

Publikationsserver des Leibniz-Zentrums für  
Zeithistorische Forschung Potsdam e.V.

Digitale Reprints



Leibniz-Zentrum für  
Zeithistorische  
Forschung Potsdam

Michael Homberg

## „Gebrochene Professionalisierung“

Die Beschäftigten in der bundesdeutschen EDV-Branche

DOI (Artikel): 10.14765/zzf.dok-2621

In: Frank Bösch (Hg.), Wege in die digitale Gesellschaft. Computernutzung in der Bundesrepublik 1955-1990, Göttingen 2018, S. 103–125.

DOI (Band): 10.14765/zzf.dok-2642

Digitaler Reprint des ursprünglich in der ZZF Schriftenreihe **Geschichte der Gegenwart** im Wallstein Verlag im September 2018 erschienenen Sammelbandes:

<https://zzf-potsdam.de/de/publikationen/wege-die-digitale-gesellschaft>

Copyright © 2023 - Dieser Text wird veröffentlicht unter der Lizenz Creative Commons BY-SA 4.0 International. Eine Nutzung ist für nicht-kommerzielle Zwecke in unveränderter Form unter Angabe des Autors bzw. der Autorin und der Quelle zulässig. Im Artikel enthaltene Abbildungen und andere Materialien werden von dieser Lizenz nicht erfasst.



# Wege in die digitale Gesellschaft

Computernutzung  
in der Bundesrepublik  
1955 – 1990

Herausgegeben von  
Frank Bösch

## Inhalt

FRANK BÖSCH

Wege in die digitale Gesellschaft.

Computer als Gegenstand der Zeitgeschichtsforschung . . . . . 7

### I. Sicherheit und Kontrolle

RÜDIGER BERGIEN

Südfrüchte im Stahlnetz.

Der polizeiliche Zugriff auf nicht-polizeiliche

Datenspeicher in der Bundesrepublik, 1967-1989 . . . . . 39

CONSTANTIN GOSCHLER, CHRISTOPHER KIRCHBERG

UND JENS WEGENER

Sicherheit, Demokratie und Transparenz.

Elektronische Datenverbundsysteme in der Bundesrepublik  
und den USA in den 1970er und 1980er Jahren . . . . . 64

JANINE FUNKE

Digitalisierung in der frühen Bundeswehr.

Die Einführung elektronischer Rechenmaschinen  
in Verwaltung, Forschung und Führungssystemen . . . . . 86

### II. Digitale Arbeitswelten

MICHAEL HOMBERG

»Gebrochene Professionalisierung«.

Die Beschäftigten in der bundesdeutschen EDV-Branche . . . . . 103

MARTIN SCHMITT

Vernetzte Bankenwelt.

Computerisierung in der Kreditwirtschaft  
der Bundesrepublik und der DDR . . . . . 126

THOMAS KASPER  
Zwischen Reform, Rationalisierung und Transparenz.  
Die Digitalisierung der bundesdeutschen Rentenversicherung  
1957-1972. . . . . 148

PAUL ERKER  
Digitalisierung in der kommunalen Versorgung.  
Die Stadtwerke München . . . . . 175

KIM CHRISTIAN PRIEMEL  
Multiple Innovation. Computer und die industriellen  
Arbeitsbeziehungen in den Druckindustrien Großbritanniens,  
der USA und Westdeutschlands, 1962-1995 . . . . . 198

### III. Alternative Nutzungsformen

JULIA GÜL ERDOGAN  
Technologie, die verbindet. Die Entstehung und Vereinigung  
von Hackerkulturen in Deutschland . . . . . 227

MATTHIAS RÖHR  
Gebremste Vernetzung. Digitale Kommunikation in der  
Bundesrepublik der 1970er/80er Jahre . . . . . 250

GLEB J. ALBERT  
Subkultur, Piraterie und neue Märkte. Die transnationale  
Zirkulation von Heimcomputersoftware, 1986-1995 . . . . . 272

MARTINA HESSLER  
»If you can't beat 'em, join 'em«. Computerschach und der  
Wandel der Mensch-Maschinen-Verhältnisse . . . . . 298

Dank . . . . . 322

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren . . . . . 323

Bildnachweis . . . . . 326

## »Gebrochene Professionalisierung«

Die Beschäftigten in der bundesdeutschen EDV-Branche

MICHAEL HOMBERG

Es sei ein sicheres Kennzeichen der anbrechenden »Informationsgesellschaft«, bilanzieren Peter Otto und Philipp Sonntag 1985, dass das Gros der Beschäftigten in »Informationsberufen« arbeite, »also mehr mit Information, Signalen, Symbolen, Zeichen oder Bildern« umgehe »als mit Kraft und Stoff«.<sup>1</sup> Für Carl Friedrich von Weizsäcker war »Information« daher bereits Ende der sechziger Jahre – neben Materie und Energie – zum dritten »Grundstoff« geworden, aus dem sich unsere digitale Gegenwart zusammensetze.<sup>2</sup> Die Stellung der (technischen) »Intelligenz« in dieser »Informationsgesellschaft«, die Daniel Bell 1973 die »post-industrielle Gesellschaft« taufte, provozierte vor diesem Hintergrund auch in der Bundesrepublik eine breite öffentliche Debatte. Während Bell die heranbrechende Stunde einer »Klasse« der Akademiker, Ingenieure und Computerspezialisten durchaus positiv sah,<sup>3</sup> kritisierten andere die Monopolisierung des Wissens durch die technisch-akademischen Expertenberufe, die »computer professionals« des digitalen Zeitalters.

Mit der Etablierung der »Informatik« als akademische Disziplin in den späten sechziger Jahren wurden aus den Autodidakten, Bastlern und Quereinsteigern der »ersten Stunde« hochausgebildete Spezialisten. Die »Professionalisierung« der Computerbranche wird hier in aller Regel als Erfolgsgeschichte erzählt. Der wachsende Andrang zum Informatikstudium ist dabei nur ein Indikator.<sup>4</sup> Bis heute gelten die Berufsaussichten von IT-Spezialisten<sup>5</sup> als glänzend. Doch verlief der viel zitierte

1 Peter Otto/Philipp Sonntag: *Wege in die Informationsgesellschaft*, München 1985, S. 7.

2 Carl Friedrich von Weizsäcker: *Die Einheit der Natur*, München 1995, S. 342.

3 Vgl. exempl. Daniel Bell: *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*, New York 1973.

4 Vgl. Michael Hartmann: *Informatiker zwischen Professionalisierung und Proletarisierung. Zur Standardisierung beruflichen Wissens im EDV-Bereich*, in: *Soziale Welt* 44,3 (1993), S. 392-419, hier S. 392.

5 Im Feld der Informationstechnologien (»information technology«, kurz: IT) vollzog sich zwischen 1955 und 1990 ein grundlegender Wandel. Ursprünglich zwischen Elektrotechnik, Kybernetik und Nachrichtentechnik angesiedelt, entwickelte sich die moderne Informatik aus dem Bereich der Datenverarbeitung. Ab den 1950er Jahren zählte die (elektronische) Datenverarbeitung zu den Schlüsselbereichen der IT. Ende der 1960er Jahre avancierte die Software-Programmierung neben der

»Siegeszug« der EDV-Branche keineswegs geradlinig. Die Entwicklung nahm vielmehr zahlreiche Um- und Abwege, die letztlich auch und gerade auf das »brüchige« professionelle Selbstverständnis der Branche zurückwirkten.

Die EDV-Branche versammelte Hard- und Softwarespezialisten, Systemprogrammierer und -analytiker, Manager, Berater und Kaufleute. Welches professionelle Selbstverständnis entwickelte dieses Kollektiv von Individualisten? Wie standen die Informatiker, die bis in die neunziger Jahre zu rund 90 % bei privaten Unternehmen oder öffentlichen Institutionen angestellt, d. h. abhängig beschäftigt waren, zu den Arbeitsbedingungen des Computerzeitalters?<sup>6</sup> An welchen Stellen wiesen die Ziele von EDV-Arbeitern und höheren Angestellten auseinander? Welche Krisen zeitigten die rasanten Veränderungsprozesse – und welche Kontroversen begleiteten sie?

Hier kann es weniger darum gehen, das Feld der EDV-Branche nach dem Maßstab klassischer Professionalisierungstheorien zu vermessen, zu deren Kriterien gemeinhin eine (akademisch-theoretische) Ausbildung der Beschäftigten, ein elitäres, wissenschaftliches Spezialwissen und Fachvokabular sowie berufsständische Normen (»codes of ethics«) zählen, wie sie die Computerbranche gleichermaßen ab den siebziger Jahren entwickelte.<sup>7</sup> Vielmehr scheint es angeraten, die Branche unter dem Aspekt einer wachsenden Spezialisierung und Standardisierung des Wissens zu betrachten, in deren Zuge das Wissen der Praktiker alsbald in Konkurrenz zum akademischen Wissen der Theoretiker trat.

Vor diesem Hintergrund soll im Folgenden der Wandel des Berufsbildes des Computerspezialisten in der Bundesrepublik Deutschland zwischen den 1960er und den 1990er Jahren erörtert werden. Dazu wird zunächst die öffentliche Wahrnehmung des Aufstiegs und die Auseinandersetzung um die Akademisierung der Computerbranche ab der Mitte der sechziger Jahre in den Blick genommen, bevor dann die Auf-

Hardware-Produktion zu einem eigenen Feld von herausragender Bedeutung. Spätestens ab den 1980er Jahren lassen sich unter die Informations- und Kommunikationstechnologien des digitalen Zeitalters schließlich auch die vielfältigen Modi der Datenübertragung, Netzwerktechnik und Satellitenkommunikation, allen voran im Bereich des Rundfunks, Fernsehens und Mobilfunks, zählen.

6 Vgl. Michael Hartmann: Informatiker in der Wirtschaft. Perspektiven eines Berufs, Berlin 1995, S. 3 f. .

7 Darüber hinaus zählen schließlich die Autonomie der Berufsausübung, ein exklusiver Berufszugang sowie eine Monopolisierung von Zuständigkeiten und (Teil-) Märkten zu den zentralen Kriterien, wie sie in erster Linie den Professions-Anspruch der Ärzte, Juristen oder Theologen beschreiben. Vgl. Günther Schulz: Die Angestellten seit dem 19. Jahrhundert, München 2000, S. 87.

bruchstimmung der goldenen Jahre der EDV in den langen Siebzigern im Fokus stehen wird. Vor dem Hintergrund erster Krisen und Streiks rekonstruiert der Beitrag die Debatte um eine »Proletarisierung« der Computerfachkräfte, die sich Ende der achtziger Jahre neu belebte, und diskutiert schließlich den Schulterschluss der Branche mit den Gewerkschaften als Ausdruck einer neuen Form der Solidarisierung zu Beginn der neunziger Jahre. Abschließend wird ein kurzer Ausblick auf die Arbeitswelten der High-Tech-Industrie an der Schwelle zur New Economy gegeben.

