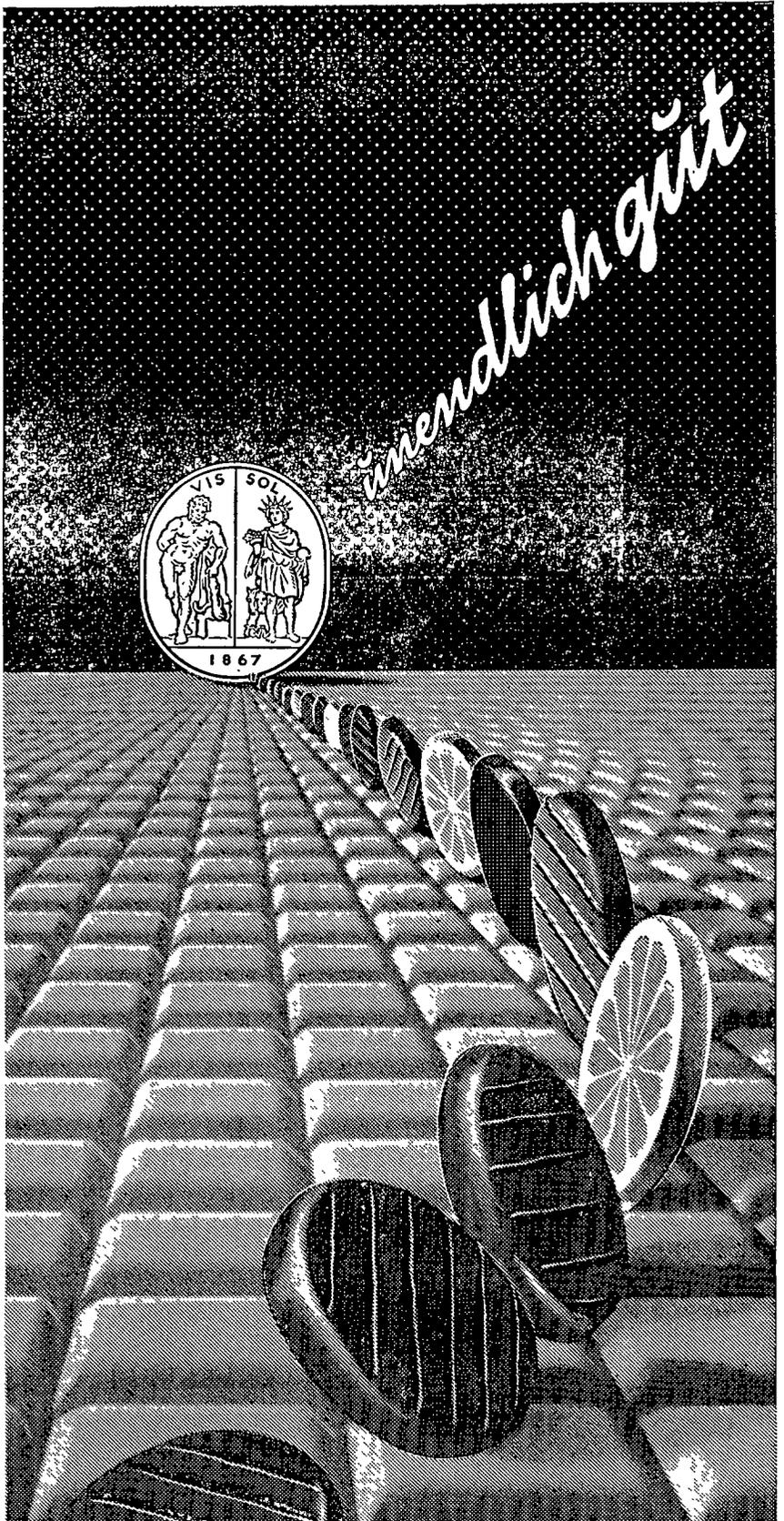
Management-Experte Haseloff
Gleichungen statt Prophetie

sten logischen Sprung selbst vollziehen können, belegt der wachsende Anekdotenschatz der Branche. So wies ein Computer bei Probelaufen einer Putzfrau den Wochenlohn von 25 000 Mark zu. Ein anderer dichtete einer 60jährigen Witwe zwölf unmündige Kinder und 2000 Mark Werkspension an.

