

Zeitgeschichte der Informationsgesellschaft

Jürgen Danyel

1. Der Computer wird Geschichte

Um die Prägekraft zu visualisieren, die der Computer und die mit ihm verknüpften Informations- und Kommunikationstechnologien auf nahezu alle Lebensbereiche der modernen Gesellschaften ausüben, reichten dem britischen Regisseur Ridley Scott 60 Sekunden. In seinem inzwischen legendären Werbespot für die Firma Apple aus dem Jahr 1984 wird die Einführung des Macintosh nicht unter dem Wert einer Weltrevolution verkauft. Der Betrachter blickt auf eine Szenerie, die George Orwells düstere Zukunftsvision heraufbeschwört. Mechanisch gleichgeschaltete Gestalten lassen die Verkündungen des auf einem Großbildschirm erscheinenden „Big Brother“ über sich ergehen. Plötzlich läuft eine junge Frau in Sportkleidung verfolgt von der Gedankenpolizei durch den Raum und bereitet dem Spuk mit dem beherzten Wurf eines Vorschlaghammers ein Ende: „On January 24th, Apple Computer will introduce Macintosh. And you'll see why 1984 won't be like ,1984.“¹ Der offenbar auf den behäbigen und übermächtigen Konkurrenten IBM („The big blue“) gemünzte und durch seine Aufführung beim Superbowl geadelte Werbespot bündelt wie kein Zweiter alle mit der Computerisierung verbundenen Hoffnungen und Ängste. Eine Geschichte der Images und Mythen, die maßgeblich zur Durchsetzung des Computers in den modernen Gesellschaften beigetragen haben, wird auf dieses eindrucksvolle Dokument nicht verzichten können. Der 1984 präsentierte Mac mit der bahnbrechenden grafischen Benutzeroberfläche wie auch all die anderen, im Vergleich dazu oft sperrigen Geräte aus der Anfangszeit des Personal Computers sind schon längst zu historischen Artefakten geworden.² Der Prozess der Computerisierung und der Siegeszug des weltweiten Webs vollziehen sich bereits über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten. Kurz gesprochen: Sie haben inzwischen eine eigene Geschichte.

¹ Vgl. Laurence Raw, *The Ridley Scott Encyclopedia*, Lanham 2009, S. 21. Zur Entstehungsgeschichte des Werbespots siehe etwa Owen W. Linzmayer, *Apple streng vertraulich. Die Tops und Flops der Macintosh-Geschichte*, Zürich 2000, S. 109ff. Wie bei vielen anderen der inzwischen kaum noch zu überschauenden Publikationen zur Geschichte des Macintosh, der Firma Apple oder zur Biographie von Steve Jobs (Auswahl s.u., Anm. 7) mischen sich auch hier historische Fakten und Mythenbildung. Eine noch ausstehende quellengestützte Geschichte des Unternehmens Apple müsste sich an diesen Schichten der Legenden und Anekdoten abarbeiten.

² Zur Produkt- und Designgeschichte des Computers siehe Christian Wurster, *Der Computer. Eine illustrierte Geschichte*, Köln 2002.

Spätestens mit dem Aufkommen der Mikroelektronik Anfang der 1970er-Jahre sind der Computer und die mit ihm verbundenen Informations- und Kommunikationstechnologien zu entscheidenden Faktoren der Entwicklung in den modernen Industriegesellschaften geworden. Im Verlauf der 1980er-Jahre diffundierten Computer und neue Medien in nahezu alle Bereiche der Gesellschaft. Zugleich prägten die unterschiedlichen Modi der Aneignung dieser Technologien deren weitere Entwicklungsrichtung. Kaum ein Lebensbereich blieb von der digitalen Revolution unberührt – angefangen von der Arbeit über die Formen der sozialen Kommunikation, die politische Kultur, die Bildung, den Konsum und die Freizeit bis hinein in die individuellen Lebensstile. Dennoch hat die zeithistorische Forschung dem Themenfeld „Informationsgesellschaft“ bislang eher wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Das überrascht umso mehr, als die Disziplin Zeitgeschichte begonnen hat, sich intensiv mit den 1970er- und 1980er-Jahren als einer Zeit des Übergangs und des beschleunigten Wandels zu beschäftigen. Im Folgenden sollen daher mit Blick auf die wichtigsten Phasen und Zäsuren dieser Entwicklung mögliche Perspektiven einer Zeitgeschichte der Informationsgesellschaft diskutiert werden.

Der Begriff „Informationsgesellschaft“ wird dabei als eine Klammer benutzt für die verschiedenen, miteinander verwobenen technologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen. Von seinen historischen Ursprüngen her reflektierte dieser Begriff zunächst, dass die Verarbeitung von Informationen (elektronische Datenverarbeitung) und die damit verbundenen Kommunikationsprozesse im Zuge der so genannten Tertiarisierung der Wirtschaft eine wachsende Rolle in der Gesellschaft spielten, was zu neuen Anforderungen an Bildung und berufliche Qualifikation führte. In diesem Sinne war der Begriff eng an Konzepte gebunden, die das Aufkommen der Dienstleistungsgesellschaft als Indiz für einen grundlegenden Wandel moderner Industriegesellschaften untersucht haben.³ Inzwischen hat der Terminus eine deutliche Ausweitung erfahren und bezeichnet eine Gesellschaftsform, die in allen ihren Bereichen von Informations- und Kommunikationstechnologien durchdrungen ist.⁴ So ist der relativ offene Begriff „Informationsgesellschaft“ geeignet, eine historische Epoche zu beschreiben, die mit der Durchsetzung des Computers begonnen hat, mit dem Aufkommen des Internet in eine weitere Phase getreten ist und deren Entwicklungsrichtung gegenwärtig noch nicht ausgemacht werden kann.⁵

³ Ausführlicher dazu: Christiane Reinecke, Wissensgesellschaft und Informationsgesellschaft, Version: 1.0, in: Docupedia-Zeitgeschichte, 11.2.2010, online unter URL: <<http://docupedia.de/zg/Wissensgesellschaft>>. Zum Begriff „Informationsgesellschaft“ im Kontext der Debatte um die „postindustrielle Gesellschaft“ vgl. Armand Mattelart, *Kleine Geschichte der Informationsgesellschaft*, Berlin 2003, S. 71ff.

⁴ Siehe dazu Jochen Steinbicker, *Zur Theorie der Informationsgesellschaft. Ein Vergleich der Ansätze von Peter Drucker, Daniel Bell und Manuel Castells*, Wiesbaden 2011; ders., *Pfade in die Informationsgesellschaft. Eine historisch-komparative Analyse der Entwicklung zur Informationsgesellschaft in Europa*, Weilerswist 2011.

Der Begriff „Computerisierung“ wird allgemein für die in den 1950er-Jahren beginnende Einführung der elektronischen Datenverarbeitung verwendet, die seitdem verschiedene technologische Stufen durchlaufen hat. Im Folgenden wird er in einem engeren Sinne zur Kennzeichnung jener Phase in der Geschichte der Informationsgesellschaft benutzt, in der sich ab Mitte der 1970er-Jahre der Personal Computer als ein auf der Mikroelektronik basierender Techniktyp und die damit verbundenen Informations- und Kommunikationstechnologien in allen gesellschaftlichen Bereichen durchgesetzt haben. Obwohl sich einmal etablierte Medien meist erstaunlich dauerhaft gegenüber Innovationen behaupten können, ist offen, ob und wie lange der Computer in seiner seit dem Ende der 1970er-Jahre bekannten Form auch in Zukunft die für die Informationsgesellschaft prägende Technologie bleiben wird.

2. Der Siegeszug der Mikroelektronik oder die Geburt des Personal Computers aus dem Geist der Alternativkultur

Die industrielle Produktion und massenhafte Einführung von Mikrochips, ohne die der gesellschaftliche Siegeszug des Computers nicht denkbar gewesen wäre, begann Anfang der 1970er-Jahre mit Produktinnovationen der Firmen Intel und Texas Instruments. Sie ebneten den Weg für die Durchsetzung der neuen Mikroprozessor- und Computertechnologien durch fortschreitende Miniaturisierung und geringere Kosten der Endprodukte. Bis zu diesem Zeitpunkt dominierten die seit den 1950er-Jahren beim Militär, in wissenschaftlichen Einrichtungen, bei Behörden, Versicherungen und in der Industrie im Einsatz befindlichen teuren Großrechenanlagen und damit gänzlich andere Nutzungsszenarien. Die daraus resultierenden Fehldeutungen der künftigen technologischen Entwicklung etwa in den Führungsetagen des Branchenriesen IBM sind bekannt: Reale Chancen am Markt erwartete man viel zu lange lediglich für eine begrenzte Zahl von Großrechnern. Die Anfänge der neuen Informationstechnologien wie auch des Internet waren noch fest in die Logiken des Systemkonflikts und der militärischen Konkurrenz zwischen Ost und West eingebettet,⁶ sieht man einmal von der Tradition der Nutzung dieser Technologien für die Optimierung von Rechenprozessen in der Mathematik und den

⁵ Der häufig synonym und zeitlich synchron verwendete Begriff „Wissengesellschaft“ betont demgegenüber vor allem den neuen Stellenwert, den die Produktion und Distribution von Wissen seit den 1950er- und 1960er-Jahren als Produktivitäts- und Wachstumsfaktor erlangt hat. Er wäre heranzuziehen, wenn beschrieben werden soll, in welcher Weise sich die Verfügbarkeit und Ordnung gesellschaftlicher Wissensbestände durch die Verbreitung der Computertechnologie und des Internet verändert hat.

⁶ Vgl. z.B. Klaus Gestwa/Stefan Rodewald, Verflechtungsstudien. Naturwissenschaft und Technik im Kalten Krieg, in: *Osteuropa* 59 (2009) H. 10, S. 5-15.