*Autodidakten, Bastler und Quereinsteiger –  
die Anfänge der Computerindustrie in der Bundesrepublik*

In den *formative years* des Computerzeitalters war der Beruf des Computerspezialisten ebenso geheimnisumwoben wie sein Arbeitsgegenstand. Für die Kybernetiker etwa war das »Elektronengehirn« Anlass geradezu mystischer Verehrung. In den Augen Norbert Wieners avancierten die Programmierer zu seiner hohen »Priesterschaft«.<sup>8</sup> Für den Feuilletonisten Karl Bednarik bildeten sie zu Beginn der sechziger Jahre gar eine neue Elite, die das Ende des klassischen Managements einläuten sollte. In den Jahren der »Planungseuphorie« standen die Computerspezialisten für die Hoffnung auf eine kühl kalkulierende, »rationale« Regelung der Probleme; das »spontane und intuitive Handeln« des Managers, der von »Emotionen bewegt« und auf »Improvisationen« angewiesen sei, war, wie Bednarik folgerte, aus der Mode gekommen: »Die Zeit der genialen Einfälle in der Badewanne ist vorbei.«<sup>9</sup> Inmitten der Euphorie gab es allerdings auch kritische Stimmen. Die *Frankfurter Allgemeine Zeitung* sah in den Datenverarbeitern vor allem »Spezialisten«, die »viel Geld kosten«, »Blätter mit geheimnisvollen Zeichen« füllen und eine Sprache sprechen, »mit der man nichts anfangen« kann.<sup>10</sup> »Das Unbehagen gegenüber diesen Spezialisten, denen man solche Freiheit einräumen muß, wird noch verschärft durch die Schwierigkeit, diese Leute überhaupt zu bekommen.« So argwöhnte das Blatt, »in den letzten Jahren [ist] eine Art von ›Geheimorden der Programmierer‹ entstanden, der hinter den (Maschinen-)Kulissen zu regieren versucht«. Der Mythos der Maschine strahlte

8 Norbert Wiener: *Gott, Golem, Menschmaschine*, New Hampshire 1963.

9 Karl Bednarik: *Die Programmierer. Eliten der Automation*, Wien/München 1965, S. 15.

10 »Elektronik – der neue Mitarbeiter im Betrieb«, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 19.09.1964, S. 5. Alle folgenden Zitate a. a. O.

hier offenkundig auf den Zirkel der Experten aus. Schon die Arbeit im »Maschinenraum« schien geheimnisvoll. So kommentierte die *FAZ*, für ein »empfindsames Gemüt« gleiche der »Blick hinter die Stahlwände [...] einer Schreckenskammer, Visionen einer unerbittlichen Maschinenwelt, wo der Mensch mit seinen Bedürfnissen und Empfindungen nur noch die Rolle von »Informationen« für den Computer [sic!] spielt«.

Die Veralltäglichsung der Computernutzung in den siebziger Jahren veränderte die Wahrnehmung des Berufsstandes grundlegend. Hatte *Reader's Digest* seinen Lesern speziell die Gruppe der Programmierer 1963 als ebenso wunderliche wie geheimnisvolle »Menschen, die mit Maschinen sprechen« vorgestellt, war diese ehrfürchtige Haltung 1973 bereits einer ausgeprägten Skepsis gewichen: aus »verantwortungsvollen und hochbezahlten« Spezialisten waren »schizophrene Computerfritzen« geworden.<sup>11</sup> Das *Manager Magazin* kommentierte dies genüsslich: »Ausgeprägte Rechthaberei und zuweilen fast unerträgliche Facharroganz« seien die Kennzeichen einer »Kaste«, die »schnodderig und respektlos« gegenüber den Kollegen aufträte, deren Arbeitsplätze ihr Wirken gefährde. Joseph Weizenbaums kulturpessimistische Karikatur des Programmierers pointierte 1977 das Bild des soziophoben Computernerds. Weizenbaum zufolge verschrieben sich die »EDV-Jünger« einer geradezu hermetischen Geheimlehre.<sup>12</sup> Dabei hatte in den siebziger Jahren mit der Gründung der Informatik als universitäre Disziplin gerade eine Verwissenschaftlichung der Branche eingesetzt, die der Zeit der »Tüftler« und »Bastler« allmählich ein Ende bereitete und angesichts steigender Absolventenzahlen (vor allem im Bereich dualer Ausbildungs- und Hochschulstudiengänge) einer »Standardisierung beruflichen Wissens« und Handelns sowie einer Spezialisierung der Arbeitsprozesse den Weg wies.<sup>13</sup>

11 »Menschen, die mit Maschinen sprechen«, in: Das Beste aus Reader's Digest 8 (1961), S. 127-134; »Durch Bits & Bytes leicht schizophren?«, in: Manager Magazin 7 (1973), S. 77-81, hier S. 78.

12 Vgl. Joseph Weizenbaum: Die Macht der Computer, Frankfurt a. M. 1977, S. 160. Vgl. ähnlich Sherry Turkle: Wunschmaschine, Reinbek 1984, S. 10 f.

13 Vgl. Michael Hartmann: Informatiker in der Wirtschaft. Perspektiven eines Berufs, Berlin 1995, S. 17-20; S. 35-38; Christine Pieper: Hochschulinformatik in der Bundesrepublik und der DDR bis 1989/1990, Stuttgart 2009, S. 41-160. Vgl. etwa Univ.-Archiv TU Berlin: 10 Jahre Fachbereich 20, Berlin 1980. Die Schematisierung einzelner Arbeitsprozesse begann bereits um die Mitte der 1960er Jahre. Hier fiel der Startschuss für eine unabhängige Softwareindustrie. Zur Idee der »normierten« Programmierung vgl. Heinz-Nixdorf-Forum, Museumsguide, Paderborn 2000, S. 122 f. Hinzu kam die Ausbildung und Kodifizierung eines professionellen Ethos. Die Gesellschaft für Informatik (GI) erarbeitete zu Beginn der 1990er Jahre einen Kodex, der die gesellschaftliche Verantwortung des Berufsstandes in den Fokus des Interesses rückte. Vgl. Wolfgang Coy u. a.: Informatik und Verantwortung,

Mit der Akademisierung der Disziplin »Informatik« trennte sich der Zweig der klassischen »Datenverarbeitung«, also des Sammelns, Sortierens und Ordnen von Daten, endgültig von dem des (wissenschaftlichen) Rechnens und Programmierens. Während die (elektronische) Datenverarbeitung eher eine Domäne weiblicher Beschäftigter blieb,<sup>14</sup> avancierte das theoretische, zumal stark mathematisch ausgerichtete Studium der Informatik in Deutschland zu einem stark männlich dominierten Berufsfeld.<sup>15</sup> Die Abgrenzung der Programmierer von den Heerscharen der »bloßen Techniker« war gleichwohl kein deutsches Phänomen. Auch in den Vereinigten Staaten forcierte die zunehmende Professionalisierung des Berufsstands einen elitären Dünkel.<sup>16</sup> In den »Computer Sciences« etablierte sich ein professionelles Selbstverständnis, das Frauen sukzessive von den anspruchsvollen Tätigkeiten des Programmierens ausschloss. Selbst in den USA, wo die ENIAC-Girls um Grace Hopper und Betty Snyder Holberton, aber auch Jean Sammet, Ida Rhodes oder Frances Allen das Bild der Informatik nach 1945 prägten und noch bis in die sechziger Jahre rund ein Drittel aller Programmierer weiblich war, bedeutete die Zertifizierung der Berufe über Bildungsabschlüsse eine harte Zäsur.<sup>17</sup>

Über den Status des Fachs erhitzten sich ab der Mitte der sechziger Jahre indes die Gemüter: »Was ist Informatik?«, fragte etwa Wolfgang Giloi, der Leiter des Instituts für Informationsverarbeitung an der TU

in: ders. u. a. (Hg.): *Sichtweisen der Informatik*, Braunschweig/Wiesbaden 1992, S. 311-325.

14 Vgl. Hartmut Petzold: *Rechnende Maschinen. Geschichte der Herstellung und Anwendung rechnender Maschinen und Geräte im Deutschen Reich und der Bundesrepublik Deutschland bis 1968*, Düsseldorf 1985, S. 32. Vgl. Tilman Driessen: *Von Hollerith zu IBM. Zur Frühgeschichte der DV-Technik von 1880 bis 1970 aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht*, Hamburg 1987, S. 187-190; Peter Dietz: *Aufbruchsjahre. Das goldene Zeitalter der deutschen Computerindustrie*, Bonn 1995, S. 28-43.

15 Vgl. Hermann Weßling: *Geschäftsbereich Datenverarbeitung. Eine Stoffsammlung zur Geschichte 1954-1971*, Berlin/München 1973, S. 155. Die 1965 in das »Werk für Datenverarbeitung« umbenannte Abteilung wurde zu einem Querschnittsbereich des Unternehmens, der 1970 bereits 2077 Angestellte zählte. Die enge Verzahnung von Industrie und Forschung blieb dabei eine große Stärke der Branche.

16 Vgl. Nathan Ensmenger: *The Computer Boys Take Over. Computers, Programmers, and the Politics of Technical Expertise*, Cambridge, Mass./London 2010, S. 165f.

17 Vgl. ebd., S. 238f.; ders.: *Making Programming Masculine*, in: Thomas Misa (Hg.): *Gender Codes. Why Women are Leaving Computing*, New York 2010, S. 115-142. Zum britischen Fall vgl. Marie Hicks: *Programmed Inequality. How Britain Discarded Women Technologists and Lost Its Edge in Computing*, Cambridge, Mass./London 2017. So nahm das Gendering der Branche seinen Anfang.