Im Elektronenrechner des Frankfurter Versandhändlers Josef Neckermann verwandelte sich die Bestellung einer Hose in eine Order über 100 Schlafzimmer. Ein Finanzamts-Computer forderte kategorisch eine Steuerzahlung von 000,00 Mark mit Säumniszuschlag.

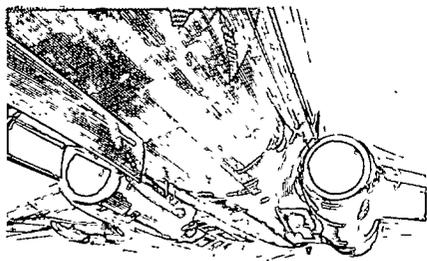
Makabre Scherze leisten sich auch jene Geräte, die heute bereits für Übersetzungen abgerichtet werden. Aus Matthäus 26, 41 („Der Geist ist willig; aber das Fleisch ist schwach“) in englischer Version machte eine Intelligenzmaschine auf deutsch: „Der Alkohol

WISSOLL • WILH. SCHMITZ • SCHOLL • MÜLHEIM • RUHR • KAKAO • SCHOKOLADEN • PRALINEN • ZUCKERWAREN



immerlich gut

WISSOLL
Erfrischungstaler



Die neue Linie über Prag
14.15 Uhr ab Frankfurt/Main

CSA

CESKOSLOVENSKÉ AEROLINIE

Nur CSA fliegt dienstags und donnerstags mit den schnellen TU 124 Jets in 45 Minuten direkt von Frankfurt/Main nach Prag und weiter in 40 Metropolen in 4 Kontinenten

Nähere Auskünfte, auch über Luftfracht, bei

CSA Frankfurt am Main
Neue Mainzer Straße 24
Telefon: 29 30 41 - 43

der DEUTSCHEN LUFTHANSA oder bei Ihrem IATA-Reisebüro



Die weltberühmten Bäder und Kurorte der Tschechoslowakei liegen direkt vor Ihrer Tür

In wenigen Stunden schon, ob mit Flugzeug, Auto, Bus oder Bahn, sind Sie am Ziel Ihrer Wünsche und werden herzlich empfangen.

- | | |
|--------------|--------------------|
| Karlsbad | Gräfenberg |
| Marienbad | Pistyan |
| Franzensbad | Bad Sliac |
| Teplitz | Johannisbad |
| Podebrady | Dolní Lipová |
| Luhacovice | Trentschin-Teplitz |
| Joachimsthal | Bad Darkov |

Goethe, Schiller, Beethoven, Wagner, Chopin und viele andere berühmte Kurgäste fanden hier schon Erholung, Heilung oder Genesung.

Buchung durch Ihr Reisebüro.



Auskunft erteilt gern das
Tschechoslowakische Verkehrsbüro
Frankfurt/Main, Neue Mainzer Straße 24
Postfach 16228, Tel. 29 30 41-43 und
55 08 11-13

ist brauchbar, aber der Braten ist schlecht.“

Ein richtig dressierter Computer jedoch arbeitet nach dem Funktionsmodell des menschlichen Gehirns, nur zuverlässiger (siehe Kasten Seite 56). Die Fähigkeit, einen Tatbestand an allen überhaupt verfügbaren relevanten Daten zu messen, macht den Computer zum idealen Mitarbeiter für das hohe Management und dessen Hauptaufgabe: die Kursbestimmung auf lange Sicht. Deren Tücke wächst ständig mit der Größe der Unternehmen und der Märkte, auf denen sie operieren.