Naturwissenschaften oder der Erhebung statistischer Massendaten ab. Umso mehr überrascht schließlich jene Durchschlagskraft, mit der der Computer und andere auf Mikroprozessoren basierende technische Innovationen aus dem Dunstkreis geheimer Regierungsprogramme und Militäranlagen wenig später in alle Bereiche der Gesellschaft diffundierten.



Der von Steve Wozniak und Steve Jobs als Bausatz entwickelte und im April 1976 erstmals vorgestellte Computer Apple I. Der Bausatz wurde ab Juli 1976 zu einem Preis von 666,66 Dollar verkauft. (<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Apple_I_Computer.jpg>, Foto von 2003; Lizenz: CC BY-SA 2.0)

Die Geburtsstunde des Personal Computers wird gern wie ein modernes Märchen kolportiert: Es war eine Revolution im Stillen, die 1976 in einer Garage im Silicon Valley ihren Ausgang nahm, wo die beiden College-Abbrecher und Nerds Steve Wozniak und Steve Jobs ihren auf dem „Altair“ basierenden Kistencomputer zusammenbauten und an einen lokalen Computerhändler verkauften.⁷ Als Startkapital habe damals der Erlös aus dem Verkauf eines ge-

⁷ Zur Geschichte der Firma Apple siehe etwa Andy Hertzfeld, *Revolution in the Valley. The Insanely Great Story of How the Mac Was Made*, Sebastopol 2005; Jeffrey S. Young/William L. Simon, *iCon. Steve Jobs, the Greatest Second Act in the History of Business*, Hoboken 2005; Joachim Garz, *Die Apple-Story. Aufstieg, Niedergang und „Wieder-Auferstehung“ des Unternehmens rund um Steve Jobs*, Kilchberg 2005; Steve Wozniak/Gina Smith, *iWoz. Wie ich den Personal Computer erfand und Apple mitbegründete*, München 2008; Michael Moritz, *Return to the Little Kingdom. Steve Jobs, the Creation of Apple, and How it Changed the World*, New York 2009; Walter Isaacson, *Steve Jobs. Die autorisierte Biografie des Apple-Gründers*, München 2011. Zum Kult um die Marke siehe Leander Kahney, *The Cult of the Mac*, San Francisco 2004.

brauchten VW-Busses und eines Taschenrechners gereicht. Nicht viel anders klingt die Gründungsgeschichte von Microsoft, mit der sich die Entwicklung und Herstellung von Software für die neuen Endgeräte als ein eigener Wirtschaftszweig zu etablieren begann. Auch hier waren es mit Bill Gates und Paul Allen zwei kreative Aussteiger, die, nachdem sie ihr Harvard-Studium abgebrochen hatten, die Software BASIC zu einem Betriebssystem für die neuen Mikrocomputer umschrieben. Beflügelt von ihrer eigenen Idee gründeten sie schließlich den späteren Softwaregiganten Microsoft.⁸ Ihren Namen erhielt die neue Rechnergeneration bekanntlich von IBM, als die Firma auf den Zug der Entwicklung aufsprang, den Gerätetyp standardisierte und unter dem Namen „Personal Computer“ massenhaft vermarktete.

Interessant an diesen Weihnachtsgeschichten der digitalen Moderne ist, dass sie jenseits der mit ihnen verbundenen Legendenbildungen darauf verweisen, wie schnell sich die neuen Technologien in ganz unterschiedlichen Bereichen und Milieus der Gesellschaft verankern konnten. Durch den beliebten Hinweis auf die Computer-Hippies, Nerds und Hacker der kalifornischen Gründerzeit gerät in den Blick, dass die Durchsetzung, Verbreitung und Akzeptanz dieser Technologien in jeweils spezifischen sozialen und kulturellen Modi erfolgt. Nur so kann der rasante Prozess der Computerisierung aller Lebensbereiche erklärt werden. Dieses Phänomen bedarf neben einer technikgeschichtlichen oder soziologischen Deutung auch einer historiographischen Betrachtung, denn all dies erfolgte nicht voraussetzungslos. Die Dynamik, mit der sich die neuen Technologien entwickeln, wurde und wird von ganz unterschiedlichen Akteuren erzeugt. Neben dem Militär, der High-Tech-Industrie oder staatlichen Förderprogrammen zur Einführung der elektronischen Datenverarbeitung sind es immer wieder Sub- und Gegenkulturen, die sich der Mikroelektronik und des Computers bemächtigen, sie für ihre Ziele nutzen, technisch weiterentwickeln und neue Anwendungsfelder generieren.

Diese unterschiedlichen Welten begegnen sich in der Zeitgeschichte der Informationsgesellschaft in teilweise überraschenden Konstellationen. Da sind zum einen jene symbiotischen Beziehungen zwischen großen Technologiekonzernen und kreativen Außenseitern, die sich mal gegenseitig die Bälle zuspielen und ein anderes Mal auch gern wieder wegnehmen.⁹ Die Aufstiegs- und Niedergangsgeschichten zwischen diesen beiden Polen könnten etwa mit

⁸ Siehe Paul Allen, *Idea Man. A Memoir By the Cofounder of Microsoft*, New York 2011; Bill Gates, *Der Weg nach vorn. Die Zukunft der Informationsgesellschaft*, Hamburg 1995. Die biographische und unternehmensgeschichtliche Literatur zu Bill Gates und Microsoft ist kaum noch zu überschauen. Es handelt sich auch hier überwiegend um journalistische Arbeiten. Siehe exemplarisch Jim Wallace/James Erickson, *Hard Drive. Bill Gates and the Making of the Microsoft Empire*, New York 1992. Eine solide historiographische Untersuchung des Unternehmens fehlt bislang.

⁹ Ein besonders ergiebiges Feld für die Untersuchung solcher symbiotischer Beziehungen wäre die Mitte der 1990er-Jahre einsetzende Phase der so genannten Dotcom-Blase mit ihrer Flut an Startup-Gründungen, Börsenspekulationen und Unternehmensaufkäufen.

Blick auf die Computer- und Softwareindustrie den Stoff für zahllose unternehmensgeschichtliche Abhandlungen liefern. Mit ihnen ließen sich die zeitgenössischen medialen Beobachtungen des Wandels in der IT-Branche sowie auch die Wortmeldungen der beteiligten Akteure historisieren.



Szene aus dem Spielfilm „23 – Nichts ist so wie es scheint“, 1998
(Regie: Hans-Christian Schmid; siehe Anm. 11)
(Mit freundlicher Genehmigung der Claussen+Wöbke+Putz Filmproduktion GmbH)

Nicht weniger eindrucksvoll sind die vielen Husarenstücke, mit denen es den Outlaws der Computerszene immer wieder gelang und gelingt, die politischen, kommerziellen und militärischen Logiken der Computerisierung zu durchbrechen oder ad absurdum zu führen. Der Computerexperte und spätere Internetskeptiker Clifford Stoll hat mit seinem autobiographisch angelegten Report „Das Kuckucksei“ eine der spannendsten Geschichten dieses subversiven Gebrauchs von Computern und Modems in den 1980er-Jahren erzählt.¹⁰ Es ist die auf Tatsachen basierende Geschichte des deutschen Hackers Markus Heck (alias „Urmel“) aus Hannover, der es mehrfach schaffte, in die Computernetze des Pentagon einzudringen.¹¹ Die von Stoll beschriebene, einige Jahre später auch filmisch inszenierte Fahndung nach den Eindringlingen lässt sich im Subtext als eine Geschichte der Etablierung des Datenschutzes und der zunehmenden Überwachung digitaler Netzwerke lesen.

¹⁰ Clifford Stoll, *Das Kuckucksei*, Frankfurt a.M. 1991.

3. Die Computerisierung von Produktion und Arbeit

Fast zur gleichen Zeit, als die PCs das Laufen oder besser gesagt Rechnen lernten, also spätestens seit Mitte der 1970er-Jahre, wurden die industrielle Produktion und der Dienstleistungssektor in den westlichen Industrieländern durch den massenhaften Einsatz der immer leistungsfähigeren und fast überall einsetzbaren Chips revolutioniert. Immer häufiger redeten zeitgenössische Beobachter von einer „dritten industriellen Revolution“ und verbanden dies mit Lobgesängen auf die „kolossalen Winzlinge“.¹² Der Wandel vollzog sich in einer Art Domino-Effekt: Zu den ersten Branchen, die den kalten Wind der Rationalisierung und Umstrukturierung zu spüren bekamen, gehörte die Uhrenindustrie, deren traditionsreiche Standorte in Deutschland und in der Schweiz durch den Import quartzgesteuerter Digitaluhren aus Fernost besonders hart getroffen wurden. Ein ähnliches Schicksal erlitten die Hersteller von Registrierkassen, etwa in Gestalt der Bielefelder Anker-Werke oder des multinationalen US-Konzerns NCR Corporation, die die Entwicklung schlicht verschlafen hatten. Besonders rasant wurde auch die gesamte Druckindustrie einem technologischen Wandel unterworfen, bei dem die ehemals mächtige Berufsgruppe der Setzer durch die Textverarbeitung und den Computersatz überflüssig wurde. Die ersten großen Protestaktionen und Arbeitsniederlegungen im Zusammenhang mit der Computerisierung fanden in Zeitungsverlagen und großen Druckereibetrieben statt. Ebenso raumgreifend veränderte der Einsatz von Mikroelektronik die gesamte metallverarbeitende Industrie und dort besonders die Autoherstellung, wo die CNC-Maschinen (Computerized Numerical Control) und Industrieroboter – bei Volkswagen anfänglich noch liebevoll „Robbys“ genannt – ganze Produktionsabläufe automatisierten und die bisherigen Arbeitskräfte verdrängten. Die Aufzählung ließe sich beliebig fortführen – von der gesamten Büroarbeit und der öffentlichen Verwaltung bis hin zum Banken- und Versicherungssektor.¹³

Die Computerisierung der Gesellschaft begann als „Mikroelektronisierung“ der industriellen Produktion und bewirkte einen grundlegenden Wandel der Arbeitswelt. „Wegrationalisiert“ lautete das neue Schlagwort des Jahrzehnts. Die spätestens seit 1973 mit der ersten Ölkrise einsetzenden Erschütterungen

¹¹ Markus Heck gehörte zu einer Gruppe von Hackern um Karl Koch (alias „Hagbard Celine“), die durch diesen so genannten KGB-Hack bekannt wurden. Die Gruppe hatte die Idee, die beim Eindringen in die geheimen amerikanischen Computernetze gewonnenen Informationen an den sowjetischen Geheimdienst KGB zu verkaufen. Siehe Thomas Ammann u.a., *Hacker für Moskau. Deutsche Computer-Spione im Dienst des KGB*, Reinbek bei Hamburg 1989; Katie Hafner/John Markoff, *Cyberpunk. Outlaws and Hackers on the Computer Frontier*, New York 1995; Hans-Christian Schmid/Michael Gutmann, 23. *Die Geschichte des Hackers Karl Koch*, München 1999.