Berlin, im Jahr 1970 und reagierte damit auf eine breite Debatte, die Allen Newell, Alan J. Perlis und Herbert A. Simon, drei Koryphäen der »Computer Sciences« in den USA, drei Jahre zuvor angestoßen hatten.<sup>18</sup> Giloi verlieh der vorherrschenden Unsicherheit, welchen Status das Fach erlangen werde, Ausdruck. Kurz zuvor – auf der im Juli 1968 von der TU Berlin und dem Massachusetts Institute of Technology veranstalteten Tagung »Der Computer in der Universität« – hatte sich »Informatik« als Bezeichnung des Studienfachs etablieren können.<sup>19</sup>

Im Rahmen des ersten Datenverarbeitungsprogramms der Bundesregierung waren ab 1967 an vielen Technischen Hochschulen der Bundesrepublik Informatik-Forschungsgruppen und -Studiengänge geschaffen worden. Hier bildete sich rasch ein Graben zwischen den Vertretern einer eher angewandten und einer theoretischen Informatik. Schon die Debatten innerhalb der universitären Gründungsausschüsse der Fachbereiche legen davon beredtes Zeugnis ab.<sup>20</sup> Im VDI-Ausschuss für »Philosophie und Technik« proklamierte der Kybernetiker Karl Steinbuch ein Verständnis von Informatik als »Basteltechnik« und insistierte auf einem Modell der Experimentalisierung seiner Disziplin, dem sich das Gros der Teilnehmer anschloss.<sup>21</sup> Für sie waren die neuen Entscheidungsmacher des digitalen Zeitalters so pragmatisch, »exakt und illusionslos«<sup>22</sup>, wie sie die Presse schilderte, darüber hinaus aber auch kreative und handwerklich begabte »Künstler«. In der Rede vom Software *schreibenden*

18 Wolfgang K. Giloi: Was ist Informatik, in: TUB 2,1 (1970), S. 4-15. Vgl. »Computer Sciences«, in: Science, 22.09.1967, S. 1373f. Noch Jahre später blieb diese Frage kontrovers. Vgl. [Alan J. Perlis:] »What is Computer Science, again.« Stanford University Archives, Edward A. Feigenbaum Papers, Coll. SC0340, Box 20.

19 Vgl. Wolfgang Coy: Was ist Informatik. Zur Entstehung des Faches an Universitäten, in: Hans-Dieter Hellige (Hg.): Geschichten der Informatik. Visionen, Paradigmen, Leitmotive, Berlin 2004, S. 472-498, hier S. 476.

20 Vgl. Christine Pieper: Informatik im dialektischen Viereck, in: Uwe Fraunholz/Thomas Hänseroth (Hg.): Ungleiche Pfade? Innovationskulturen im deutsch-deutschen Vergleich, Münster 2012, S. 45-72, hier S. 55. An der TH Darmstadt, an welcher der Elektrotechniker Robert Piloty dem Gründungsausschuss vorsah, führten die Divergenzen zwischen Theoretikern der »Kerninformatik« und Praktikern der »angewandten Informatik« gar zur Unterbrechung der Beratungen, vgl. Universitätsarchiv Technische Universität Darmstadt (UArch TUD) FB 20 1968-70.

21 Verein Deutscher Ingenieure. VDI-Hauptgruppe Mensch und Technik, 13. Sitzung des Ausschusses Philosophie und Technik, Sitzungsprotokoll, 5./6. Mai 1969, S. 3. UA TUB, 201 Humanistische Fak. der TU Berlin, Nr. 217.

22 »Exakt und illusionslos«. Berufs-Reportage, in: Uni. Berufswahl-Magazin 1,2 (1977), S. 8-11. Insbesondere der Berufszweig des Diplom-Mathematikers war hier für das Bild des Informatikers in der BRD vorbildlich.

Computerspezialisten deutete sich noch Jahre später dieses professionelle Selbstverständnis an.<sup>23</sup>

Hinter dem Pathos des kreativen Genies schien bisweilen die soziale Verantwortung der digitalen Revolutionäre zu verschwinden. Konrad Zuse hob daher bereits 1970 die besondere gesellschaftliche Rolle der Computerspezialisten hervor: »Schon beim Auftreten der ersten Computer« habe, so Zuse, ein »gewisse[r] Horror vor diesen neuen unheimlichen Geräten« die populäre Beurteilung des technischen Wandels bestimmt und unter den Fachleuten eine Tendenz zur Verharmlosung der sozialen und politischen Folgen bewirkt. Angesichts des »immer intensiveren Zusammenwachsens von Maschine und Mensch« sei die »Frage ›Wer bedient wen?‹ [letztlich] nicht immer klar beantwortbar.«<sup>24</sup> Auch deshalb sei der Wandel zu einer »informierten Gesellschaft« die zentrale politische Verantwortung der Spezialisten in den kommenden Dekaden.

*Die Revolution und ihre Kinder:  
die goldenen Jahre der »Informatik« und das Phantom  
der »Rationalisierung« in den langen Siebzigern*

So glänzend die Berufsaussichten dieser Jahre waren, so vielfältig waren die Wege in die EDV. Noch in den Sechzigern oblag die Ausbildung der Datenverarbeiter in aller Regel den Anwendern. Beinahe alle Großunternehmen besaßen eigene DV-Abteilungen und unterhielten eigene Datenverarbeitungsanlagen.<sup>25</sup> Eine Anstellung in der EDV lockte dabei mit überdurchschnittlichen Verdienstmöglichkeiten. Im Wintersemester 1970 kamen diverse leitende Angestellte großer deutscher Computerunternehmen im Rahmen einer Ringvorlesung an die Bielefelder Universität, um aus der Praxis ihres Berufsalltags zu berichten. Dabei zeichnete der Vertreter der IBM ein rosiges Bild der Gesamtlage.<sup>26</sup> Emphatisch

23 Vgl. Hans-Bernd Kittlaus: Software-Engineering und Software-Fabrik, in: informatik-spektrum, 18.02.2003, S. 8. Bis zur Mitte der 1980er Jahre war speziell im Bereich der Systemprogrammierung der Typus des »freischaffenden Künstlers« weit verbreitet; noch 1993 bemerkte ein Rechenzentrumsleiter, das »Künstlertum« sei »im Bewußtsein« der IT-Industrie stark verankert. Vgl. dazu Hartmann: Informatiker zwischen Professionalisierung und Proletarisierung, S. 407.

24 Der arbeitende Mensch in der Informationsverarbeitung (ca. 1971), in: Deutsches Museum München, Archiv (DM München) NL 207/0311, S. 5 f.

25 Vgl. Timo Leimbach: Die Geschichte der Softwarebranche in Deutschland, München 2010, S. 242.

26 Die Einstiegsgehälter lagen demzufolge bei vergleichsweise hohen 2.000 DM für Hochschulabsolventen. Binnen weniger Jahre war zudem eine substantielle Stei-

betonte er die Perspektive auf eine selbstbestimmte, kreative Tätigkeit. Rhetorisch nahm er in der Rede von »Teamwork«, »flexiblen Arbeitszeiten« und »kooperativem Führungsstil« bereits den Geist der New Economy vorweg. Angesichts steigenden Termindrucks bedürfe es zwar einer hohen Stressresistenz, dafür aber sei eine Anstellung bei der IBM alles andere als »krisenanfällig«: »IBM hat aus Gründen der Rationalisierung oder aus Gründen des wirtschaftlichen Rückgangs noch nie einen Mitarbeiter entlassen.«<sup>27</sup>

Im gleichen Ton warben auch die Vertreter von AEG, Nixdorf und des Softwarehauses mbp um die Absolventen. Freimütig bekannten sie ein »Überangebot an Stellen«. Der Quereinstieg von Ingenieuren, Mathematikern, Physikern oder auch Betriebswirten und eine »Ausbildung on the job« seien eher die Regel denn die Ausnahme.<sup>28</sup> So blieb die EDV bis in die Siebziger eine Domäne der Praktiker. Im Bereich der System- und Anwendungsprogrammierung verfügte das Gros der Beschäftigten über kein Hochschulstudium und nur in einem Viertel der Fälle zählte eine akademische Vorbildung überhaupt zu den Voraussetzungen für den Job.<sup>29</sup> Der Kienbaum Unternehmensberatung zufolge besaß rund ein Drittel aller Systemanalytiker und immer noch weniger als die Hälfte aller Informatiker in Führungspositionen (Rechenzentrumsleiter, Datenschutzbeauftragte, Vertriebsleiter) ein abgeschlossenes Studium. »90 % aller EDV-Mitarbeiter [erwarben] ihre beruflichen Qualifikationen durch die verschiedensten Weiterbildungsveranstaltungen in Form von EDV-Kursen.«<sup>30</sup> Dafür waren ein ausgeprägtes Leistungsbewusstsein und die

gerung möglich. Zeitgenössische Erhebungen, die das Durchschnittsgehalt der Branche auf rund 2.500 DM schätzen, stützen diese Aussage. Vgl. Gerd Liefländer/Hans-Albrecht Schmid: Informatik und Gesellschaft. Ausbildung und Berufsbild. Ergebnisse eines Proseminars, Bielefeld 1975, S. 38. Insbesondere die Umstrukturierungsphase der DV-Branche in den späten 1960er und beginnenden 1970er Jahren zeitigte extrem hohe Gehälter. Schmidhäusler schätzte die Verdienstmöglichkeiten noch 1980 in der Zeitung des Fachverbands für Informationsverarbeitung (»Arbeitsgemeinschaft für Datenverarbeitung und Lochkartentechnik«) überaus positiv ein. Das Gros der Bruttomonatsgehälter für qualifizierte Fachkräfte lag ihm zufolge zwischen 3.000 und 5.000 DM. Vgl. Fritz J. Schmidhäusler: Menschen in der DV, in: *adl-nachrichten*. Online 17,4 (1979) – 18,10 (1980), hier S. 758.

27 Ringkolloquium über die Berufspraxis des Mathematikers in der Wirtschaft der BRD, Univ. Bielefeld, WS 1970/71, Bielefeld 1972, S. 45.

28 Ebd., S. 80, 130.

29 Vgl. Hans Robert Hansen/Edgar E. Kohlhaas (Hg.): Istaufnahme der Stellenausschreibungen für akademische Datenverarbeitungsberufe in der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* von Mitte 1975 bis Mitte 1978, Duisburg 1978, S. 5 f.

30 Kienbaum Unternehmensberatung (Hg.): Gehaltsstrukturuntersuchung 1978, Bd. 3: Führungs- und Fachkräfte in der Datenverarbeitung, Gummersbach 1978, S. 17.