M. J. Rathbone, bis vor kurzem Chef der Esso-Muttergesellschaft Standard Oil of New Jersey: „Die Entscheidungen des Managers werden schwieriger, er hat mehr Faktoren zu beachten, und alles, was er tut — einschließlich seiner Fehler — hat einen größeren Maßstab.“

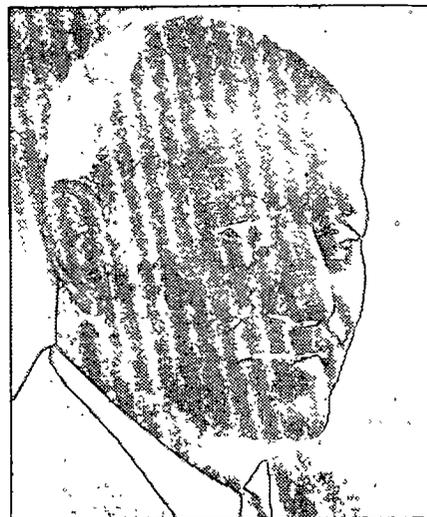
Rathbone weiter: „Wie kann der Unternehmer seinen Trefferdurchschnitt aufrechterhalten, obwohl das Schießen von Jahr zu Jahr schneller und komplizierter wird? Die Antwort liegt zum Teil zweifellos in der intelligenten Anwendung einer der spektakulärsten neuen Technologien, der des Computers.“

Wie im US-Hauptquartier der Esso, so schießen auch in ihrer westdeutschen Filiale die Unternehmer bereits elektronisch: Sie lassen sich durch den Computer bei der Investitionsplanung beraten.

Die Frage, ob an einem Hafenspier der Esso ein fünfter Großtank gebaut werden soll, erschien den mathematischen Eggheads nicht einmal sehr kompliziert. Hohlfeld: „Wir haben einfach ein Modell des Piers in den Computer gesetzt.“

Tatsächlich ließ sich jeder Tank, jede Pumpe und Rohrleitung, jedes Schiff durch Zahlengruppen — zum Beispiel Angaben über Fassungs- und Durchsatzvermögen sowie Arbeitsgeschwindigkeiten — für den Roboter verständlich darstellen.

Ihr Modell testeten die Esso-Leute, indem sie es zunächst unter „historischen“, also aus der Vergangenheit bekannten Bedingungen arbeiten ließen. Dabei lieferte die Anlage im Computer annähernd die gleichen Betriebsergebnisse — Ausnutzung der Tanks, Schiffs-



US-Industrieller Rathbone
Ein Kredo für die Roboter-Ära

liegezeiten und dergleichen —, wie sie am realen Vorbild beobachtet worden waren.

Nun bauten die Drahtkasten-Spieler einen fünften Tank aus Zahlen in ihr Modell (Hohlfeld: „Eine Investition, die uns so gut wie nichts kostet“) und erprobten die erweiterte Anlage unter verschiedenen zukünftigen Bedingungen.

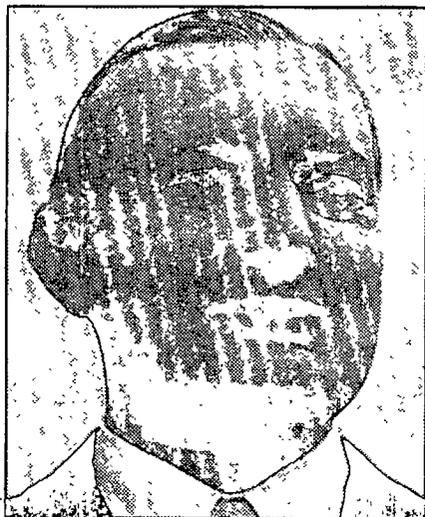
Ein Betriebsprogramm von Jahren, aufgegliedert bis in Stundenabläufe, nimmt der Apparat in ein bis zwei Stunden vorweg. Dabei hat er in jedem Augenblick jedes kleinste Detail parat: Etwa die durchschnittliche Verspätung mittelgroßer Tanker durch stürmisches Wetter oder den Umstand, daß eine Rohrleitung noch eine bestimmte Menge von Kuwait-Öl enthält und erst geleert werden muß, ehe sie südamerikanisches Öl aufnehmen kann.