¹² Vgl. u.a. Dieter Balkhausen, *Die dritte industrielle Revolution. Wie die Mikroelektronik unser Leben verändert*, Düsseldorf 1978, S. 11.

¹³ Siehe dazu den Beitrag von Annette Schuhmann in diesem Heft.

der Wirtschaft in den USA und in Westeuropa sowie die Rationalisierungseffekte des flächendeckenden Einsatzes der Mikroelektronik und Computertechnik überlagerten sich in der gesellschaftlichen Wahrnehmung zu einer neuen Bedrohung. Sie drückte der öffentlichen Diskussion über die Computerrevolution ihren unverwechselbaren Stempel auf. Die Medien lieferten für die anhaltenden Debatten über die wachsende Macht der Computer die wirkmächtigen Bilder und Schlagzeilen; so fungierten sie als Verstärker für die mit der Einführung dieser Technologien verbundenen Ängste und Gefahren. Weitgehend unbemerkt und geräuschlos zogen Mikrochips demgegenüber in viele Bereiche des Alltags ein, von den Haushaltsgeräten über die Stereoanlagen bis hin zu den Automobilen.

Die ersten Akte der Zeitgeschichte der Informationsgesellschaft spielten vor dem Hintergrund einer wachsenden gesellschaftlichen Krisensituation. Es gehört zu den erklärungsbedürftigen Paradoxien, dass dieser Umstand den Vormarsch des Computers und der mit ihm verbundenen Kommunikationstechnologien keineswegs behindert, sondern eher befördert hat. Es ist noch einmal zu betonen, dass sich der Prozess der Computerisierung eben nicht nur in der industriellen Produktion, der Verwaltung oder dem Bankwesen vollzogen hat, sondern zeitgleich bzw. nur leicht zeitversetzt in vielen anderen gesellschaftlichen Bereichen – mit jeweils spezifischen Effekten und Akzeptanzbedingungen. Hinzu kommt, dass im Zuge der Computerisierung bald auch neue Wirtschaftszweige wie die Softwareindustrie¹⁴ und mit ihnen zugleich neue Arbeitsplätze entstanden.¹⁵

4. Neue Medien, neue Ängste und gegenkulturelle Aneignungen

Ende der 1970er-Jahre begannen eine grundlegende Umwälzung und ein in dieser Form vorher nicht gekannter Ausbau der Telekommunikationsinfrastruktur, ohne den die rasche Etablierung des Internet seit den 1990er-Jahren nicht denkbar gewesen wäre. Der erste Schritt dieser Entwicklung war der Bildschirmtext (BTX), der in der Bundesrepublik 1977 auf der Internationalen Funkausstellung in Berlin vorgestellt und nach ersten Feldversuchen ab 1983 flächendeckend eingeführt wurde. Auch wenn der neue Dienst hinsichtlich der

¹⁴ Siehe dazu für Deutschland Timo Leimbach, *Die Softwarebranche in Deutschland. Entwicklung eines Innovationssystems zwischen Forschung, Markt, Anwendung und Politik 1950 bis heute*, Stuttgart 2011.

¹⁵ Ob es in den staatssozialistischen Gesellschaften im Zuge der Einführung der Mikroelektronik vergleichbare Effekte gegeben hat und wie die dortigen staatlichen Institutionen der Berufslenkung und Arbeitsvermittlung damit umgegangen sind, bedarf noch der genaueren Untersuchung.

Nutzerzahlen vor allem bei den Privatanschlüssen hinter den euphorischen Erwartungen zurückblieb, war er durch die Zusammenführung unterschiedlicher Medien bahnbrechend. Er kombinierte die Kommunikation über das Telefonnetz mit der Bildschirmausgabe des Computers bzw. Fernsehers, war interaktiv angelegt und machte eine Fülle von Informationen zugänglich. Mit der in diesem Zusammenhang weiterentwickelten Modemtechnik wurde die Möglichkeit geschaffen, unterschiedliche Endgeräte (BTX-Terminals oder das um einen BTX-Decoder erweiterte Fernsehgerät) mit den Telekommunikationsnetzen zu verbinden.

Die Eintrittspreise für die neue Kommunikationswelt waren noch relativ hoch: Ein Decoder schlug mit 500 bis 800 DM zu Buche; die Bundespost verlangte für die Bereitstellung des Anschlusses samt Modem knapp über 50 DM und eine monatliche Gebühr von 8 DM. Hinzu kamen die laufenden Kosten für die Nutzung des Informationsdienstes.¹⁶ In einem Werbespot der Bundespost aus dem Jahr 1986 wurde der neue Dienst vollmundig gepriesen mit dem Slogan „Jeder kann teilnehmen“. Der Spot zeigte einen auf der Erde gelandeten Alien, der fasziniert an einem BTX-Terminal die schier grenzenlosen Möglichkeiten des neuen Mediums ausprobiert: Nachrichten lesen, Urlaub planen, Bankgeschäfte erledigen, beim Versandhandel einkaufen, Software beschaffen, einen Club oder Verein präsentieren und direkt mit anderen am Bildschirm kommunizieren. Derart bekehrt landet der außerirdische Gast mit den grünen Fühlern folgerichtig im lokalen Telefonladen, um sich gleich nach einem BTX-faszinierten jungen Pärchen von der jugendlich flotten Kundenberaterin einen Anschluss zu besorgen.

Immerhin konnte sich der Dienst bis zum Jahrtausendwechsel halten, also nahezu zwei Jahrzehnte. Mit seiner Multimedialität nahm er in gewisser Hinsicht das Internet vorweg. Auch wenn ihn überwiegend Firmen, Behörden und Institutionen nutzten, zielte er im Ansatz auch auf eine private Nutzung und scheiterte dort – wie das erfolgreichere französische Beispiel „Minitel“ zeigt – in erster Linie am Geschäftsgebaren des Monopolisten Bundespost. Der Dienst wurde trotz dieser Anfangsschwierigkeiten zu einem wichtigen Schritt für die Diffusion der computer- und netzwerkgestützten Kommunikationsformen in den gesellschaftlichen Alltag. Auf lange Sicht wirkten Bildschirmtext und der ungefähr zeitgleich eingeführte Videotext wie auch das Kabelfernsehen als Motoren für den Ausbau moderner Netzwerk- und Telekommunikationsstrukturen. Zugleich entstanden neue Dienstleister, die Daten und Inhalte für die neuen Medien bereitstellten.

Wurde der Computer am Büroarbeitsplatz oder in der industriellen Produktion anfangs trotz seiner Vorzüge eher als Bedrohung wahrgenommen

¹⁶ Siehe Stefan M. Gergely, *Mikroelektronik. Computer, Roboter und Neue Medien erobern die Welt*, München 1983, S. 145ff.

bzw. mit Skepsis begleitet, riefen seine neuen medialen und kommunikativen Möglichkeiten dort, wo sie allmählich im Alltag konkret erfahrbar wurden, eher positive Reaktionen hervor. Damit unterscheiden sich die Einführung des Computers und der Informationstechnologie sowie die mit diesem Prozess verbundenen Debatten von anderen in den 1970er- und 1980er-Jahren diskutierten neuen Technologien. Deutlich wird dies bezogen auf die Bundesrepublik etwa im Vergleich zur Kernenergie, wo sich in der breiten Öffentlichkeit und auch in weiten Teilen der Politik eine eher skeptische, nach den Reaktorunfällen von Harrisburg 1979 und Tschernobyl 1986 gar ablehnende Haltung zu dieser Technologie artikulierte.¹⁷

Auf dem Feld der Computerisierung blieben solche Katastrophenszenarien, wie sie etwa der Film „War Games“ von 1983 vorführte,¹⁸ der künstlerischen Phantasie vorbehalten. Andererseits nahm dieser Klassiker der Computerfilme mit seinem spannungsgeladenen Plot durchaus Bezug auf reale Gefährdungen im Kontext des Rüstungswettlaufs der Supermächte während der Reagan-Ära und auf entsprechende Ängste in der Bevölkerung. Bekannt geworden ist in diesem Zusammenhang vor allem ein Zwischenfall, der im September 1983 durch einen Fehler im System der sowjetischen Luftraumüberwachung ausgelöst worden war. Deren Computer hatten irrtümlich einen amerikanischen Angriff mit Atomraketen gemeldet. Nur der Besonnenheit des auf der Basis bei Moskau diensthabenden Offiziers Stanislaw J. Petrow war es zu verdanken, dass es nicht zu einem sowjetischen Gegenschlag und damit zu einem neuen Weltkrieg kam. Das sowjetische Satellitenüberwachungssystem hatte, wie sich später herausstellte, Sonnenreflektionen für den Start amerikanischer Interkontinentalraketen gehalten.¹⁹ In „War Games“ wird ein solcher weltweiter Atomkrieg beinahe durch einen computerbegeisterten amerikanischen Teenager ausgelöst, der sich auf der Suche nach neuen Spielen zufällig in das amerikanische Kontrollsystem für den Abschuss der Nuklearwaffen einwählt und dort die Simulation eines Ernstfalls – sprich sowjetischen Angriffs – startet. Die Katastrophe wird buchstäblich in letzter Sekunde verhindert, als der jugendliche Hacker gemeinsam mit dem Entwickler des „War Operation Plan Response“ den Computer bei einer Runde Tic Tac Toe zur Vernunft bringt. Das System erkennt, dass keine seiner Strategien für den nuklearen Ernstfall letztlich zum Erfolg führt.