Bereitschaft, Überstunden zu machen, Grundbedingungen einer Anstellung. Das »Idealalter« der Bewerber lag bei Anfang dreißig und spiegelte damit die Altersstruktur einer Branche wider, in der nicht einmal ein Fünftel aller Beschäftigten älter als 40 Jahre war.<sup>31</sup> Die Zahl der EDV-Angestellten stieg indes stetig. 1978 lag sie schätzungsweise bei 100.000, der größte Teil davon im Bereich Programmierung und Operating. Auch IT-Dienstleister, die für die Installation, Prozessintegration und Wartung der Systeme verantwortlich zeichneten, bildeten hier eine wichtige Gruppe.<sup>32</sup> Zählte man darüber hinaus alle Beschäftigten hinzu, deren Tätigkeitsschwerpunkt sich – wie im Fall der Bürofachkräfte, Kaufleute und Buchhalter – in den Bereich der Datenverarbeitung verlagerte, lag die Zahl noch deutlich höher. Einer Studie der Diebold-Gruppe zufolge erreichte sie 1980 rund 238.000 Personen.<sup>33</sup> Nach dem eklatanten Personalmangel in den sechziger und siebziger Jahren standen die Zeichen zu Beginn der Achtziger allerdings auf »Personalabbau«. Bei der IBM hatte sich die Zahl der Beschäftigten zwischen 1960 und 1985 immerhin vervierfacht; das anfänglich ausgeglichene Verhältnis von Arbeitern und Angestellten lag

31 Vgl. ebd., S. 10. Diese Altersstruktur prägt die Branche bis heute. Vgl. Werner Dostal: Berufsgenese. Ein Forschungsfeld der Berufsforschung, erläutert am Beispiel der Computerberufe, Nürnberg 2006, S. 210 f.

32 Zur Bedeutung der Gruppe der Unternehmensberater und IT-Dienstleister in den USA vgl. kürzlich: Jeffrey R. Yost: Making IT Work. A History of the Computer Services Industry, Cambridge, Mass./London 2017.

33 Vgl. Werner Dostal: Datenverarbeitung und Beschäftigung. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 13,1 (1980) & 13,3 (1980), S. 427. Bereits 1973 ermittelte die Diebold-Gruppe eine Zahl von 232.000 DV-Fachkräften (Operatoren, Programmierer, Systemanalytiker, DV-Organisatoren, -Koordinatoren und -Ausbilder, Vertriebspezialisten und Führungskräfte). Davon war die Mehrzahl allerdings bei Anwendern beschäftigt; in der Hard- und Softwareindustrie arbeiteten lediglich 31.768 Personen. Vgl. Bundesministerium für Forschung und Technologie (Hg.): Der Bedarf an ADV-Kräften bis 1978, Bd. 1: Die Struktur des Arbeitsmarktes für ADV-Kräfte im Jahr 1973, Frankfurt a. M. 1974, S. 98 f. Die Aussichten blieben indes vielversprechend. Vgl. »Pioniere einer neuen Wissenschaft«. Berufs-Reportage, in: Uni. Berufswahl-Magazin 1,6 (1977), S. 35-38. Eine systematische Auswertung der Stellenanzeigen in der *FAZ* für den Zeitraum 1975 bis 1978 zeigte, dass die Zahl der Annoncen um rund 50% per anno stieg: 890 Angeboten im Jahr 1975 standen drei Jahre später 1670 Stellenangebote gegenüber. Vgl. Hansen/Kohlhaas, Istaufnahme, S. 40 f. Erstmals war 1979/80 ein signifikanter Rückgang an Ausschreibungen zu konstatieren, der sich über knapp zwei Jahre nachhalten ließ. Vgl. Wolfgang Baumgartner u. a. (Hg.): Istaufnahme der Stellenausschreibungen 1975-1981, Duisburg 1982, S. 10. 1977 kam es überdies zu einem Rückgang an qualifizierten Bewerbern. Vgl. Amtliche Nachrichten der Bundesanstalt für Arbeit. Arbeitsstatistik 1977 – Jahreszahlen, Nürnberg 1978, S. 166 f.

1970 bei  $\frac{1}{3}$  zu  $\frac{2}{3}$ .<sup>34</sup> Die Zahl der »Hilfsarbeiter« und »Techniker« nahm in dem Maße ab, in dem sich das Feld der »Informationstechnik« konturierte. So disparat die Gruppe der Unternehmensberater, Buchhalter und Manager auch war, die sich noch bis in die siebziger Jahre auf die elektronische Datenverarbeitung kaprizierte, so rasch spezialisierte sich die Branche zu Beginn der Achtziger.<sup>35</sup> Nach dem Zensus 1987 arbeiteten knapp 228.000 Personen in Computerberufen, darunter circa 45.000 Programmierer, 30.000 Operatoren und 15.000 EDV-Berater in der Hard- und Softwareindustrie. Ein Viertel aller Beschäftigten war weiblich.<sup>36</sup> Arbeitslose Computerspezialisten blieben bis Anfang der achtziger Jahre eine absolute Seltenheit; auch danach bewegte sich die Quote auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau.<sup>37</sup>

In der anwendungsbezogenen Datenverarbeitung ging der Trend klar zur Spezialisierung.<sup>38</sup> Mitte der Sechziger stachen hochqualifizierte Bewerber noch deutlich aus dem »Heer [...] der menschlichen Maschinen-Gehilfen« heraus, wie es der *Spiegel* formulierte.<sup>39</sup> Zum Jahreswechsel 1970 schaltete die Bundesregierung daher eine bundesweite Anzeigen-Kampagne, in der sie unter der Leitfrage »Wer füttert morgen 11.500 Computer?« um eine größere »Bereitschaft« zum technischen Wandel warb.<sup>40</sup> Die Computerindustrie pries die Vorzüge dieses Wandels in den höchsten Tönen: Auf einem Symposium der IBM Deutschland 1978 stellte Karl Ganzhorn, der Direktor des Böblinger Forschungslabors, die revolutionäre Bedeutung der neuen Techniken heraus: Dass in der Praxis häufig die Anwendung hinter den Möglichkeiten des »technische[n]

34 Vgl. Karin Maurer: Beschäftigtenstruktur und Arbeitsverhältnisse in einem Hochtechnologie-Großbetrieb, in: WSI -Mitteilungen 7 (1987), S. 396-404, hier S. 401 f.

35 Zwischen 1970 und 1990 stieg allein die Zahl der DV-Berufsbezeichnungen von rund 60 auf 243 an. Anfang der 1990er Jahre arbeiteten mehr als 300.000 Menschen bei Herstellern und Anwendern in DV-Kernberufen. Vgl. HNF-Museumsführer, Paderborn 2000, S. 128 f. Abseits dieser Arbeitswelten der Hard- und Software-Industrien gab es gleichwohl auch ein wachsendes Milieu der »Bastler«, »Hacker« und »Gamer«, die gegen alle Professionalisierungstendenzen als »Amateure« aktiv waren und die Computer(sub)kultur in Europa und in den USA ab den 1970er Jahren nachhaltig prägten. Vgl. dazu die Beiträge von Gleb Albert, Julia Erdogan und Matthias Röhr in diesem Band.

36 Vgl. ebd., S. 95, 105. Einer EDV-Gehaltsstudie zu Beginn der 1990er Jahre zufolge waren sogar 82,5 % der »EDV-Spezialisten« Männer. Vgl. Ernst Zander/Stefan Rohr: Gehaltsstudie für den EDV-Bereich, Freiburg 1992, S. 71 f.

37 Dostal, Berufsgenese, S. 213-217.

38 Vgl. Liefländer/Schmid, Informatik und Gesellschaft, S. 44.

39 »Berufe: Programmierer«, in: Der Spiegel 6 (1966), S. 40-43, hier S. 40.

40 »Programmierer gesucht«, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 29.03.1969, S. 17. Vgl. »Wer füttert die Denkmaschinen?«, in: Die ZEIT 1 (1971), S. 22.

Fortschritts« zurückbleibe, sei ein »Dilemma [...], das sich bis in das Ringen um die Erhaltung von Arbeitsplätzen« hineinziehe. Im Fall der Computertechnik stelle der Mensch das größte Innovationshemmnis dar: »Die Menschen« begriffen, so Ganzhorn, schlichtweg »nicht schnell genug, was sie in Händen halten«. <sup>41</sup> Ins gleiche Horn stieß auch die Siemens AG, die den technischen Wandel als Motor der »Humanisierung der Arbeit« begrüßte und verstärkte Maßnahmen zur Sicherung eines »innovationsfreundliche[n] Klima[s]« anmahnte. Für »Pessimismus«, las man hier, gebe es »keinen Grund«. <sup>42</sup>

Von der Skepsis, die gerade die Gewerkschaften gegenüber dem Prozess der Computerisierung äußerten und die durch die Krisen in der Drucker- und in der Uhrenindustrie um die Mitte der siebziger Jahre massiv zunahm, <sup>43</sup> war hier keine Rede. Immerhin sahen sich die Informatiker selbst als »Rationalisierungsfachleute«. <sup>44</sup> Eine Umfrage der *Gesellschaft für Informatik* unter Diplom-Informatikern im Herbst 1977 ergab, dass sich eine überwältigende Mehrheit der Befragten in der EDV-Industrie mit ihrer derzeitigen Berufssituation »zufrieden« zeigte. <sup>45</sup> Zur gleichen Zeit allerdings wies der *Fachverband für Informationsverarbeitung* bereits auf die Gefahren des »Goldgräberausch« in der Datenverarbeitung hin: Zwar gebe es neben der Ausbildung in den Konzernen auch die Möglich-

41 Karl Ganzhorn: Beziehungen zwischen Informationsverarbeitung und Kommunikation, in: Albert Endres/Claus Schünemann (Hg.): Informationsverarbeitung und Kommunikation. Informatiksymposium 1978 der IBM Deutschland GmbH, Bad Neuenahr, 12.-14. September 1978, München 1979, S. 9-23, hier S. 14.

42 Ernst Hofmeister/Mechthild Ulbricht (Hg.): Von der Bereitschaft zum technischen Wandel, Berlin/München 1981, S. 12-13, 95. Vgl. Gerhard Fels: Neue Technologien – neue Arbeitsplätze, in: Helmut Flohr (Hg.): Technik und Gesellschaft. Strukturwandel – Herausforderung und Chance. Ausgewählte Beiträge aus den IBM-Nachrichten, Stuttgart 1984, S. 109-115, hier S. 114 f.

43 Zu den Streiks in der Druckindustrie 1977/78 vgl. Karsten Uhl: Maschinenstürmer gegen die Automatisierung? Der Vorwurf der Technikfeindlichkeit in den Arbeitskämpfen der Druckindustrie in den 1970er und 1980er Jahren, in: Technikgeschichte 82,2 (2015), S. 157-179; David Noble: Progress Without People. New Technology, Unemployment and the Message of Resistance, Toronto 1995, S. 55 f. Zuvor entzündete sich bereits in der »Quarzkrisen« des Jahres 1975 die Diskussion um die Auswirkungen der »digitalen Revolution« und des Strukturwandels am Einsatz der Computertechnik.