Seine Betriebsrechnung im Zeitraffer hält der Roboter fortlaufend in Form von Millionen Einzelfakten auf dem 37 Zentimeter breiten Endlos-Papierstreifen des Schnelldruckers fest — mit einer Geschwindigkeit von bis zu zehn Zeilen pro Sekunde oder 36 000 Zeilen in der Stunde. Die Bedienungsmannschaft heftet daraus dicke Bände zusammen, die aber nur ihr selbst zum Auffinden möglicher Fehlerquellen oder bestimmter Zwischenresultate dienen.

Die Gesamtergebnisse werden dann in immer neuen Durchläufen vom Computer so lange verglichen und auf Grundformeln reduziert, bis ermittelt ist, ob sich der Bau eines fünften Tanks an jenem Pier für die Esso lohnen würde.

Derartige Rechenprozesse in den vollklimatisierten Arbeitssuiten der Denkmaschinen sind vorerst noch selten. Dennoch leiten sie eine Ära ein, die schon heute als Herrschaft der Roboter verteufelt oder als paradiesische Endzeit verklärt wird. Jedenfalls scheint sie unaufhaltsam zu sein.

„Die Kunst des Regierens“, konstatierte der französische Kulturhistoriker Pierre Bertaux, „ist die Kunst des Voraussehens. Die Dimension der Zukunft ist aber für die Menschen ... schwer zu erfassen, weil es dem Gehirn nicht möglich ist, die zahllosen Elemente, die auf das Geschehen einwirken, auf einmal zu übersehen ... Wenn mehrere Menschen sich zusammensetzen,



Stahl-Manager Mommsen
Warnung vor Roboter-Gläubigkeit

lassen sich ihre Gedächtniskapazitäten kaum addieren. Die maschinellen Informationsspeicher dagegen können beliebig gekoppelt werden."

Die Dimensionen Gegenwart („real time“) und Zukunft mit Hilfe der Elektronengehirne total zu erfassen, ist das hehre Ziel der Computer-Begeisterten. Vor allem die Möglichkeiten zur kompletten Momentaufnahme der Gegenwart sind schon weit entwickelt.

Die Direktoren der amerikanischen Westinghouse Electric Corporation demonstrierten Anfang vergangenen Jahres die Vorzüge ihrer neuen Computer-Produktion mit einer elektronischen Vorstandssitzung. Die Manager saßen im verdunkelten Raum vor einem Fernsehschirm, auf dem ständig Meldungen über Betriebsablauf und -ergebnisse in den weit verstreuten Produktionsstätten des Konzerns erschienen.

Mit Hilfe eines „Fernfragers“, den die US-Zeitschrift „Fortune“ eine „Kreuzung zwischen Schreib- und Rechenmaschine“ nennt, konnten sich die Direktoren von weit entfernten Elektronenrechnern augenblicklich weitere Informationen und Berechnungen auf die Mattscheibe zaubern lassen.

Damit ist das Wunschbild von Dr. Friedrich Meller, dem Rationalisierungsexperten des Düsseldorfer Waschmittelkonzerns Henkel & Cie., der Verwirklichung sehr nahe gerückt; Meller schwärmt von Rechnern, die „derjenige, der Entscheidungen zu treffen hat, in jedem Augenblick befragen kann, so wie er einen guten Mitarbeiter befragt“. Schon 1970, so schätzt die amerikanische Computer-Branche, werden nur noch Datensysteme in „real time“ installiert.

Methoden, auch die Zukunft nach Art der Esso-Prognose zu erschließen, treten unter den Namen „Statistische Entscheidungstheorie“, „Simulation“ oder einfach „Theorie der Spiele“ auf. Tatsächlich handelt es sich um Spiele am elektronischen Sandkasten.

Allerdings liegen vor dem Einzug ins gelobte Land der perfekten maschinellen Prophetie noch einige Hindernisse. So sind die Maschinen für die schier uferlosen Rechenoperationen groß angelegter Simulationsprogramme immer noch zu langsam.

Die benötigte Rechenzeit wächst nämlich überproportional zum Pensum; ein



Chemie-Manager Wurster
Warnung vor Roboter-Mißbrauch



Am besten fotografieren Sie so, wie's Ihnen am bequemsten ist

Zu den beiden Bildern ist eigentlich nicht mehr viel zu sagen. Höchstens noch: 1:0 für die Rollei-flex.