¹⁷ Vgl. etwa Thomas Raithel, Neue Technologien: Produktionsprozesse und Diskurse, in: ders./Andreas Rödter/Andreas Wirsching (Hg.), *Auf dem Weg in eine neue Moderne? Die Bundesrepublik Deutschland in den siebziger und achtziger Jahren*, München 2009, S. 31-44.

¹⁸ War Games, USA, 113 Minuten, Regie: John Badham, Erstaufführung 7.10.1983.

¹⁹ Siehe u.a. David Hoffman, Shattered Shield. ‚I Had A Funny Feeling in My Gut‘, in: *Washington Post*, 10.2.1999, S. A19; Henning Sietz, Petrows Entscheidung. Wie ein Oberstleutnant der sowjetischen Armee vor 25 Jahren den Untergang der Welt verhinderte und dafür zum Dank tausend Dollar erhielt, in: *ZEIT*, 18.9.2008.

Der Film intoniert ein anhaltendes und keineswegs völlig neues Grundmotiv der zeitgenössischen Debatten über Computer und künstliche Intelligenz, bei dem die Verselbstständigung der Technik gegenüber dem Menschen in immer neuen Variationen als ein Bedrohungsszenario inszeniert wird. Aber auch in diesem Beispiel einer medial extrem zugespitzten Gefährdung scheint wiederum jene bereits beschriebene Ambivalenz hinsichtlich der Beurteilung des Computers auf. Letztlich gelingt es den beiden Cracks, die Technik zu bändigen, ja sogar das Computersystem selbst reagiert zu guter Letzt vernünftig. Bemerkenswert ist auch, dass die im Zuge der Computerisierung auftauchende Sozialfigur des Hackers bzw. Crackers²⁰ in Literatur, Film und sonstigen Medien meist mit einem positiven Image versehen wird. Sie erscheint als ein subversives Korrektiv für die mit den neuen Technologien verbundenen Allmachts- und Kontrollphantasien von Technokraten, Politikern und Militärs. Die durch die Medien im Nachhinein aufgewerteten Husarenstücke der Eindringlinge in geschlossene Computernetze reduzierten die Ängste hinsichtlich einer unkontrollierten Verselbstständigung oder eines Missbrauchs dieser Systeme. So paradox es zunächst klingen mag: Indem die Hacker die Schwächen und Sicherheitsmängel von Netzwerken bloßlegten und die Gefahren des Missbrauchs von Computern und riesigen Datenansammlungen öffentlich machten, schufen sie indirekt Vertrauen gegenüber der Informationstechnologie und förderten deren Akzeptanz. Wenn man bereits mit einem veralteten Kleinrechner, einem Modem und etwas Programmiererfahrung die Hürden der großen Firmen-, Militär- und Geheimdienstnetze überwinden konnte, blieb der Computer gewissermaßen in menschlicher Reichweite.

5. Computer in der Konsumgesellschaft und in den Bildungsdebatten der 1980er-Jahre

Die Ära der Heimcomputer und Computerspiele wird zu Recht in den Rang eines kulturellen Umbruchs erhoben.²¹ Die Computer begannen in der ersten Hälfte der 1980er-Jahre die Privathaushalte und dort vor allem die Kinderzimmer zu erobern. Mit dem von der Firma Commodore entwickelten C 64 löste ab 1982 eine neue Generation von Heimcomputern die bis dahin den Markt beherrschenden Spielekonsolen und Spielhallenautomaten ab. Die neuen Geräte punktetten mit drei entscheidenden Vorteilen: Auf ihnen konnte man eine unbegrenzte Zahl von Spielen laufen lassen, sie boten eine ganze Reihe von

²⁰ Vgl. Christiane Funken, Hacker, in: Stephan Moebius/Markus Schroer (Hg.), *Diven, Hacker, Spekulanten*, Frankfurt a.M. 2010, S. 190-205; Douglas Thomas, *Hacker Culture*, Minneapolis 2002. Siehe auch den Beitrag von Patryk Wasiak in diesem Heft.

²¹ Vgl. Werner Faulstich, Die Anfänge einer neuen Kulturperiode: Der Computer und die digitalen Medien, in: ders. (Hg.), *Die Kultur der 80er Jahre*, Paderborn 2005, S. 231-245, hier S. 231f.

Ausbau- und Erweiterungsmöglichkeiten, und sie konnten außer für das Spielen noch für viele weitere Zwecke eingesetzt werden – vom Programmieren über die Textverarbeitung bis hin zum Lernen oder Musikmachen. Die seit 1978 erscheinende Computerzeitschrift „Chip“ nannte den im „Brotkasten-design“ daherkommenden und für ca. 1.400 DM erhältlichen C 64 im Jahr 1983 einen „ganz starken Typen“ und attestierte ihm hohe Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit.²² Hersteller, Kaufhäuser und Elektronikmärkte reagierten mit immer neuen Angeboten auf die Entwicklung. Die Kommerzialisierung des Computers wurde so zu einem wichtigen Hebel seiner gesellschaftlichen Durchsetzung. Allein von dem bis 1994 produzierten und inzwischen zur Legende gewordenen C 64 wurden weltweit schätzungsweise 17 Millionen Exemplare verkauft.²³ Weitere Modelle wie der ebenfalls von Commodore stammende Amiga oder die Geräte von Atari waren ähnlich erfolgreich und erlangten ebenfalls Kultstatus.



Schöne neue Computerwelt – Werbeanzeige der Firma Commodore für den Heimcomputer C 64: „Commodore allows a fantastic array of ready-to-use software for literally hundreds of applications. And we’re developing new and innovative software every day. Here is just a sampling of the many outstanding programs now available for your Commodore Computer.“

(<http://www.wired.com/gaming/hardware/multimedia/2007/12/gallery_commodore_64?slide=2&slideView=2>)

²² Ein ganz starker Typ, in: *Chip* Nr. 6/1983, S. 48.

²³ Zu den unterschiedlichen Schätzungen der Absatzzahlen für den C 64 siehe <<http://www.pagetable.com/?p=547>>.

Mit dem Boom der Computershops, eigenen Ratgebersendungen im Fernsehen und speziellen Zeitschriften waren Computer plötzlich auch im Alltag omnipräsent. Titelstories der Medien über die Invasion der Computer in die privaten Haushalte befeuerten den allgemeinen Hype. Die Videospiele seien die „Einstiegsdroge“ der Kinder und Jugendlichen in die Computerwelt, und die Industrie habe sich „voll auf diese Zielgruppe eingeschossen“, schrieb der „Spiegel“ 1983.²⁴ Öffentliche Debatten über den neuen Trend und seine Gefahren ließen nicht lange auf sich warten. Sie spiegelten die in der Gesellschaft vorhandenen divergierenden Erfahrungswelten im Umgang mit Computern, und ihre Frontlinien verliefen meist entlang der Generationen. Während positive Erfahrungen mit der neuen digitalen Welt nunmehr bei Kindern und Jugendlichen zu einem festen Bestandteil ihrer Sozialisation wurden, blieb die Elterngeneration, die den Computer vor allem als Bedrohung für ihren Arbeitsplatz kennenlernte und von den Horrorszenarien der elektronischen Überwachungsmöglichkeiten beunruhigt war, zunächst eher skeptisch.

Ungeachtet dieser Stimmungsschwankungen zwischen Euphorie und Angst war der Damm jedoch längst gebrochen. Wie weit die Durchsetzung der Computer und der elektronischen Datenverarbeitung in den modernen Industriegesellschaften Anfang der 1980er-Jahre bereits fortgeschritten war, lässt sich daran erkennen, dass es kaum noch einen Bereich der Gesellschaft gab, in dem nicht heftig und mit großer medialer Aufmerksamkeit über die Folgen dieser Entwicklung diskutiert wurde. Während Eltern, Pädagogen, Psychologen und Politiker noch über die von den Computerspielen ausgehenden Gefahren für Kinder und Jugendliche stritten, sammelten die Schulen gleichzeitig erste Erfahrungen mit dem Einsatz des Computers im Unterricht. In der Bundesrepublik wurde bereits Mitte der 1980er-Jahre über die Einführung eines obligatorischen Informatikunterrichts debattiert. Begleitet war dies von Bildern der an vielen Schulen neu eingerichteten Computerräume. Hinzu kamen Meldungen über computerbegeisterte Wunderkinder, die spielerisch Programmiercodes in die noch klobigen Maschinen eintippten.²⁵ Plötzlich wollte niemand diesen Zug der Zeit verpassen, und es verbreitete sich fast schon eine Art Torschlusspanik in den Kultusministerien und unter den Pädagogen. Das Thema lieferte den Stoff für eine allgemeine Bildungsdebatte, von der ein zusätzlicher Handlungsdruck ausging.²⁶ Euphorische Befürworter eines digital gestützten Unterrichts erhoben den Umgang mit dem Computer in den Rang einer unverzichtbaren Kulturtechnik, die Kinder und Jugendliche ebenso erlernen müssten wie das Lesen, Schreiben und Rechnen. Die Bundesministerien für Bildung unter Dorothee Wilms und für Forschung unter Heinz Riesenhuber starteten 1984

²⁴ „Computer – das ist wie eine Sucht“, in: *Spiegel*, 12.12.1983, S. 172-183, hier S. 177.

²⁵ Vgl. Alarm in den Schulen: Die Computer kommen, in: *Spiegel*, 19.11.1984, S. 97-129.