44 Das Berufsbild des Informatikers. Eine Dokumentation des gleichnamigen Arbeitskreises in der FS Informatik an der TU Braunschweig WS 1977/78 [Braunschweig 1978], S. 7.

45 Vgl. Robert Bäßler u. a. (Hg.): Informatiker im Beruf. Daten zur Berufssituation von Informatikern und anderen Hochqualifizierten im Datenverarbeitungsbereich, Nürnberg 1987, S. 167. 45% der Befragten gaben an, »zufrieden« zu sein, knapp 50% äußerten sich zudem als »teilweise zufrieden«.

keit, sich in den Instituten der Control-Data-Corporation oder bei der Bundesdatenschule des Deutschen Gewerkschaftsbundes ausbilden zu lassen.<sup>46</sup> In der »Gründerzeit« der Branche aber, als »Bäcker, Schreiner, Student[en] oder Kaufmannsgehilfe[n]«<sup>47</sup> zu Programmierern aufsteigen sollten, nutzten auch und gerade private Ausbildungsinstitute das Unwissen der Interessenten in betrügerischer Absicht; mancher bewarb seine dubiosen Ausbildungslehrgänge gar als Hausierer.<sup>48</sup> Angesichts solcher Fälle von »Scharlatanerie« und »mangelhafter Ausbildung« äußerte das *Handelsblatt* 1973 erstmals seine »Angst vor dem EDV-Proletariat«.<sup>49</sup> Vor allem die Krise des Großrechnergeschäfts dämpfte die bis dato euphorische Stimmungslage in der Computerindustrie. Trotz des eklatanten Fachkräftemangels gingen die Umsätze der erfolgsverwöhnten Branche deutlich zurück. Einstellungsstopps und kurzzeitig sogar steigende Arbeitslosenzahlen waren die Folge – wenngleich die Zahl der registrierten arbeitslosen EDV-Fachkräfte mit unter 1.800 Personen ausgesprochen gering blieb, davon – als die größte Gruppe – lediglich 518 (!) Programmierer.<sup>50</sup> So war die Reaktion der Gewerkschaften vor allem bezeichnend für die steigende Computerkritik: »Die eherne Logik der Rationalisierung«, analysierte die DGB-Zeitschrift *Wirtschaft und Wissen* im Jahr 1975, »hat also auch vor den EDV-Berufen nicht Halt gemacht.«<sup>51</sup> Als als schließlich das Vorhaben scheiterte, der Dominanz der IBM die Expertise eines gesamteuropäischen Computerunternehmens entgegenzustellen,<sup>52</sup> schien die Tristesse der Jahre »nach dem Boom« kurzzeitig sogar die Zukunftsbranche einzuholen.

46 Zur DV-Förderung des Deutschen Gewerkschaftsbundes, der Deutschen Angestellten Gewerkschaft, aber auch der IG Metall vgl. die Akten im Archiv der sozialen Demokratie – allen voran: 5/DGAV 000460.

47 »Maschinen suchen Gesprächspartner«, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 24.06.1967, S. 67.

48 Vgl. »Werden Sie Programmierer!«, in: adl-nachrichten 55 (1969), S. 424; »Sie wurden keine Programmierer!«, in: adl-nachrichten 58 (1969), S. 682.

49 »Angst vor EDV-Proletariat«, in: Handelsblatt, 12./13.02.1973, S. 28.

50 »Denkarbeiter gehen stempeln«, in: Die ZEIT 35 (1975), S. 12. Es sei das »Ende der Gigantomanie« alsbald erreicht; die Rationalisierung sei zusehends spürbar. Vgl. auch »Magere Margen«, in: Der Spiegel, 06.01.1975, S. 36 f.

51 »Die Rationalisierung frißt ihre Kinder«, in: Wirtschaft und Wissen 6 (1975), S. 3-6, hier S. 3. Vgl. »Die Rationalisierung frißt jetzt auch die Rationalisierer. Teil I«, in: Angestellten-Magazin 12 (1979), S. 3-6; Teil II: 1 (1980), S. 18-21; Teil III: 2 (1980), S. 15 f.; Teil IV: 3 (1980), S. 18 f.

52 Zur Gründung der »Unidata« im Januar 1973 vgl. Susanne Hilger: The European Enterprise as a »Fortress«, The Rise and Fall of Unidata, in: Harm G. Schröter (Hg.): The European Enterprise. Historical Investigation Into a Future Species, Berlin 2008, S. 141-154, hier S. 143 f.

Erste Versuche, in diesen Jahren eine gewerkschaftliche Interessenvertretung für EDV-Angestellte zu gründen, schlugen jedoch fehl. Zu schnell stabilisierten das expandierende Feld der Softwareentwicklung und der wachsende Markt für mittlere Datentechnik und Heimcomputing die leicht kriselnde Branche wieder. Unter der Leitung von Klaus Nimbs, Betriebsratsvorsitzender der Sperry Univac, war die »IG EDV« 1975 mit Forderungen an die Öffentlichkeit getreten, die ursprünglich das Proprium der klassischen Industriegewerkschaften gewesen waren. Neben dem Abschluss von Tarifverträgen zählten der Abbau der nächtlichen Arbeitszeiten zu Test- und Wartungszwecken, die Sicherung der Aus- und Weiterbildung sowie die Herabsetzung der Altersgrenze zu den Kernanliegen.<sup>53</sup> Doch ergaben sich Schwierigkeiten. Zum einen betrachtete die IG Metall die neue Konkurrenz als eine »elitäre Standesorganisation« und bemühte sich in der Folge um eine verstärkte Interessenpolitik für die Computerindustrie.<sup>54</sup> Zum anderen war es um die Solidarität in der Branche eher schlecht bestellt, wie sich Nimbs Jahre später erinnerte. Lange sei man einer geradezu elitären Hybris erlegen.<sup>55</sup> Dies änderte sich erst, als der IT-Sektor nach Jahren kontinuierlichen Wachstums eine Dekade später neuerlich in die Krise zu gleiten drohte. In der IT, hieß es nun Mitte der Achtziger, seien Spezialisierungen unabdingbar, einfache Gehilfen würden rationalisiert; allein eine gute Ausbildung garantiere noch gute Aufstiegsmöglichkeiten.<sup>56</sup> Auf der ersten bundesweiten Arbeitstagung der IG Metall für Techniker, Ingenieure und Naturwissenschaftler warnte Vorstand Lutz Dieckerhoff am 12. Oktober 1984 die Computerspezialisten daher vor den Auswirkungen der allzu hoch gelobten »Humanisierung des Arbeitslebens«:

53 Vgl. »Tanz um den Maibaum. Interessenvertreter oder Arbeitverräter«, in: Computerwoche, 09.05.1975, S. 1; »Frißt ihre Kinder«, in: Der Spiegel, 16.06.1975, S. 38; »Braucht die Branche eine Pressure Group?«, in: Computerwoche, 09.05.1975, S. 8. Zur Programmatik vgl. IG-EDV (Hg.): Ende der Vorstellung, Bad Soden 1993.

54 »DGB-Arbeitskreis EDV-Angestellte. Verstärkter Schutz für Datenverarbeiter«, in: Computerwoche, 13.06.1975, S. 13. In der Phase ihres stärksten Wachstums organisierte die IG EDV bis 1977 rund 200 Mitglieder, die vor allem lokal – zur Lösung der Arbeitskonflikte bei Sperry Univac – aktiv waren. Ebenso rasch sank die Zahl aber auch wieder und die Organisation brach in kleine Arbeitskreise auseinander. IG-EDV (Hg.): Ende der Vorstellung, Bad Soden 1993, S. 20.

55 In einem Zeitunginterview erklärte Nimbs noch 1987: »Ich erlebe doch täglich, wie DV-Profis wegrationalisiert werden, ihre elitäre Haltung geben sie deshalb nicht auf.« Sammlung Klaus Nimbs. Vgl. überdies: Interview Klaus Nimbs, 14. September 2016, Roßbach/Hessen.

56 Vgl. »Computer: Bedarf gedeckt«, in: Der Spiegel, 15.03.1982, S. 59-63; »Der Wandel ist Normalität«, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 23.12.1985, S. 14; »Die unsichtbare Ware«, in: Die ZEIT 12 (1988), S. 37 f.

»All diejenigen, die die neuen Technologien entwickeln, planen und einführen, haben sich dem [...] vermeintlichen technischen Fortschritt verschrieben und glauben auf der Sonnenseite der Entwicklung zu stehen. Das stimmt insofern, als die Branchen, die Rationalisierung produzieren, nämlich die Computerindustrie und die Betriebsberater in der Tat fast die einzigen sind, die noch bedeutende Wachstumsraten haben. Wachstumsraten allerdings nur bei Umsatz und Gewinn, nicht aber bei der Beschäftigungsentwicklung. *Die Rationalisierung beginnt nun, wie es so schön heißt, ihre eigenen Kinder zu fressen.*«<sup>57</sup>

Tatsächlich sahen sich die Ingenieure, die in den fünfziger und sechziger Jahren noch auf der Kommandobrücke der Automation gestanden hatten, nun einer Konkurrenz der Maschinen gegenüber, die sie in einer Weise die »Blindheit« gegenüber den »sozialen Folgen« der sog. »digitalen Revolution« kritisieren ließ, wie es zuvor nur Facharbeiter und gering qualifizierte Kräfte getan hatten. Die Schlagworte von der »taylorisierten Ingenieurarbeit« bzw. den »Wegwerf-Ingenieure[n] mit sinkender Halbwertszeit« prägten die Debatte.<sup>58</sup> In den gewerkschaftlichen Arbeitskreisen von DAG, HBV und IG Metall diskutierten Ingenieure und Naturwissenschaftler die sozialen Folgen der Computerisierung. Dabei offenbarte eine Umfrage im Jahr 1983, dass sich inzwischen auch und gerade die Techniker von der Rationalisierung betroffen sahen.<sup>59</sup>

### *Ein Kollektiv von Individualisten? Die Computerindustrie in Zeiten der Krise*

Ende der achtziger Jahre befand sich die Branche in einer Phase radikalen Umbruchs. Mit dem Triumph der neuen, auf die »PC-Revolution« ausgerichteten IT-Industrie gerieten die traditionellen Großunterneh-

57 Karl-Heinz Janzen/Lutz Dieckerhoff (Hg.): Technische Angestellte im Computerzeitalter. Erste, bundesweite Arbeitstagung der IG Metall für Techniker, Ingenieure und Naturwissenschaftler, Frankfurt a. M. 1985, S. 8 f.