Sie sind auf einer Party (oder Hochzeit, Taufe, Kegeltour, Vorstandssitzung) und wollen gute Bilder machen. Zudem so, daß nicht jeder gleich merkt, wenn er fotografiert wird. (Wenn Sie die Kamera vors Auge halten müssen, ist das schon beinahe, als wenn Sie „Bitte recht freundlich!“ sagen.) Sie wollen also unbemerkt „schnappschießen“.

Dann nehmen Sie am besten eine Rollei-flex 1:2,8 und einen hochempfindlichen Film. (Das Blitzlicht können Sie zu Hause lassen. Normale Zimmerbeleuchtung reicht aus.)

Wenn Sie an eine Kamera mit „Durchguck“-Sucher gewöhnt sind, werden Sie — besonders bei schlechtem Licht — froh sein, eine moderne Rollei-flex zu haben. Weil sie ein großes Einstellbild hat, auf dem Sie unbemerkt beobachten. Und im richtigen Moment auslösen. Das große Einstellbild im Sucher ist nicht nur groß. Es ist auch überraschend hell. Weil wir eine Platte mit Millionen Mikropismen (DBP) eingebaut haben, die das Licht sammeln.

So groß wie das Bild im Sucher ist jedes Negativ. 6x6 cm. Also groß genug, um danach die Bilder auszusuchen, von denen Sie Abzüge haben wollen. Und nicht nur Sie. Weil die Bilder so gut sind, die ganze

Gesellschaft. (Das ist der einzige Nachteil der Rollei.)

Wenn Ihre Kamera schon älter ist als Ihr Auto, sollten Sie sich bald eine neue leisten. Dann aber gleich eine bessere für noch bessere Bilder. Eine Rollei.

Wie wär's, wenn Sie sich erst einmal alles ansehen, was Ihnen die moderne Rollei mehr und Besseres bietet. Ein interessanter Prospekt liegt für Sie bereit. Sie brauchen ihn nur anzufordern. Der Abschnitt wird es Ihnen bequem machen.

Beratung und Verkauf
nur beim Rollei-Vertragshändler.

Rolleiflex 4x4 DM 412,- · Rolleicord Vb DM 389,-
Rollei-magic DM 518,- · Rolleiflex T DM 598,-
Rolleiflex 3,5 F DM 886,- · Rolleiflex 2,8 F
DM 1030,- · Rollei 16 DM 442,-.



Rollei-Werke
Franke & Heidecke
33 Braunschweig
Postfach 419

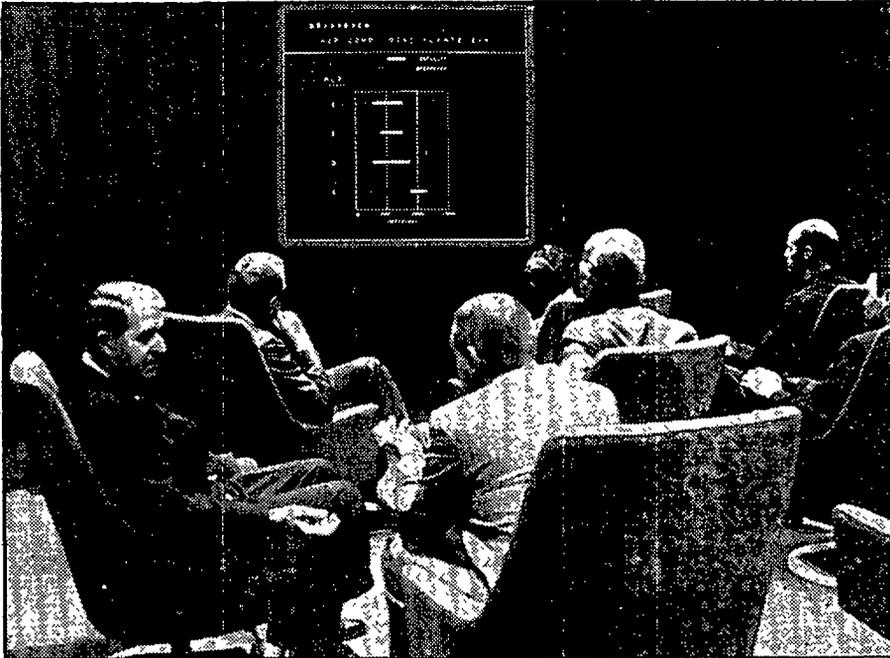
Ich möchte gern Ihren Rollei 6x6 Prospekt S3 haben.