²⁶ Siehe dazu Klaus Haefner, *Die neue Bildungskrise. Lernen im Computerzeitalter*, Reinbek bei Hamburg 1985.

eine großangelegte Aktion „Computer und Bildung“, mit der Unternehmen, Verbände und Forschungseinrichtungen dazu aufgefordert wurden, die Computerisierung der Schulen zu fördern.²⁷ Unter den Herstellern entbrannte ein regelrechter Wettstreit, da sie sich von den publicityträchtigen Technikspenden den Zugang zu einem wichtigen neuen Absatzmarkt versprachen.

In diesem Kontext der Veränderungen im Bildungsbereich ist auch die Entstehung und Durchsetzung des Fachs Informatik an den Universitäten zu nennen, die in den USA bereits in den 1960er-Jahren begann und in der Bundesrepublik während der 1970er-Jahre im Rahmen von Förderprogrammen des Bundesforschungsministeriums erfolgte. Anfang der 1980er-Jahre war diese Aufbauphase weitgehend abgeschlossen.²⁸

6. Big Brother oder wem gehören die elektronischen Daten?

Über die Auswirkungen der Computerisierung und der elektronischen Datenverarbeitung wurde Mitte der 1980er-Jahre auch auf einem ganz anderen Schauplatz debattiert. Dort dominierten eher bedrohliche Szenarien und wurden begründete Ängste artikuliert. In den westdeutschen Kinos startete im April 1983 der Film „Alles unter Kontrolle. Notizen auf dem Weg in den Überwachungsstaat“. Die Filmemacher Niels Bolbrinker, Klaus Dzuck und Barbara Etz breiteten darin in einer Mischung aus Dokumentation und gespielten Szenen ein schockierendes Panorama der vom Bundeskriminalamt (BKA), der Polizei und staatlichen Behörden praktizierten Methoden der elektronischen Überwachung der Bürger und der Sammlung personenbezogener Daten aus. Im Vorfeld des Filmstarts hatten bereits die Enthüllungen des ehemaligen BKA-Ingenieurs Bernd Rainer Schmidt in der Presse und im Fernsehen für Furore gesorgt. Schmidt legte die von ihm entwickelten, vom BKA an gefährdeten Objekten und öffentlichen Brennpunkten eingesetzten Methoden der computergestützten Videoüberwachung offen. Der Film traf einen Nerv der Zeit, indem er ein wachsendes Unbehagen vieler Menschen aufgriff. Im Kontext des bevorstehenden Orwell-Jahrs 1984 geriet in den Blick der Öffentlichkeit, in welchem Ausmaß Polizei, Behörden und Unternehmen Daten über Einzelpersonen und Gruppen sammelten und für ihre Zwecke auswerteten. Hinzu kamen die technisch immer ausgefeilteren Methoden der Videoüberwachung, die die Polizei bei Demonstrationen etwa gegen Atomkraftgegner einsetzte. Die Richtung vor-

²⁷ Vgl. Heinz Riesenhuber, Computer und Bildung, in: *Wissenschaft und Erziehung* 36 (1984) H. 5, S. 153ff.

²⁸ Vgl. Wolfgang Coy, Was ist Informatik? Zur Entstehung des Faches an den deutschen Universitäten, in: Hans-Dieter Hellige (Hg.), *Geschichten der Informatik. Visionen, Paradigmen, Leitmotive*, Berlin 2004, S. 473-498.

gegeben hatte hier die von BKA-Chef Horst Herold bei der Suche nach den Terroristen der Rote Armee Fraktion entwickelte Methode der Rasterfahndung.²⁹



„Spiegel“-Titel vom 28.3. und 8.8.1983

Zur Projektionsfläche für das sich in der bundesdeutschen Gesellschaft ausbreitende Misstrauen gegenüber dem wachsenden Hunger des Staats nach Daten über seine Bürger wurde die für April 1983 anberaumte Volkszählung. Innerhalb der Friedens- und Umweltbewegung sowie ausgehend von Bürgerinitiativen gegen Großprojekte wie den Bau der Startbahn West des Flughafens Frankfurt am Main formierte sich schnell eine breite Bewegung zum Boykott der Volkszählung. Die besondere Sensibilisierung dieser alternativen Gruppen und kritischen Bürger gegenüber dem Missbrauch elektronisch gespeicherter Daten und neuer Überwachungsmethoden lag auf der Hand. Sie waren die

²⁹ Siehe dazu ausführlicher Achim Saupe, Von „Ruhe und Ordnung“ zur „inneren Sicherheit“. Eine Historisierung gesellschaftlicher Dispositive, in: *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History* 7 (2010), S. 170-187; Stephan Scheiper, *Innere Sicherheit. Politische Anti-Terror-Konzepte in der Bundesrepublik Deutschland während der 1970er Jahre*, Paderborn 2010; Lea Hartung, *Kommissar Computer. Horst Herold und die Virtualisierung des polizeilichen Wissens*, Berlin 2010 (Neue Analysen zu Staat, Recht und Politik, hg. von Detlef Georgia Schulze/Sabine Bergahn/Frieder Otto Wolf, Serie W: Working Papers des DFG-Projekts „Der Rechtsstaat in Deutschland und Spanien“, Freie Universität Berlin, FB Politik- und Sozialwissenschaften, Otto-Suhr-Institut für Politikwissenschaft).

Ersten, die direkte Erfahrungen mit den neuen, in der polizeilichen und behördlichen Praxis erprobten Techniken machten. Man befürchtete, dass die gespeicherten Daten auch zur Identifizierung und Kontrolle politisch missliebiger Personen und Gruppen benutzt werden könnten. Die Boykottbewegung gipfelte in hunderten Verfassungsbeschwerden.³⁰ Im Mittelpunkt der Kritik standen der Umfang der Erhebung und der geplante Abgleich der bei der Volkszählung erhobenen Daten mit den Melderegistern. Befürchtet wurde eine elektronische Totalerfassung der Bürger mit ungeahnten Möglichkeiten, verschiedene Datenbestände zu kombinieren und damit die gebotene Anonymität aufzuhebeln. Die wachsende Macht der Computer in den Händen des Staats wurde als eine Bedrohung für elementare Persönlichkeitsrechte wahrgenommen.³¹

Das Bundesverfassungsgericht stoppte mit seinem Urteil vom 15. Dezember 1983 die Durchführung des Volkszählungsgesetzes, da es in der geplanten Form massiv in die Grundrechte der Bürger eingegriffen hätte. Die Protestaktionen gegen die Volkszählung brachten die erste soziale Bewegung hervor, die sich direkt auf die mit der Computerisierung der Gesellschaft verbundenen Entwicklungen bezog. Mit dem Datenschutz und dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung führte sie ein neues Thema in die politische Auseinandersetzung ein, dessen Brisanz sich in den kommenden Jahrzehnten immer wieder zeigte. Die Tatsache, dass die Proteste gegen die Volkszählung erfolgreich waren und zu einer Rekodifizierung der Bürger- und Persönlichkeitsrechte unter den Bedingungen der digitalen Revolution führten, kann kaum überschätzt werden. Für die Zivilgesellschaft verband sich dies mit der positiven Erfahrung, dass die Modi des politischen Gebrauchs der Computer und der Informationstechnologie einer demokratischen Kontrolle unterworfen werden konnten. Im Ergebnis wurde der Datenschutz in der Bundesrepublik auf Bundes- und Länderebene deutlich gestärkt und rechtlich immer differenzierter geregelt. Zugleich formierten sich in der Zivilgesellschaft Kräfte, die als *watch-groups* die weitere Entwicklung der elektronischen Datenverarbeitung kritisch begleiteten. Die Geschichte des 1981 in West-Berlin gegründeten Chaos Computer Clubs lässt sich in diesem Kontext sehen. Mit seinen spektakulären Aktionen, bei denen immer wieder gravierende Sicherheitslücken in Computernetzen aufgedeckt wurden, trug der Club dazu bei, das öffentliche Bewusstsein für die Probleme der Datensicherheit und des Datenschutzes zu schärfen. Die Geschichte des Clubs und seines Funktionswandels gehört zu den Desiderata der ansonsten bereits sehr detaillierten Forschung über die Neuen Sozialen Bewegungen.³²

³⁰ Siehe auch Andreas Wirsching, *Abschied vom Provisorium. Geschichte der Bundesrepublik Deutschland 1982–1990*, München 2006, S. 393ff.; Peter Schaar, *Das Ende der Privatsphäre. Der Weg in die Überwachungsgesellschaft*, München 2009, S. 99ff.

³¹ In diesem Kontext wäre auch die Politisierung der Debatten über das „Private“ und das „Öffentliche“ zu untersuchen. Vgl. dazu Beate Rössler, *Der Wert des Privaten*, Frankfurt a.M. 2001.

7. Die digitale Revolution als Gesellschaftsgeschichte

Die sich in den 1980er-Jahren vollziehende Computerisierung der modernen Industriegesellschaften war, bilanziert man sie in der Zusammenschau ihrer unterschiedlichen Schauplätze, umfassend und auf absehbare Zeit irreversibel. Daran konnten auch die immer wieder aufkommende Skepsis gegenüber dem „Jobkiller“ Computer und die Ängste angesichts eines möglichen Missbrauchs der elektronischen Datenverarbeitung zur Überwachung der Bürger nichts ändern. Eine technikfeindliche Stimmung gegenüber dem Computer und der Informationstechnologie oder gar ihre vollständige Ablehnung konnten sich nicht durchsetzen. Anders noch als die vor allem durch technische Innovationen geprägten Anfänge dieser Entwicklung in den 1960er- und 1970er-Jahren lässt sich die Geschichte der Computerisierung somit spätestens seit der Mitte der 1980er-Jahre nicht mehr als eine bloße Technik- und Technologiegeschichte beschreiben, sondern muss als eine Gesellschaftsgeschichte des Informationszeitalters konzipiert werden. Die Modi der Durchsetzung des Computers sind nur zu erklären, wenn sie vor dem Hintergrund der Krisenbewältigung in den westlichen Industriegesellschaften, der funktionalen Ausdifferenzierung dieser Gesellschaften als moderne Konsum- und Freizeitgesellschaften sowie der damit verbundenen Individualisierungs- und Pluralisierungsprozesse betrachtet werden.