58 Ebd., S. 25.

59 Vgl. Wolfgang Neef: Projekt »Organisierung von Ingenieuren«, in: IG Metall (Hg.): Einbahnstraße Technik? Ingenieurkonferenz der IG Metall in Baden-Württemberg [29.10.1983 in Reutlingen], Stuttgart 1983, S. 49-55. Im Auftrag von IGM und Hans-Böckler-Stiftung entstand in der Folge an der TU Berlin eine größere Studie zu diesem Themenkomplex. Vgl. Wolfgang Neef/Jürgen Rubelt (Hg.): Projekt Organisierung von Ingenieuren. Berufliche Situation, Selbstverständnis und Interessenorientierung von Ingenieuren, technischen Angestellten und Naturwissenschaftlern, TU Berlin 1986, S. 73 ff.

men der Branche in die Krise. Allerorts las man auch in der Bundesrepublik von Umstrukturierungsplänen und Beschäftigungsabbau: Der Nixdorf-Konzern war untergegangen, die IT-Sparte von Siemens verharnte in der Krise und Philips hatte den Großteil seines ehemals starken EDV-Geschäfts an die US-amerikanische Konkurrenz verkauft. Auch IBM war zu einem »Sanierungsfall«<sup>60</sup> geworden. Längst diskutierte man diesseits wie jenseits des Atlantiks über einen tiefgreifenden Strukturumbruch.<sup>61</sup> Dabei förderte gerade die Kritik arbeitsteiliger Produktionsregime neue Unternehmensstrukturen und Arbeitsweisen in der High-Tech-Branche zutage. Zugleich brachte der Umbruch aber auch alternative Instrumente der Regulierung, Kontrolle und Leistungsmessung sowie neue Formen der Partizipation hervor.<sup>62</sup> Nutznießer der Krise der großen Konzerne waren kleinere Softwareberatungen und Startups. Indem sie sich gegen die Hierarchien und den Dünkel der Großindustrie und deren »Beamtenmentalität« zu stemmen begannen, avancierten die neuen Angestellten zu einem »besonders markante[n] Ausdruck des sozialstrukturellen Wandels in der Bundesrepublik, der mit neuen gesellschaftlichen Wertorientierungen und Ansprüchen verknüpft« war.<sup>63</sup> Loyalität, Leistungsmotivation und Gemeinschaftsgefühl lauteten die neuen Schlagworte der US-amerikanischen Managementfolklore: »Die Firma«, schrieb ein Betriebsrat, »ist die große Familie, die

60 Rudolf Welzmüller: Eine Branche wird »normal« – Lage und Perspektive der EDV-Branche, in: Wigand Cramer/Thomas Klebe (Hg.): Hardware – Software – Gegenwehr. Der erste Streik in der Computerindustrie, Köln 1994, S. 69-76, hier S. 70. IBM, DEC, Bull, Olivetti und ihre deutsche Konkurrenz erlitten Milliardenverluste. Vgl. EURO-FIET: Memorandum über die Situation der europäischen Computerindustrie und die Lage der IT-Fachkräfte, Châteline-Genève 1993, S. 5. Sennetts Interviews sind Zeugnis dieser Krise. Vgl. Richard Sennett: Der flexible Mensch. Die Kultur des neuen Kapitalismus, Berlin 1999, S. 147-157; 166-185.

61 Vgl. Rudolf Welzmüller: Strukturumbrüche in der EDV-Industrie, in: Gudrun Trautwein-Kalms (Hg.): Kontrastprogramm Mensch – Maschine. Arbeiten in der High-Tech-Welt, Köln 1992, S. 75-86, hier S. 75.

62 Vgl. Andreas Boes/Andrea Baukowitz: Arbeitsbeziehungen in der IT-Industrie. Erosion oder Innovation der Mitbestimmung?, Berlin 2002, S. 268f. In erster Linie erschütterte die Krise der Computerindustrie allerdings das Vertrauen in die neoliberale Meistererzählung von der Flexibilisierung und Individualisierung der Lebens- und Arbeitswelten. In der IT arbeitete ein Kollektiv von Individualisten, das sich der Verlockung großer Karrieren um den Preis ebenso hoher persönlicher wie gesundheitlicher Risiken hingab.

63 Gudrun Trautwein-Kalms: Ein Kollektiv von Individualisten. Interessenvertretung neuer Beschäftigungsgruppen, Berlin 1995, S. 173f. Vgl. dies.: Die Beschäftigten in der Computerindustrie auf dem Weg in die »Normalisierung«, in: Wigand Cramer/Thomas Klebe (Hg.): Hardware – Software – Gegenwehr. Der erste Streik in der Computerindustrie, Köln 1994, S. 77-94, hier S. 80.

nicht nur dem ›schnöden‹ Geldverdienenden dient. [...] In ihr wird Bestätigung und Zuwendung gesucht und Strafe entgegengenommen.«<sup>64</sup> Auch deshalb waren die viel beschworenen »Selbstregulierungskräfte der Belegschaft« dazu angetan, alle arbeitsrechtlichen Konflikte kooperativ und das hieß intern zu lösen. Arbeitskämpfe waren nach diesem Verständnis im Grunde ausgeschlossen und bedeuteten einen »Kulturbruch«.

Die Erkenntnis indes, dass selbst »die Arbeit an der ›technologischen Front« einer »Zukunftsindustrie« nicht vor den Konsequenzen des Strukturwandels schütze,<sup>65</sup> mobilisierte die Mitarbeiter des Philips Forschungslabors in Hamburg im November 1988. Die geplante Verlegung des Labors nach Aachen ging mit teils erheblichen Umstrukturierungsmaßnahmen und einem massiven Stellenabbau einher. Von den 380 Beschäftigten waren 320 angestellt, knapp zwei Drittel davon besaßen einen Hochschulabschluss, rund ein Sechstel einen Dokortitel. Ein beträchtlicher Teil wurde außertariflich bezahlt; dennoch war der Grad gewerkschaftlicher Organisation mit rund 18% der Beschäftigten im Branchenvergleich überdurchschnittlich hoch. Im Zuge des Konflikts hatten die Beschäftigten die Verkürzung und Flexibilisierung der Arbeitszeiten sowie die gesellschaftliche »Verantwortung der Wissenschaft« aus dem Geiste der Friedensinitiative auf die Agenda gerückt.<sup>66</sup> Die Auseinandersetzung um die Rettung des Standorts eskalierte, als die Konzernleitung am 31. März des darauffolgenden Jahres die Verhandlungen ohne nennenswerte Zugeständnisse für beendet erklärte. Die

64 Dieter Jung: Der Mensch. Der Betriebsrat. Die Firma. Betriebsratsarbeit in einem internationalen amerikanischen Konzern, in: Gudrun Trautwein-Kalms (Hg.): Kontrastprogramm Mensch – Maschine. Arbeiten in der High-Tech-Welt, Köln 1992, S. 154-165, hier S. 154f. Zur Legendenbildung des neuen Leistungsparadigmas vgl. Tracy Kidder: Die Seele einer neuen Maschine, Basel 1982. Vgl. zudem kritisch: Witich Roßmann: »Mancher denkt an Flucht.« Tarifvertragliche (Un-)Sicherheiten und EDV-Branchenkrise, in: Gudrun Trautwein-Kalms (Hg.): Kontrastprogramm Mensch – Maschine, S. 172-189, hier 172; Hartmann, Informatiker in der Wirtschaft, S. 67.

65 IGM-Ortsverwaltung Hamburg (Hg.): ... wer nicht kämpft, hat schon verloren: Auseinandersetzung um den Erhalt des Philips Forschungslabors Hamburg, Bd. 1, Hamburg 1988, S. 3f. Vgl. Wirtschaftsarchiv der Univ. zu Köln. Sign. FZ/1160: »Forschung wird in Aachen konzentriert«, in: Wir bei Philips 12 (1988), S. 1; »Endlich Gespräche über Interessenausgleich«, in: Wir bei Philips 7/8 (1989), S. 1; »Sozialplan für Philips-Forscher«, in: Wir bei Philips 12 (1989), S. 1; »Philips strukturiert Computeraktivitäten neu«, in: Wir bei Philips 10 (1990), S. 1.

66 Rüdiger Ullrich: Neuer Belegschaftstyp: High-Tech-Konzern, in: IMSF (Hg.): Zukunft von Technik und Arbeit, Frankfurt a.M. 1988, S. 51-55; ders.: Interessenvertretung in Krisensituationen, in: Gudrun Trautwein-Kalms (Hg.): Kontrastprogramm Mensch – Maschine. Arbeiten in der High-Tech-Welt, Köln 1992, S. 109-125, hier S. 112.

Angestellten besetzten daraufhin für eine Nacht das Gelände, luden Gäste ein und erprobten eine Form des Protests, die letztlich weniger der Sorge um den persönlichen Arbeitsplatz entsprang, als vielmehr das übergeordnete Ziel einer »Demokratisierung des Konzerns« verfolgte.<sup>67</sup> Die Sozialplanverhandlungen scheiterten dennoch. So wurde der Vorschlag der Konzernvertretung angesichts mangelnder Alternativen und unter Protest durch den Betriebsratsvorsitzenden angenommen.<sup>68</sup>

Für Irritation sorgte zudem das Krisenverhalten der Branchenriesen. Während VW in seinen Tarifkonflikten öffentlich um Kompromisse rang, handelte IBM über die Weihnachtstage 1993 »hinter verschlossenen Türen« einen Haustarifvertrag aus, der de facto auf eine Reduktion des Nettoverdienstes der Beschäftigten und eine Erhöhung der Wochenarbeitszeiten hinauslief.<sup>69</sup> Das größte mediale Echo zeitigten schließlich die bundesweiten Streiks bei der US-amerikanischen Digital Equipment Company. Die DEC hatte auf dem Feld der mittleren Datentechnik, im Bereich industrieller Fertigung und bei Bürokommunikationssystemen über Jahrzehnte stabile Wachstumsraten zwischen 25% und 35% pro Jahr verzeichnet. 1983 erfolgten erstmals Umorganisationen, die *nicht* auf das Wachstum zurückzuführen waren, sondern in erster Linie darauf abzielten, Vertrieb, Installation und Wartung der Produkte neu zu organisieren und zu optimieren. Noch Ende der Achtziger hatte die DEC versucht, der Entwicklung gegenzusteuern, indem sie unter dem Schlagwort der »Integrated Enterprises« ihre Softwareabteilungen verschmolz. Die leitenden Angestellten in Forschung und Vertrieb wurden zu Intrapreneuren, d. h. zu Binnenunternehmern *innerhalb* des DEC-Netzwerks, erhoben. In der Vermarktlichung der Binnenstruktur des Unternehmens brachte das Beispiel der DEC den neuen, neoliberalen »Geist des Kapitalismus« zum Ausdruck.<sup>70</sup> Dabei verpasste die DEC den Einstieg in das

67 IGM-Ortsverwaltung Hamburg (Hg.): ... wer nicht kämpft, hat schon verloren, Bd. 2, [S. 3-5] o. S.

68 Ein Beispiel eines klassischen Tarifkonflikts waren die Warnstreiks bei Siemens-Nixdorf am 5. Mai 1992 in Paderborn. Vgl. Marianne Vogel: Immer wieder aufstehen. Geschichte des DGB und der Gewerkschaften in der Region Paderborn, Paderborn 1999, S. 285-287.