Bitte schicken Sie ihn kostenlos an:

Name _____
Postleitzahl _____ Ort _____
Straße _____
(Bitte deutlich schreiben.)

Rollei

Zwei Augen sehen mehr als eins



US-Manager mit Computer-Bildschirm: Am Vorstandstisch ein neuer Mitarbeiter

großer Computer, der 1200 Gleichungen im „kleinen Transportprogramm“ der Esso in rund fünf Minuten durchrechnen kann, braucht für 6000 Gleichungen im „großen Transportprogramm“ vier Stunden.

Auch die Eingabe- und Aufzeichnungsgeräte mit ihren mechanisch bewegten Teilen machen sich als Bremsen um so störender bemerkbar, je umfangreicher die gesamte Operation ist. Bei Siemens wird jedoch bereits mit einem Computer experimentiert, der gesprochene Befehle versteht, und die modernsten Schnelldrucker schaffen schon bis zu 60 000 Zeilen pro Stunde.

Vor allem aber hapert es noch mit der Beschaffung aller relevanten Daten für möglichst exakte Zukunftsbilder. So müßten beim elektronischen Durchspielen eines großen Investitionsprojektes etwa in der Verbrauchsgüterindustrie Lohn- und Preisentwicklung, das Verbraucher-Verhalten, die Aktionen der

Konkurrenz und ähnliche schwer wägbare Unbekannte mit berücksichtigt werden.

Diesem dornigen Problem gehen die Mathematiker mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung zu Leibe. Dr. Otto Walter Haseloff, studierter Mediziner und Experte für wissenschaftliches Management: „Die Theorie der Spiele und des ökonomischen Verhaltens ... (sowie) die ersten Ausformungen einer Entscheidungslogik, die also bedingte Wahrscheinlichkeitsverteilungen und Risiken einzubeziehen hat, stellen die geistigen Grundlagen dar, von denen aus neuartige Formen der Planung und des decision making möglich werden.“

Das bisher denkwürdigste Beispiel für wichtige Entscheidungen auf Grund elektronischer Spielergebnisse lieferte der US-Verteidigungsminister McNamara. Er verwarf zahlreiche Projekte hoher US-Militärs, so den Überschallbomber RS-70, nachdem die Computer

sie in simulierten Kriegssituationen getestet und für wenig wirksam befunden hatten. McNamara akzeptierte den Rat der Maschinen, statt der Flugzeuge mehr Raketen zu bauen.

Der Vorgang zeigte zugleich, daß nicht nur kleine Angestellte den Computer zu fürchten haben, sondern auch die Bosse, und vor allem jene des zweiten Gliedes.

Da das zentrale Rechensystem, das am meisten weiß und kann, jeweils nur dem Spitzenmanagement zur Verfügung steht, geraten Abteilungsleiter, Werkdirektoren und selbst Vorstände von Tochtergesellschaften ins Hintertreffen. „Der Generalstab“, fand „Fortune“, „kann viele zwischengeschaltete Funktionäre übergehen und auf eine Menge subalternen Urteile verzichten.“

Die Zeitschrift erzählt den amerikanischen Managerwitz, in dem ein „statistischer“ Chef seine Abteilungsleiter antreten läßt und ihnen mit den neuesten Informationen über ihre eigenen Geschäftsbereiche die Hölle heiß macht: Er kennt sie vom Computer, die anderen noch nicht.