Wie wichtig dieser Kontext ist, bestätigt sich erneut in der seit Mitte der 1990er-Jahre erfolgenden Ausbreitung des Internet als eines globalisierten Informations- und Kommunikationsmediums. Wie schon bei der Mikroprozessortechnik und dem Personal Computer finden wir in den Anfängen des Internet mehrere parallele Pfade der Entwicklung und Implementierung. Auf der einen Seite wurde die Idee einer umfassenden Vernetzung dezentraler Computersysteme seit Beginn der 1970er-Jahre in den USA im Rahmen eines komplexen institutionellen Geflechts zwischen militärischen Forschungseinrichtungen, führenden Universitäten und Technologieunternehmen vorangetrieben. Den Ausgangspunkt dafür bildeten militärstrategische Überlegungen zum Aufbau eines dezentralen, auf Paketvermittlung basierenden Netzwerks, das auch im Falle eines nuklearen Angriffs funktionsfähig bleiben sollte, da es auf die Ressourcen verteilter Computer zurückgreifen konnte. Die grundlegenden technischen „Erfindungen“, auf denen das Internet basierte – der TCP/IP-Standard, die Auszeichnungssprache HTML und die Verknüpfung lokaler Computernetze (LAN) – wurden mit einer hochdotierten staatlichen Förde-

³² Bislang liegt keine verlässliche historiographische Untersuchung des Chaos Computer Clubs vor. Eine aufschlussreiche Quelle für die Entwicklung des CCC ist dessen Zeitschrift „Die Datenschleuder“ (<<http://ds.ccc.de>>). Siehe auch Daniel Kulau, *Der Phrasenprüfer. Szenen aus dem Leben von Wau Holland, Mitbegründer des Chaos Computer Clubs*, Löhrbach 2003; Jürgen Wieckmann, *Das Chaos Computer Buch. Hacking made in Germany*, Reinbek bei Hamburg 1988.

rung im Rücken und innerhalb einer hochentwickelten Forschungsinfrastruktur gemacht. Als noch wichtiger für die weitere Dynamik des Internet erwies sich jedoch ein soziokultureller Faktor. In den beteiligten Einrichtungen bildete sich ein „innovatives Netzwerk-Milieu“ heraus, „dessen Dynamik und Zielsetzungen weitgehend unabhängig wurden von den speziellen Zwecken von Militärstrategie oder der Verknüpfung von Supercomputern“. ³³ Die beteiligten Wissenschaftler entwickelten „eigensinnige“ Ziele, die letztlich viel stärker in einem gesellschaftlichen und kulturellen Klima der Liberalisierung verwurzelt waren, als dass sie von den noch mitten im Kalten Krieg befindlichen militärischen Auftraggebern bestimmt worden wären. So ließen sich über die Vernetzung dezentraler Rechnersysteme auch die Infrastruktur für die wissenschaftliche Forschung verbessern und der Austausch ihrer Ergebnisse beschleunigen. Das Internet wurde auf diese Weise bereits in einem frühen Entwicklungsstadium „gesellschaftsfähig“, vor allem durch seine neuen Möglichkeiten hierarchiefreier Vernetzung und offener Kommunikation. Wie im Falle der E-Mail waren es zudem häufig nichtintendierte Nutzungsszenarien, die sich durchsetzen und die weitere Richtung stimulierten.

Die Vergesellschaftung des Internet über seine ursprünglichen Arkanbereiche in Militär, Wissenschaft und Industrie hinaus wurde jedoch nicht allein durch den genannten Eigensinn der beteiligten Akteure möglich. Als ebenso wichtig für die Durchsetzung der kommunikativen Vernetzung der verschiedenen Computerwelten erwies sich erneut ein gegenkultureller Trend: „Parallel zu den Anstrengungen des Pentagon und der großen Wissenschaftsunternehmen, ein universales Computernetzwerk mit Normen akzeptabler Nutzung einzurichten, trat in den Vereinigten Staaten eine breit wuchernde Computer-Gegenkultur in Erscheinung. Sie hatte intellektuell oft mit dem Nachleben der Bewegungen der 1960er Jahre in ihren stärksten libertär-utopistischen Ausprägungen zu tun.“ ³⁴ Angetrieben von dem Wunsch, Software auf bequeme Weise über das Telefonnetz zu tauschen, brachten junge Computerfreaks aus dem universitären Milieu mit der Modemtechnologie und geeigneten Übertragungsprotokollen den Rechnern das direkte Kommunizieren bei und bauten so das Internet über die ersten USENET-Gruppen gewissermaßen „von unten“ auf. Diese subkulturellen Anfänge des Internet haben der weiteren Entwicklung des Mediums ihren Stempel aufgedrückt und bildeten einen Gegenpol zu dessen wachsender Kommerzialisierung. Selbst wenn man die in den 1980er-Jahren zum Massenphänomen aufblühende Bewegung der Hacker bzw. Cracker eher als Teil der Konsumgesellschaft und der Jugendkultur denn als eine politische Bewegung ansehen

³³ Manuel Castells, *Das Informationszeitalter, Teil 1: Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft*, Opladen 2001, S. 53.

³⁴ Ebd.

möchte,³⁵ ist sie von einem Wertesystem geprägt worden, in dem der freie Zugang zu den Computernetzen und den dort verfügbaren Ressourcen als politischer Anspruch artikuliert werden konnte.

8. Der Staatssozialismus und seine Computer

Wie wichtig die kulturelle Grundierung für die Entwicklungsdynamik der Informationsgesellschaft in den westlichen Ländern war, zeigt der Vergleich zu den Gesellschaften des Staatssozialismus, die ebenfalls versuchten, den Einstieg in das Informationszeitalter zu vollziehen. Die Entwicklung der Rechen-technik und Datenverarbeitung erfolgte in den Ländern des Ostblocks – allen voran in der UdSSR – seit den 1950er-Jahren mit ähnlich ambitionierten wissenschaftlichen Programmen und anfangs durchaus vergleichbaren Zyklen der Innovation wie im Westen. In der DDR erlebten im Zuge der technokratischen Reformen in den 1960er-Jahren die Informatik und die Entwicklung der „elektronischen Rechentechnik“ eine gewisse Blüte, die durch den Kybernetik-Boom zusätzlich gefördert wurde. Das auf Rationalität und Effektivierung zielende technikfreundliche gesellschaftliche Klima und die in ihm entstehenden Experten-kulturen wurden von der SED jedoch bald wieder politisch eingehegt. Dass es innerhalb der zentralistisch und planwirtschaftlich organisierten Wirtschaftssysteme einfacher und schneller gelingen könne, die für die technologische Entwicklung und deren Implementierung notwendigen Ressourcen zu mobilisieren, erwies sich rasch als Trugschluss. Politische Konjunkturen und Fehlentscheidungen, bürokratische Planungsmechanismen, die Gegenmächte lokaler und regionaler Instanzen, die Schwierigkeiten der Kooperation und Arbeitsteilung innerhalb des RGW sowie schlicht fehlende Investitionsmittel prägten vielmehr den Alltag der Computerisierung im Ostblock.³⁶

Um die eigene Entwicklung der Computertechnik und Software voranzutreiben, waren alle staatssozialistischen Länder auf den Technologietransfer aus dem Westen angewiesen.³⁷ Unter den Bedingungen der amerikanischen Embargopolitik auf dem Feld der Hochtechnologie und einer politisch motivierten Abschottung gegenüber dem Westen gestaltete sich dies äußerst schwierig. Ohne die Sonderbedingungen des innerdeutschen Handels, die Beschaffungsaktivitäten des Bereichs „Kommerzielle Koordinierung“ und die Industrie-

³⁵ Siehe dazu den Beitrag von Patryk Wasiak in diesem Heft.

³⁶ Siehe etwa Gerhard Merkel, Computerentwicklungen in der DDR. Rahmenbedingungen und Ergebnisse, in: Friedrich Naumann/Gabrielle Schade (Hg.), *Informatik in der DDR – eine Bilanz*, Bonn 2006, S. 40-54.

³⁷ Siehe dazu den Beitrag von Felix Herrmann in diesem Heft; ferner Simon Donig, Vorbild und Klassenfeind. Die USA und die DDR-Informatik in den 1960er Jahren, in: *Osteuropa* 59 (2009) H. 10, S. 89-100.

spionage der Hauptverwaltung Aufklärung (HVA) des Ministeriums für Staatssicherheit (MfS)³⁸ hätte zum Beispiel die DDR ihr vollmundiges Programm zur Entwicklung der Mikroelektronik mit dem Prestigeprojekt des 1-Megabit-Speicherchips nicht realisieren können. Es war ein offenes Geheimnis, dass in den privilegierten Schlüsselbetrieben der Mikroelektronik der DDR wie dem VEB Carl Zeiss Jena nicht selten aus dem Westen beschaffte Technik von IBM nachgebaut oder einfach nur umgelabelt wurde.



Ost-Berlin, 4.7.1987: Beim Festumzug zum 750-jährigen Stadtjubiläum führt eine Delegation des Bezirks Erfurt Arbeitsplatzcomputer aus Sömmerda vor. Während die im Hintergrund erkennbare Replik des Goethe- und Schiller-Denkmal aus Weimar das kulturelle Erbe symbolisierte, standen die Computer für den technischen Fortschritt – ein Anspruch, den die DDR nur sehr begrenzt einzulösen vermochte.