69 Vgl. Trautwein-Kalms: Die Beschäftigten in der Computerindustrie, S. 90f. »IBM beharrt auf 40-Stunden-Woche«, in: Metall, 17.09.1993, S. 18.

70 Vgl. Luc Boltanski/Eve Chiapello: Der neue Geist des Kapitalismus, Paris 1999. Zum Siegeszug des unternehmerischen Imperativs vgl. allg. Ulrich Bröckling: Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform, Frankfurt a. M. 2007. Der Einzelne soll demnach in seinem »Streben nach Selbstverwirklichung« »innovativ«, »risikobereit« und »entscheidungsfreudig« sein. Noch bevor die Computerindustrie ihre Metamorphose zur »Kreativindustrie« vollzog, hatten sich so bereits die Mythen der New Economy Bahn gebrochen. Vgl. Mathias Stuhr: My-

immer wichtiger werdende PC-Geschäft; der Zukauf der IT-Sparten von Philips und Kienzle konnte die sich anbahnende Krise nicht mehr abwenden. Zwischen Sommer 1992 und März 1993 baute der Konzern rund 700 (von circa 4.700) Stellen ab.<sup>71</sup> Nach ersten Warnstreiks in Berlin, Köln und München traten am 3. März 1993 schließlich knapp 1.300 Computerspezialisten an allen bundesdeutschen Standorten in Streik.

Als die Arbeitskämpfe im Juni 1993 ihren Höhepunkt erreichten, zeichnete die Presse genüsslich das Bild von einem »Streik in Schlips und Kragen«.<sup>72</sup> Auch wenn dies sicherlich übertrieben war, belegt ein Blick auf die Streikausweise, dass es sich keineswegs um einen »Streik der Armen oder sozial Schwachen« handelte. Das Einkommen der häufig außertariflich bezahlten Beschäftigten lag sogar deutlich über den durchschnittlichen Effektivemkommen in der Industrie. Auch in anderer Hinsicht war der Streik ungewöhnlich: Dadurch, dass ein großer Teil der Beschäftigten individuell und – vor allem in Service und Vertrieb – als Außendienstler bei den Kunden arbeitete, konnte mancherorts erst eine Urabstimmung per Briefwahl über die Aufnahme des Tarifkampfes entscheiden. Aus Köln berichteten Gewerkschafter und Betriebsräte von Versammlungen im Theater Bel Air, die dem »ersten Streik der High-Tech-Branche« – sehr zur Freude der Presse – die »Kulisse« einer

thos New Economy. Die Arbeit an der Geschichte der Informationsgesellschaft, Bielefeld 2010.

71 »Warnstreiks an allen Computern«, in: Metall, 19.03.1993, S. 24; »Warnstreiks am Computer«, in: Metall, 23.11. 1992, S. 18. Die IG Metall erreichte dabei einen für die EDV-Branche geradezu spektakulären Organisationsgrad. An einzelnen Standorten mobilisierte sie sogar deutlich über 50 % der Belegschaften.

72 Der IG-Metall-Vorsitzende Klaus Zwickel verwahrte sich im Interview mit der *Frankfurter Rundschau* umso entschiedener gegen das Vorurteil, es sei ein »Streik von Yuppies« gewesen. Vgl. »Digital Equipment verhandelt mit Gewerkschaft«, in: Frankfurter Rundschau, 22.06.1993, S. 12. Aus der breiten Berichterstattung über die Streiks vgl. »Alle Computer stehen still – oder: ein Glücksfall für die Mitbestimmung«, in: Die Mitbestimmung 11 (1993), S. 53-56; »Streik bei DEC«, in: Der Gewerkschafter 7 (1993), S. 4; »Erster Streik in der Computerindustrie«, in: Metall, 14.06.1993, S. 13; »Intelligenz ist Trumpf«, in: Metall, 25.06.1993, S. 8-9; »Erfolg mit dem richtigen Partner«, in: Metall, 09.07.1993, S. 15; »Heißer Auftakt für den Haustarif«, in: Metall, 21.08.1993, S. 14-15; »Bewegung und Gegenwehr«, in: Computerinformation 5 (1993), S. 5 f.; »Erster Streik in der deutschen DV-Branche«, in: Computerwoche, 18.06.1993, S. 3; »Haustarifvertrag bei Digital Equipment«, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 29.06.1993, S. 21; »Manager und Märkte«, in: Die ZEIT 27 (1993), S. 24; »Bundesweit erster Streik in der Computerbranche«, in: Süddeutsche Zeitung, 09./10.06.1993, S. 34; »Arbeitnehmer wie Stückgut«, in: Der Spiegel 24 (1993), S. 115 f.

»Bohèmekultur mit proletarischem Ambiente« gaben, wie es hieß.<sup>73</sup> Unisono bezeugen die Streikprotokolle, wie chaotisch sowohl die Vorbereitungen als auch die Aktionen verliefen. Bis an die Spitze der Streikbewegung in Berlin wurde »improvisiert«. Dennoch endete der Streik im Juni als ein voller Erfolg.<sup>74</sup> Die Durchsetzung von Arbeitszeitverkürzungen, Mitbestimmung oder auch einkommens- und beschäftigungssichernden Maßnahmen besaß für die Branche Signalwirkung. Die strukturell bedingte Krise des Konzerns löste der Streik freilich nicht; die DEC wurde nach mehreren Umstrukturierungen 1998 von der amerikanischen Konkurrenz übernommen. Die *ZEIT* sah die IT-Eliten bereits »am Ende«:

»Ehemals waren sie ›Halbgötter in Jeans‹ und wurden von den Kollegen bewundert, häufig auch beneidet [...] Doch die Zeiten haben sich geändert, die ›Besessenen‹ vergangener Tage sind in die Jahre gekommen, aufs Altenteil abgeschoben oder sogar entlassen worden. Für ihre Nachfolger sind die ungetrübten Jahre mit sorglosem Jobhopping und Traumkarrieren vorbei. Statt dessen werden die Computerprofis in schöner Regelmäßigkeit – und nicht ganz ohne Schadenfreude – von den Medien mit neuen Entlassungsaktionen irgendwo in der Branche konfrontiert.«<sup>75</sup>

Doch blieb auch diese Krise nur ein Übergangsphänomen. Zwar war der nächste Boom durch den Einzug des Internets und der mobilen Medien noch kaum abzusehen, und selbst die ubiquitäre Verbreitung der Heimcomputer wurde nur begrenzt antizipiert, im Laufe der neunziger Jahre aber verlieh die New Economy der Branche schließlich wieder neuen Auftrieb.

### *Programmierte Kreativität? Die IT-Branche an der Schwelle zur New Economy*

Solange die Beschäftigten der IT-Industrie distanzierte Beobachter des Strukturwandels und seiner Prozesse der Automation waren, blieb die beharrliche Rede von der »Humanisierung der Arbeitswelten« und den

73 Witich Roßmann/Dieter Scheitor: Arbeitskampf in Köln, in: Wigand Cramer/Thomas Klebe (Hg.): Hardware – Software – Gegenwehr. Der erste Streik in der Computerindustrie, Köln 1994, S. 128-146, hier S. 128 f.

74 Zum euphorischen Presseecho vgl. exempl. »DEC-Streik – ein Meilenstein«, in: Computerinformation 10 (1993), S. 4-6; »Der Fall Digital«, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 29.06.1993, S. 15.

75 »Programmierer am Ende«, in: Die ZEIT 7 (1995), S. 73.

»Fabriken der Zukunft« unverfänglich.<sup>76</sup> Das Risiko einer Rationalisierung des eigenen Arbeitsplatzes schien fern. Dabei hatte es ausgangs der siebziger Jahre in den USA durchaus bereits erste Versuche gegeben, das alte Modell industrieller Rationalisierungs- und Optimierungsprozesse auf den IT-Sektor zu übertragen. Deren Zielvorstellung war das Modell einer »Software-Fabrik«, das Ende der achtziger Jahre auch in der Bundesrepublik kontrovers diskutiert wurde.<sup>77</sup> Das Vorbild für das sogenannte *Computer Aided Software Engineering* (CASE) war die Automobilproduktion bei Ford. Bereits ab 1968 trieben General Electrics und AT&T die Entwicklung des Konzepts des Software Engineering voran, das in den USA wie in Europa als *die* Lösung der »Software-Krise« der ausgehenden sechziger Jahre erschien.<sup>78</sup> IBM eröffnete angesichts der Schwierigkeiten in der IBM/360-Produktion im Jahr 1977 das Santa-Teresa-Software-Laboratory. In dieser Fabrik arbeiteten rund 2000 Software-Spezialisten aus Forschung und Entwicklung in einer hochzentralisierten und standardisierten Produktion. Doch zeitigten die Strukturen des Labors, die sich in erster Linie an den Phasen des Produktionsprozesses orientierten, Probleme im Bereich der Kundenorientierung, da diese einer engeren Verzahnung der Planungs- und Implementierungsphase bedurfte. Der erprobte prozessorientierte Ansatz der IT-Fabrikation wich so rasch wieder einem Modell der Produktorientierung.<sup>79</sup>

76 Zur Vision der vollautomatisierten Fabrik vgl. Margret Schwarte-Amedick: Von Papierlosen Büros und menschenleeren Fabriken, in: Claus Pias (Hg.): *Zukünfte des Computers*, Zürich/Berlin 2005, S. 67-86, sowie stellvertretend für den Fortschrittsoptimismus der IT-Branche: Arthur Diederichs: *Fabrik mit Zukunft*, in: *Siemens-Zeitschrift* 3 (1987), S. 27-32.