Trotz solcher Möglichkeiten zum Scherzen betrachten westdeutsche Großmanager die Denk-Elektronik vorerst noch mit Skepsis, selbst wenn sie, wie etwa Professor Carl Wurster von der Badischen Anilin- & Soda-Fabrik, schon mit einem hochmodernen Rechner-System arbeiten.

Man müsse, mahnt Aufsichtsratsvorsitzender Wurster, „darauf achten, daß unsere leitenden Männer die modernen Einrichtungen der Elektronik ... nicht mißbrauchen oder zum Spielen benutzen ... Man darf auch gutgemeinten Überangeboten der Mitarbeiter im Rechenzentrum nicht zu schnell erliegen“.

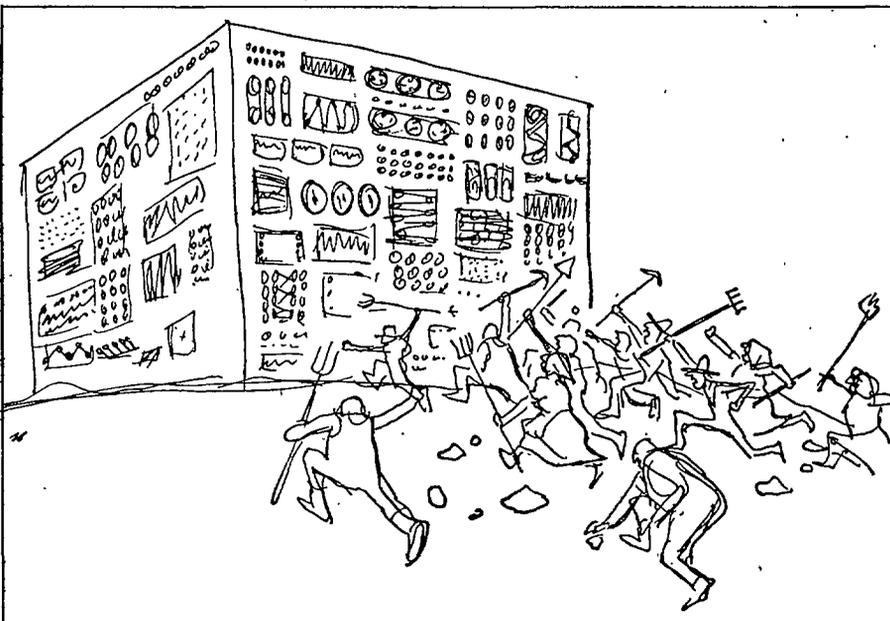
Ernst Wolf Mommsen, Vorstandsmitglied der Phoenix-Rheinrohr AG und Vorsitzter des Rationalisierungs-Kuratoriums der Deutschen Wirtschaft, warnte sogar vor der besonders unter jüngeren Unternehmern verbreiteten „Computergläubigkeit“.

Als Esso-Chef formulierte der Amerikaner Rathbone das Kredo für Manager an der Schwelle der Roboter-Ära: „Die Erfahrung bezeugt überwältigend, daß die Bedeutung eines fähigen Managements um so größer wird, je höher Wirtschaft und Technologie sich entwickeln. Lassen wir uns nichts vormachen: Kein Computer kann denken, und keiner wird es je können. Um den Computer richtig einzusetzen, müssen wir nur mehr Gewißheit haben als je zuvor, daß wir unsere Probleme richtig analysiert haben.“

Freilich sind Firmenvorstände kaum in der Lage, die Probleme des Unternehmens computergerecht zu analysieren. Das können nur die von Professor Wurster väterlich als „Mitarbeiter im Rechenzentrum“ apostrophierten Spitzenmathematiker.

Sie mögen die Manager von morgen sein. Unternehmensforscher Haseloff prophezeit: „Um die (Datenverarbeitungs-)Maschine sammelt sich ein neuer Typus von Mensch ... mit der Neigung zu experimenteller Haltung, zu formaler Analyse und zur rationalen Entscheidungshilfe.“

Haseloff resümiert, „daß es eine Gruppe von Experten geben wird, die einen hohen Grad von Unentbehrlichkeit gewinnt und dadurch Macht innehat“.



Maschinensturm 1965

The New Yorker