

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

Digitale Reprints



Leibniz-Zentrum für
Zeithistorische
Forschung Potsdam

Martin Schmitt

Vernetzte Bankenwelt

Computerisierung in der Kreditwirtschaft der Bundesrepublik und der DDR

DOI (Artikel): 10.14765/zzf.dok-2629

In: Frank Bösch (Hg.), Wege in die digitale Gesellschaft. Computernutzung in der Bundesrepublik 1955-1990, Göttingen 2018, S. 126–147.

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

Vernetzte Bankenwelt

Computerisierung in der Kreditwirtschaft der Bundesrepublik und der DDR

MARTIN SCHMITT

Die Computertechnologie krepelte das Bankwesen in Deutschland so stark um wie keine andere Technologie zuvor.¹ Seit etwa 1970 basierte bereits ein Großteil der Bankdienstleistungen auf Computerprozessen, die ohne sie kaum mehr durchführbar waren. Das gilt vor allem im Zahlungsverkehr in Ost- wie Westdeutschland. Es ist auffällig, dass die Banken und Sparkassen genau zu dem Zeitpunkt ihre Vernetzungsbestrebungen intensivierten, als die Computertechnologie im Bankwesen einen hohen Durchdringungsgrad in den Instituten und eine Verbreitung in der Fläche erreicht hatte – sei es über eigene Rechner oder über den Anschluss an Rechenzentren. In diesem Beitrag analysiere ich am Beispiel der Sparkassen, wie in einer Zeit »nach dem Boom« deutsche Banken ihre analogen, manuellen Netzwerke auf digitale Computernetzwerke umstellten. Dies gibt Aufschluss über eine dritte Phase der Computerisierung in Deutschland, die auf eine Erkundungsphase 1957 und eine Integrationsphase ab 1968 folgte. Gleichzeitig erlaubt es, eine neue Perspektive auf die breiteren zeithistorischen Entwicklungen dieser Periode zu werfen, beispielsweise in Hinblick auf ökonomische Wandlungsprozesse, Verschiebungen politökonomischer Machtverhältnisse oder die Veränderung der Arbeitswelt. Methodisch schließt der Beitrag an neuere Entwicklungen der Digital- und Technikgeschichte an, beispielsweise an die historische Netzwerkwerkforschung.²

- ¹ Der vorliegende Beitrag entspringt einer überarbeiteten Fassung zweier Vorträge, die ich 2017 am Heinz-Nixdorf-Museums-Forum und dem Zentrum für Zeithistorische Forschung in Potsdam hielt. Ich danke allen Kommentatoren und Kritikern für ihr Feedback, das diesen Text besser gemacht hat. Zu den Veränderungen in der Kreditwirtschaft durch die Informationstechnologie vgl. international bspw. James W. Cortada: *The Digital Hand. How Computers Changed the Work of American Financial, Telecommunications, Media, and Entertainment Industries*, Bd. 2, Oxford/New York 2006, S. 37-112; für Deutschland vgl. bspw. Paul Thomes: *Is There an ICT Path in the German Savings Banking Industry? Circa 1900-1970s*, in: Bernardo Bátiz-Lazo (Hg.): *Technological Innovation in Retail Finance. International Historical Perspectives*, New York 2012, S. 119-136, hier S. 119-120.
- ² Vgl. bspw. Per Högselius/Erik van der Vleuten: *Europe's infrastructure transition: economy, war, nature*, Houndmills/Basingstoke/New York 2016; Atanasiu, Vlad (2018): *Network Spirits. Computer Networks Histories*, Lugano, 14.-15. December

Der Artikel untersucht, wie sich die digitale Vernetzung der Bankenwelt in Ost- und Westdeutschland in den 1970er Jahren vollzog. In dieser Zeit wurden Grundlagen unserer heutigen Zahlungsverkehrsnetze gelegt. Wer waren ihre Akteure, welche Motive verfolgten sie und welche Wechselwirkungen lassen sich zwischen der Computervernetzung und den Sparkassen, ihren MitarbeiterInnen, Betriebsprozessen und Kunden feststellen? Dem gehe ich an Hand zweier exemplarischer Zahlungsverkehrsnetzwerke aus der Sparkassenorganisation auf den Grund: Dem »elektronischen Individual-Überweisungsverkehr« (EZÜ) in der Bundesrepublik und dem Datensammelsystem (DSS) der DDR. Meine These ist, dass sich die Vernetzung der Bankenwelt in beiden deutschen Staaten zeitlich parallel und aus ganz ähnlichen Motiven entwickelte. Die technische wie organisatorische Vernetzung war dabei kein Selbstläufer, sondern Produkt vertikaler Aushandlungsprozessen und Problemlösungsstrategien, welche die Ausprägung der Netzwerke bestimmten. Trotz technisch unterschiedlicher Leistungsfähigkeit im direkten Vergleich beider deutscher Staaten beschleunigte die Vernetzung, wie ich zeigen möchte, in beiden Staaten den Geldverkehr und die Taktfrequenz der Wirtschaft. Deutlich werden dabei zugleich ungeahnte Paradoxien, wie eine Entschleunigung des Informationsflusses in der DDR oder die Schwierigkeiten, im Zuge der Wiedervereinigung auf dem Gebiet der ehemaligen DDR den Beleg wiedereinzuführen.