77 Vgl. Jürgen Friedrich: *CASE-Tools und Software-Factories – Software-Entwicklung als »Fabrikarbeit«?*, in: Gudrun Trautwein-Kalms (Hg.): *Kontrastprogramm Mensch – Maschine. Arbeiten in der High-Tech-Welt*, Köln 1992, S. 44-74, hier S. 67. Zur Geschichte des Konzepts vgl. Gregory W. Jones: *Software Engineering*, New York 1990.

78 Vgl. Peter Naur/Brian Randell (Hg.): *Software Engineering. Report on a Conference sponsored by the NATO Science Committee, Garmisch, 7th to 11th October 1968*, [Brussels 1969] neu hg. v. R. McClure, Arizona 2001. Zur Mitte der 1960er Jahre überstiegen die Kosten für die Softwareentwicklung erstmals die Produktionskosten für die Hardware. Das »Unbundling« von Hard- und Softwareproduktion leitete den Siegeszug der unabhängigen Softwarehersteller ein. Bis dahin war es üblich, dass Hardwarehersteller die zugehörigen Programme als Quellcodes an ihre Kunden weitergaben.

79 Harvey Bratman/Terry Court: *The Software Factory*, in: *Computer Magazine* 8,5 (1975), S. 28-35. In der BRD war die Fertigung und Montage der Hardware 1970 weithin automatisiert. Vgl. »Die Computerfabrik«, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 21.10.1972, S. 15. 1980 begann die »Siemens-Softwaretechnik Berlin« Ingenieurmethoden in der Softwareproduktion zu erproben.

Ungleich erfolgreicher war die in Japan vom Ministerium für Internationalen Handel und Industrie (MITI) gestützte Umsetzung dieses Konzepts – zum Beispiel bei Hitachi, Toshiba oder NEC. In Europa sollte die Gründung der Eureka Software Factory (ESF) 1987 den Startschuss für die (Neo-)Taylorisierung der IT geben. Im Rahmen der europäischen Initiative für anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung entstand die ESF als ein Zusammenschluss von vierzehn europäischen Firmen und Forschungsinstitutionen; der Etat lag bei 400 Millionen Dollar.<sup>80</sup> »Die Software-Revolution beginnt«, schrieb die *Datamation* euphorisch. Endlich werde die »Software-Produktion, die in den letzten 45 Jahren wesentlich eine manuelle, dem Kunsthandwerk ähnelnde und durch bürokratische Kontrollen überwachte Arbeit war, in eine teilautomatisierte, methodenstrenge und verlässliche Ingenieurdisziplin verwandel[t]«. »Wir sind entschlossen, die Software-Produktion zu industrialisieren«, zitierte die *ZEIT* Hubert Tardieu, den Sprecher des ESF-Control Boards.<sup>81</sup>

Wenngleich dieser Versuch, Software durch standardisierte, computergestützte Werkzeuge auf der Basis eines formalisierten und anhand technischer wie ökonomischer Kennzahlen kontrollierten Prozesses – wie zuvor bereits die Hardware – in Massenproduktion zu erzeugen, letztlich an zu komplexen Produktionsprozessen und in hohem Maße anwenderbezogenen Produktlösungen scheiterte, spiegelte die Diskussion doch den Wandel der öffentlichen Wahrnehmung der IT-Berufe in Europa wider. Der Begriff der Fabrik, der die Reproduzierbarkeit, Planbarkeit, aber auch Effizienzsteigerung der Prozesse verbürgen sollte, setzte die Branche kaum zufällig zu einem Zeitpunkt unter Druck, als in der Hardware- und Softwareindustrie angesichts schrumpfenden Wachstums über Umstrukturierungen gesprochen und erste Streiks gefahren wurden. Einmal mehr hingen Kritik und Krise eng zusammen.

Die Sprachpolitik der Manager und Auftraggeber vermaß das Feld der IT-Berufe in den neunziger Jahren neu. Dabei hatte sich vor allem im Bereich der Hardware-Produktion bereits eine schrittweise Industrialisierung und – mit dem Verschwinden der klassischen Hilfskräfte und Operatoren im Rechenzentrumsbetrieb – auch durchaus ein Strukturwandel innerhalb der Computerindustrie vollzogen. Die zyklisch wiederkehrenden Abgesänge auf die Branche erwiesen sich dennoch als leere Prophezeiungen. Schon ab der Mitte der neunziger Jahre boomte die

80 Vgl. Herbert Weber: *The Software Factory Challenge*, Amsterdam 1997, S. 3-5.

81 »Eine europäische Software-Fabrik«, in: *Die ZEIT* 50 (1990), S. 74. Vgl. Georg Herzwurm/Werner Mellis/Klaus Schmolling: *Software-Factory. Ein Statusbericht*, in: *HMD Praxis Wirtschaftsinformatik* 180 (1994), S. 1-12.

Branche wieder und es setzte sich eine Flexibilitätssemantik durch, die dazu angetan war, über den Verlust langfristiger Sicherheiten und Orientierungen hinwegzutäuschen.<sup>82</sup>

Die Kinder der digitalen Revolution eigneten sich die US-amerikanische *Startup*-Kultur und deren Mythen an.<sup>83</sup> An der Millenniumschwelle bestimmte das Kreativitätsdispositiv endgültig die Rhetorik der neuen »Denkfabriken«. Dahinter verbarg sich in erster Linie das Credo der Flexibilisierung. Avantgardistisch verkörperte der »IT-Künstler« das Menschenbild der neuen Ökonomie: den »technokratischen Brückenschlag« zwischen den Utopien der »68er Generation« und den Zielen eines »neu-liberalen Rationalisierungsmodells«.<sup>84</sup> Im »Diktat des Komparativs« gingen die Ängste vor einer neuerlichen Prekarisierung unter. Der IT-Spezialist wurde zum Fixstern des »unternehmerischen Selbst«.<sup>85</sup> Als Wissensarbeiter verkörperte er das Mantra der Selbstoptimierung: »Stay hungry, stay foolish.« Die Datenverarbeiter der ersten Stunde sahen derweil eine neue Revolution heranbrechen. Diese Revolution aber zitierte bereits den Wahlspruch einer neuen Generation. Mit dem Hype der Dotcom-Jahre übernahmen die »digital natives« das Zepher.

82 Vgl. Sven Opatz: Der flexible Mensch, in: Stephan Moebius/Markus Schroer (Hg.): *Diven, Hacker, Spekulanten. Sozialfiguren der Gegenwart*, Berlin 2010, S. 132-147, hier S. 143 f.

83 Die revolutionär-utopische Rhetorik der Pioniere der US-amerikanischen Westküste gründete auf dem Versprechen eines universalen, egalitären Zugangs zur Community der Computernutzer. Vgl. Michael Friedewald: Computer Power to the People! Die Versprechungen der Computer-Revolution, 1968-1973, in: *kommunikation@gesellschaft* 8,9 (2007), S. 1-18. In der Bundesrepublik war überdies bereits zu Beginn der 1970er Jahre das Vorbild des Silicon Valley prägend geworden. Vgl. dazu allg. Alexander Gall: Von »IBM« zu »Silicon Valley«. Leitbilder der Forschungspolitik zur Mikroelektronik in den siebziger und achtziger Jahren, in: Gerhard A. Ritter/Margit Szöllösi-Janze/Hartmut Trischler (Hg.): *Antworten auf die amerikanische Herausforderung. Forschung in der Bundesrepublik und der DDR in den »langen« siebziger Jahren*. Frankfurt a. M./New York 1999, S. 135-155.

84 Andreas Wirsching: Durchbruch des Fortschritts? Die Diskussion über die Computerisierung in der Bundesrepublik, in: Martin Sabrow (Hg.): *ZeitRäume. Potsdamer Almanach des Zentrums für Zeithistorische Forschung* 2009, Göttingen 2010, S. 207-218, hier S. 215.

85 Ulrich Bröckling: Jeder Mensch ein Künstler, jeder Mensch ein Unternehmer. Resonanzen zwischen künstlerischem und ökonomischem Feld, in: *Dramaturgie. Zeitschrift der dramaturgischen Gesellschaft* 1 (2014), S. 15-19; ders.: Diktat des Komparativs. Zur Anthropologie des unternehmerischen Selbst, in: ders./Eva Horn (Hg.): *Anthropologie der Arbeit*, Tübingen 2002, S. 157-173, hier insbes. S. 172 f. Vgl. Andreas Reckwitz: *Die Erfindung der Kreativität*, Frankfurt a. M. 2012. – Zum Strukturwandel der EDV-Branche aus diesem Geiste vgl. Alexandra Manske: *Prekarisierung auf hohem Niveau. Eine Feldstudie über Alleinunternehmer in der IT-Branche*, München 2007.

## *Schluss*

Der Weg der EDV-Spezialisten in die »digitale Gegenwart« verlief alles andere als geradlinig. Der Aufstieg der Branche war sowohl in der öffentlichen Zuschreibung als auch in der beruflichen Praxis durch verschiedene Brüche gekennzeichnet. Der Strukturwandel, der sich bereits zu Beginn der siebziger Jahre andeutete und ausgangs der achtziger Jahre offen zutage trat, zwang die Beschäftigten, sich rasch an radikal veränderte Arbeitsprozesse anzupassen und neues Fachwissen zu erwerben. Die gleichzeitige Standardisierung dieses Wissens besaß zwei Seiten: Zum einen eröffnete sie der Branche die Möglichkeit, ihre Kompetenzen sukzessive zu monopolisieren – wenngleich auch in der Bundesrepublik eine wachsende Zahl an »Freelancern« und »Quereinsteigern« aktiv war, die die Computerkultur in Europa und in den USA entscheidend prägen sollten. Zum anderen evozierte die Standardisierung aber auch die Drohkulisse einer Rationalisierung, die ihren sichtbaren Ausdruck in Stellenkürzungen und einer verstärkten Tendenz zur Flexibilisierung der »Computerarbeit« zu Beginn der neunziger Jahre fand. In Krisenzeiten solidarisierte sich das »Kollektiv der Individualisten«. Gegen das Zerrbild der zunehmenden Computerkritik, die beharrlich das Ende des goldenen Zeitalters beschwor, eröffnete die Ära des Internets der Branche letztlich aber nur wenig später bereits wieder neue Perspektiven.