(Bundesarchiv, Bild 183-1987-0704-077, Allgemeiner Deutscher Nachrichtendienst – Zentralbild, Foto: Thomas Uhlemann)

Zum Zeitpunkt seiner durch die DDR-Medien gefeierten öffentlichen Übergabe an Erich Honecker im Jahr 1988 war der vom Zentrum für Mikroelektronik in Dresden entwickelte Chip bereits veraltet. Die DDR habe den „ersten

³⁸ Einen Einblick in das Ausmaß dieses illegalen Technologietransfers bietet eine Publikation ehemaliger Mitarbeiter des Sektors Wissenschaft und Technik der HVA des MfS: Horst Müller/Manfred Süß/Horst Vogel (Hg.), *Die Industriespionage der DDR. Die wissenschaftlich-technische Aufklärung der HV A*, Berlin 2008.

begehbaren Mikrochip der Welt“ entwickelt, kommentierte dies mit gehörigem Sarkasmus ein populärer Witz. An eine Massenfertigung des lediglich in einer begrenzten Zahl an Musterexemplaren vorliegenden Speicherchips war wegen der fehlenden Produktionsanlagen, die aus dem Westen unter Umgehung von Embargobestimmungen hätten beschafft werden müssen, nicht zu denken. Die Einführung der neuen Technologien in der Wirtschaft, in der wissenschaftlichen Forschung oder im Staats- und Behördenapparat beschränkte sich insofern auf wenige hochsubventionierte Insellösungen. Weite Teile der Industrie waren wegen ihres maroden Zustands und ihrer überalterten Herstellungsverfahren überhaupt nicht bereit für eine umfassende Computerisierung. Die ehrgeizigen sozialpolitischen Programme, die in der DDR und anderen Ostblockländern zur Befriedung der Gesellschaft durchgeführt wurden, hatten zur Folge, dass nötige Investitionen in die Entwicklung der Informationstechnologie ausblieben. Obwohl die Entwicklung der Mikroelektronik spätestens seit Ende der 1970er-Jahre von nahezu allen kommunistischen Parteien des Ostblocks in den Rang einer politisch vorrangigen Aufgabe erhoben und entsprechend lautstark propagiert wurde, betrug der technologische Rückstand zum Westen Anfang der 1980er-Jahre bereits rund ein Jahrzehnt.

An der Computerisierung gescheitert sind die Länder des Ostblocks jedoch auch aus kulturellen Gründen. Die Einführung der Computertechnik beschränkte sich auf ausgewählte Bereiche des Militärs, der Wirtschaft, der Verwaltung und der Wissenschaft. Vorrang hatte zudem ausgerechnet der forcierte Einsatz der Informationstechnologie bei der Überwachung der Bevölkerung durch das Ministerium für Staatssicherheit.³⁹ Eine breite Diffusion der Computer in die Gesellschaft und die damit verbundene kulturelle Prägung durch eine massenhafte individuelle Aneignung der Computertechnik im Alltag war unter diesen Bedingungen kaum möglich. Die Betriebe der Mikroelektronik waren überhaupt nicht in der Lage, die dazu benötigten Personal Computer in ausreichenden Mengen und zu halbwegs akzeptablen Preisen zur Verfügung zu stellen. Erst ab 1984 wurden in der DDR die ersten so genannten Heimcomputer bei Robotron in Dresden und im VEB Mikroelektronik Mühlhausen für den heimischen Markt produziert. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sie auch schon zu kaufen waren. Die meisten der produzierten Geräte waren für den „gesellschaftlichen Bedarf“ bestimmt, also den Bildungs- und Wissenschaftssektor, die Armee oder die Wirtschaft. Folgerichtig verbannte man die Bezeichnung „Heimcomputer“ sehr schnell wieder aus dem offiziellen Sprachgebrauch. Für einen privaten Käufer schlug ein solcher Kleincomputer, als er einige Jahre danach erstmals in den Rundfunkläden der großen DDR-Städte auftauchte, mit einem Preis von anfangs 4.000 und später ca. 2.000 DDR-Mark

³⁹ Siehe Christian Booß, Der Sonnenstaat des Erich Mielke. Die Informationsverarbeitung des MfS. Entwicklung und Aufbau, in: *Zeitschrift für Geschichtswissenschaft* 60 (2012), S. 441-457.

zu Buche. Zusätzlich benötigte der Nutzer einen Kleinfernseher zum Beispiel der sowjetischen Marke „Junost“ und weitere Peripheriegeräte. Von den verschiedenen Serien dieser wenig leistungsfähigen Kleinrechner wurden in der DDR von 1984 bis 1989 nicht mehr als insgesamt 30.000 Stück produziert.⁴⁰ Wie viele davon überhaupt in den Handel gelangten, ist nicht genau überliefert.

Angesichts dieser Situation ist es erstaunlich, dass sich in der DDR und den anderen Ländern des Ostblocks trotzdem eine eigene, durchaus lebendige Computerszene herausbildete, die häufig mit elektronischen Bausätzen improvisieren musste oder sich mit den wenigen aus dem Westen beschafften und dadurch um so wertvolleren Geräten behelf. Die rund 200.000 als Geschenke von Verwandten im Westen oder über die Intershops in die DDR gelangten Heimcomputer wurden zu horrenden Preisen im Gegenwert eines PKW gehandelt. Während diese Computerisierung über die innerdeutsche Grenze mehr oder weniger toleriert wurde, blieb die Einfuhr von Software strikt verboten. Staat und Partei versuchten auf verschiedenen Wegen, solche subkulturellen Tendenzen unter Kontrolle zu behalten. Als Hebel dafür diente der Zugang zur Technik. Er war in der Regel nur über die Computerklubs und -kabinette der „gesellschaftlichen Organisationen“ wie der Gesellschaft für Sport und Technik (GST) möglich; in ihren Händen befand sich die Verfügungsgewalt über die wenigen Computer außerhalb von Industrie und Behörden.

Als ein potenzielles Werkzeug für den freien Zugang zu Informationen und deren Verbreitung blieben die Computer im privaten Besitz für die kommunistischen Regime stets suspekt, in deren Wahrnehmung bereits der Besitz einer Schreibmaschine die technischen Voraussetzungen für mögliche oppositionelle Aktivitäten bot. Für die Durchsetzung der Informationsgesellschaft im späten Staatssozialismus fehlte somit ein entscheidender Impuls – die Computerisierung als massenkulturelle Aneignung der Technologie „von unten“. Den Eintritt in das Zeitalter des Internet haben die ost- und ostmitteleuropäischen Staaten erst nach dem Untergang des Kommunismus erlebt. Die Dynamik der Netzwerkgesellschaft hätte sie im Vergleich zur Anfangsphase der Computerisierung vor noch größere technische, kulturelle und vor allem politische Probleme gestellt. Im Geflecht der Ursachen für das Ende des Staatssozialismus wird man dem Scheitern an den Herausforderungen der modernen Kommunikations- und Informationstechnologien deshalb einen vorderen Platz einräumen müssen.⁴¹

⁴⁰ Vgl. Klaus-Dieter Weise, *Erzeugnislinie Heimcomputer, Kleincomputer und Bildungscomputer des VEB Kombinat Robotron*, Dresden 2005, S. 13; online unter URL: <http://robotron.foerderverein-tsd.de/322/robotron322a.pdf>.

9. Zeithistorische Forschung und Informationsgesellschaft: Begriffe, Konzepte, Perspektiven

In der wachsenden Zahl zeithistorischer Untersuchungen zu den politischen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Transformationsprozessen in den 1970er-, 1980er- und inzwischen auch 1990er-Jahren wird der beträchtliche Einfluss der Informationstechnologien als ein Faktor des gesellschaftlichen Wandels durchaus anerkannt. Dabei dominiert jedoch häufig eine sektorale und fragmentierende Betrachtung, die die Herausbildung und Ausdifferenzierung einer Informationsgesellschaft auf einzelne Facetten beschränkt – seien es technologische, wirtschaftliche, soziale oder kulturelle Dimensionen. Zu beobachten ist darüber hinaus eine gewisse Unentschiedenheit, wie die mit der Computerisierung der modernen Industriegesellschaften eingeleitete Entwicklung gegenüber anderen Zäsuren und Trends zu gewichten ist – der Energiekrise, der Tertiarisierung der Wirtschaft, der Flexibilisierung des Arbeitsmarkts, dem demographischen Wandel, der Individualisierung und Pluralisierung von Lebensstilen, der fortschreitenden Medialisierung oder der Erosion politischer Milieus. Ein häufiges Argument in diesem Zusammenhang ist der Hinweis, dass es sich bei der Ausprägung der Informationsgesellschaft um einen noch nicht abgeschlossenen Prozess handle, der zudem in vielerlei Hinsicht als ambivalent zu beurteilen sei.⁴² Nicht zu übersehen ist die Zurückhaltung der Zeithistoriker/innen auch bei der Frage, wie denn der Charakter der mit den Umbrüchen und Wandlungsprozessen seit den 1970er-Jahren eingeleiteten Epoche übergreifend zu bestimmen sei.

Die dabei in die Diskussion eingeführten Begriffe sind nach wie vor stark auf das Konzept der Moderne fixiert und arbeiten sich an dessen Grundannahmen ab. Das Spektrum der Deutungsmuster reicht von der Dekonstruktion („Postmoderne“),⁴³ der Annahme einer Selbstbezogenheit der Moderne im Sinne der Bewältigung von Nebenfolgen und wachsenden Gefährdungen („reflexive Moderne“⁴⁴ „Risikogesellschaft“⁴⁵) über eher tastende Begriffsbildun-

⁴¹ In diesem Zusammenhang wäre es von Interesse, genauer zu untersuchen, wie andere autoritär verfasste Gesellschaften mit den Herausforderungen der Informationsgesellschaft und des Internet umgehen, sich ihrer im Sinne der Herrschaftssicherung zu bemächtigen versuchen – und ob die dabei entwickelten Strategien politischer Kontrolle langfristig erfolgreich sind. Hier könnte zum Beispiel die Entwicklung in China im Sinne einer Gegenprobe betrachtet werden.

⁴² Dies betont mit wichtigen Argumenten etwa Knut Hickethier, *Zeitgeschichte in der Mediengesellschaft. Dimensionen und Forschungsperspektiven*, in: *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History* 6 (2009), S. 347-366. Die Begriffe „Mediengesellschaft“ und „Informationsgesellschaft“ sind selbstverständlich nicht deckungsgleich, besitzen aber zahlreiche Schnittmengen.

⁴³ Vgl. Andreas Rödter, *Moderne – Postmoderne – Zweite Moderne. Deutungskategorien für die Geschichte der Bundesrepublik in den siebziger und achtziger Jahren*, in: Raithel/Rödter/Wirsching, *Auf dem Weg in eine neue Moderne?* (Anm. 17), S. 181-201.

gen wie „neue“⁴⁶ oder „andere“ Moderne. Hinzu gekommen sind Verortungen des letzten Drittels des 20. Jahrhunderts als einer Phase „nach dem Boom“⁴⁷ oder im Anschluss an die „Hochmoderne“.⁴⁸ Als ergiebig könnte sich in diesem Zusammenhang eine konzeptionelle Ausarbeitung des bislang meist unreflektiert verwendeten Begriffs „digitale Moderne“ erweisen. Mit ihm lassen sich verschiedene Aspekte und Dimensionen der seit Mitte der 1970er-Jahre einsetzenden technologischen und soziokulturellen Wandlungsprozesse bündeln und als ein epochemachender Umbruch fassen: die Computerisierung der Gesellschaft, die Verlagerung von wirtschaftlichen, politischen und sozialen Kommunikations- und Entscheidungsprozessen in die virtuellen Räume des Internet, die Digitalisierung und elektronische Verfügbarkeit von Wissensbeständen und eines wachsenden Teils der kulturellen Überlieferung sowie die mit der Vernetzung einhergehenden Globalisierungseffekte.

Symptomatisch ist zugleich eine Konjunktur des Krisenbegriffs bei der Historisierung der genannten Wandlungsprozesse.⁴⁹ Hier wäre zu fragen, inwieweit der Einstieg in die Informationsgesellschaft zur Überwindung dieser Krisensituation beigetragen bzw. neue Krisenphänomene hervorgebracht hat. Es fällt auf, dass sich in den Sozialwissenschaften bereits seit dem Ende der 1960er-Jahre Positionen etabliert und bis heute verfestigt haben, die davon ausgehen, dass sich mit der Informations- bzw. Wissensgesellschaft eine neue Gesellschaftsformation durchsetze.⁵⁰ Diese Linie beginnt bekanntermaßen bereits mit Daniel Bells Klassiker „Die nachindustrielle Gesellschaft“,⁵¹ mit Alain

⁴⁴ Vgl. Ulrich Beck/Anthony Giddens/Scott Lash (Hg.), *Reflexive Modernisierung. Eine Kontroverse*, Frankfurt a.M. 1996.

⁴⁵ Ulrich Beck, *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*, Frankfurt a.M. 1986; ders., *Weltrisikogesellschaft. Auf der Suche nach der verlorenen Sicherheit*, Frankfurt a.M. 2007. Die Herausforderungen der Informationsgesellschaft werden in Becks Konzept der Risikogesellschaft nicht explizit thematisiert.

⁴⁶ Vgl. Raithel/Rödder/Wirsching, *Auf dem Weg in eine neue Moderne?* (Anm. 17), S. 7ff.

⁴⁷ Anselm Doering-Manteuffel/Lutz Raphael, *Nach dem Boom. Perspektiven auf die Zeitgeschichte seit 1970*, Göttingen 2008. Doering-Manteuffel und Raphael betrachten die Wirkungen der mikroelektronischen Revolution in erster Linie unter dem Gesichtspunkt der „Entriangelung von Volkswirtschaften und Märkten“ und einem ambivalenten Trend der „Individualisierung und Flexibilisierung“ (S. 71f.). Dieser neuen Freiheiten bedient habe sich in erster Linie ein globalisierter Kapitalismus. Mit ihrem Ansatz eines in Anlehnung an Castells’ „informationellen Kapitalismus“ formulierten „digitalen Finanzmarktkapitalismus“ tritt ein Aspekt der Entwicklung der Informationsgesellschaft besonders in den Vordergrund. Die globale Finanzkrise scheint hierbei als Stichwortgeber durch.

⁴⁸ Ulrich Herbert, Europe in High Modernity. Reflections on a Theory of the 20th Century, in: *Journal of Modern European History* 5 (2007), S. 5-21.

⁴⁹ Siehe Konrad H. Jarausch, Krise oder Aufbruch? Historische Annäherungen an die 1970er-Jahre, in: *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History* 3 (2006), S. 334-341; Frank Bösch, Umbrüche in die Gegenwart. Globale Ereignisse und Krisenreaktionen um 1979, in: *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History* 9 (2012), S. 8-32.

⁵⁰ Vgl. Reinecke, Wissensgesellschaft und Informationsgesellschaft (Anm. 3).

Touraines Werk „Die postindustrielle Gesellschaft“ und deren vom Prager Frühling beflügeltem Pendant, dem so genannten Richta-Report.⁵² Bei ihren Prognosen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts konnten die Autoren die Konturen der am Horizont aufscheinenden künftigen Gesellschaft bestenfalls erahnen, deuteten sie aber schon damals als fundamentalen Umbruch gegenüber dem industriegesellschaftlichen Entwicklungspfad der klassischen Moderne. Zu nennen ist auch Karl W. Deuschs zuerst 1963 veröffentlichtes Szenario eines historischen Übergangs von der Industrie- zur Informationsgesellschaft.⁵³ Den in dieser Hinsicht konsequentesten, weil ganzheitlich argumentierenden Ansatz hat an der Schwelle zum 21. Jahrhundert Manuell Castells mit seiner umfassenden Untersuchung „Das Informationszeitalter“ vorgelegt. Er begreift den „Informationalismus“ als Kern einer „neuen Gesellschaftsstruktur“, die sich in unterschiedlichen institutionellen und kulturellen Formen durchzusetzen beginne – verbunden mit einer Neustrukturierung der kapitalistischen Produktionsweise im globalen Maßstab.⁵⁴ Diskutiert wird folgerichtig in diesem Kontext auch, inwieweit sich die digitale Revolution in den Bahnen des Kapitalismus bewegt oder diesen transzendiert.⁵⁵

Nun gibt es gute Gründe dafür, dass die zeithistorische Forschung in Bezug auf die Informationsgesellschaft nicht einfach unkritisch sozialwissenschaftlichen Konzepten und Begriffen folgt. Eine stärkere Hinwendung zu den mit der Durchsetzung des Computers und des Internet verbundenen Wandlungsprozessen könnte die Diskussion über Zäsuren und Periodisierungen der Geschichte des ausgehenden 20. Jahrhunderts durchaus beleben. Sie könnte zudem neue Argumente liefern im Streit um den Epochencharakter dieses die dominante politische Zäsur von 1989/90 transzendierenden Wandels. Dazu bedarf es jedoch einer systematischen Erforschung der historischen Wurzeln und gesellschaftlichen Dynamiken dieses andauernden Prozesses, im geschilderten Sinne einer integrierenden gesellschaftsgeschichtlichen Perspektive auf das Informationszeitalter. Hier steht die zeithistorische Forschung im Vergleich

⁵¹ Daniel Bell, *The Coming of Postindustrial Society. A Venture in Social Forecasting*, New York 1973 (dt.: *Die nachindustrielle Gesellschaft*, Frankfurt a.M. 1975). Siehe auch Ariane Leendertz, Schlagwort, Prognostik oder Utopie? Daniel Bell über Wissen und Politik in der „postindustriellen Gesellschaft“, in: *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History* 9 (2012), S. 161-167.

⁵² Radovan Richta u.a. (Hg.), *Richta-Report. Politische Ökonomie des 20. Jahrhunderts. Die Auswirkungen der technisch-wissenschaftlichen Revolution auf die Produktionsverhältnisse*, Frankfurt a.M. 1971. Die tschechische Originalausgabe wurde 1968 in Prag veröffentlicht. Eine dritte erweiterte Auflage konnte noch 1969 erscheinen, bevor das Werk im Zuge der so genannten Normalisierung in der Tschechoslowakei als politisch suspekt von der Bildfläche verschwand. Im Westen wurde der Richta-Report besonders im linken akademischen Milieu breit rezipiert.

⁵³ Siehe dazu den Beitrag von Benjamin Seibel in diesem Heft.

⁵⁴ Vgl. Castells, *Informationszeitalter* (Anm. 33), S. 15.

⁵⁵ Siehe etwa Peter Glotz, *Die beschleunigte Gesellschaft. Kulturkämpfe im digitalen Kapitalismus*, Reinbek 2011.

zu den Nachbardisziplinen noch ganz am Anfang. Mit ihren Leitfragen ist eine Geschichte der Informationsgesellschaft in hohem Grade anschlussfähig zu zahlreichen in den letzten Jahren prosperierenden zeithistorischen Forschungsfeldern – seien es der wirtschaftliche Strukturwandel, der Wandel der Arbeitsgesellschaft, die Ausprägung moderner Konsum- und Freizeitgesellschaften, die Veränderungen von sozialen Strukturen, Partizipationschancen und Lebensstilen bis hin zur Analyse von Medialisierungsprozessen, die Bildungs- und Wissensgeschichte sowie nicht zuletzt die Geschichte der Umwelt, der Energie und des Ressourcenverbrauchs. Je weiter die zeithistorische Forschung sich in Richtung Gegenwart vorarbeitet, desto stärker muss sie Perspektiven und Fragerichtungen in ihre jeweiligen Forschungsfelder einschreiben, die sich durch die Genese und Ausprägung der Informationsgesellschaft ergeben.

Dr. Jürgen Danyel, Zentrum für Zeithistorische Forschung, Am Neuen Markt 1, D-14467 Potsdam, E-Mail: danyel@zzf-pdm.de