Die Digitalisierung der Kreditwirtschaft bis Mitte der 1970er Jahre

Die Computervernetzung der Kreditinstitute bedingte vor allem, wie stark sie bereits ihre internen Prozesse digitalisiert hatten und welche analogen Vernetzungen vor 1970 bestanden. Unter Digitalisierung verstehe ich dabei die Repräsentation von Subjekten und Objekten, beispielsweise Überweisungsträger oder Kunden, in binär-digitalem Code, im Gegensatz zur Computerisierung als historischer Prozessbeschreibung.³ In der

2017. Illustrated Conference Review, https://www.infoclio.ch/sites/default/files/standard_page/Atanasiu_2017_-_Computer_Networks_Histories_-_Review_o.pdf, (23.01.2018).

- 3 Zu einer Begriffsdefinition von Digitalisierung siehe Martin Schmitt: Der informationelle Mensch, in: Martin Degeling/Julius Othmer/Andreas Weich/Bianca Westermann (Hg.): Profile. Interdisziplinäre Beiträge, Lüneburg 2017, S. 59-80, hier S. 61-62; Jens Schröter: Analog/Digital. Opposition oder Kontinuum?, in: ders./Alexander Böhnke (Hg.): Analog/Digital. Opposition oder Kontinuum? Zur Theorie und Geschichte einer Unterscheidung, Bielefeld 2004, S. 7-30. Zur Computerisierung vgl. Annette Schuhmann/Jürgen Danyel: Wege in die digitale Moderne.

zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erfolgte dies mittels elektronischer, teils mechanischer, teils vollautomatischer Maschinen, maßgeblich durch Computer.

Welchen Erkenntnisgewinn verspricht es, sich für die historische Analyse der Computerisierung ausgerechnet Banken und Sparkassen im deutsch-deutschen Vergleich anzuschauen? Sparkassen waren in Deutschland weiter verbreitet als in anderen Ländern und setzten bereits früh Computer ein. Sie besaßen die finanziellen Möglichkeiten zur Anschaffung der teuren Maschinen und eigneten sich strukturell für deren Einsatz. In den Instituten lagen die Daten bis zu einem gewissen Grad bereits numerisch und standardisiert vor – eine Voraussetzung, welche deren Digitalisierung deutlich erleichterte und sich auf vorherige Rationalisierungsschübe der per se numerischen Bankarbeit zurückführen lässt. Dort fielen zudem die gleichförmigen Daten in großer Menge an, beispielsweise im Zahlungsverkehr. So konnten relativ einfach Programme geschrieben werden, die diese Standardoperationen abdeckten. Der hohe Datenanfall versprach zudem eine hohe Auslastung der seinerzeit enorm teuren Maschinen. Die Massendatenverarbeitung rührte aus dem hohen Marktanteil der Sparkassen in der Gesamtbevölkerung her. Dieser macht sie aus geschichtswissenschaftlicher Perspektive als Untersuchungsobjekt besonders lohnenswert. Bisher ging die historische Forschung davon aus, dass Computerisierungsprozesse bis zur Verbreitung des Personal Computers in den 1990er Jahren wenig gesellschaftsweite Relevanz besaß. An den Sparkassen, bei denen über 50 % der Bevölkerung ein Konto besaß, lässt sich dagegen aufzeigen, wie bereits zuvor breite Teile der Bevölkerung direkt und indirekt von der Computerisierung berührt wurden.⁴ Dies galt für beide deutsche Staaten. Auch für eine vergleichende Perspektive eignen sich die Sparkassen, da sie in beiden deutschen Staaten existierten, wenn auch in unterschiedlicher Funktion.⁵ Ihr Vergleich erlaubt einen Einblick in die Verbreitung und die Wechselwirkungen von Computertechnologie in einem staatssozialistisch wie auch einem föderal-kapitalistischen System. Unterschiedlich ihr Einsatz, wirkte er sich unterschiedlich aus?

Nicht nur für die Zeit bis Mitte der 1970er Jahre, sondern auch darüber hinaus lässt sich feststellen, dass Banken und Sparkassen zu »Prozessoren

Computerisierung als gesellschaftlicher Wandel, in: Frank Bösch (Hg.): *Geteilte Geschichte: Ost- und Westdeutschland 1970-2000*, Göttingen 2015, S. 283-319.

4 Vgl. Bernd Rudolph/Günther Schulz/Hans Pohl (Hg.): *Wirtschafts- und Sozialgeschichte der deutschen Sparkassen im 20. Jahrhundert*, Stuttgart 2005.

5 Zur Vergleichbarkeit der Sparkassen der Bundesrepublik und der DDR vgl. Josef Wysocki/Hans-Georg Günther: *Geschichte der Sparkassen in der DDR: 1945 bis 1990*, Stuttgart 1996, S. 147-149.

der Computerisierung«⁶ aufstiegen. Sie entwickelten sich in rasantem Tempo zu Proto-Orten des Digitalen Zeitalters, an denen zentrale Daten der Volkswirtschaft in großen Mengen verarbeitet wurden und nahmen als wichtiger Abnehmer Einfluss auf die Computerentwicklung. Ihre Prozessorenfunktion reichte in der volkswirtschaftlichen Datenverarbeitung intern von den Lohnzahlungen und Spareinlagen der Bürger über die Kontobewegungen der Unternehmen, bis hin zu deren Buchhaltung oder der Verarbeitung der Geschäftszahlen zur Kreditbewertung. Nur mit dem Computer konnten sie beispielsweise die Umstellung von der Lohntüte zum Girokonto in den 1960er Jahren meistern. Extern bildeten Sparkassen vor allem in der Anfangszeit Rechenzentren für kommunale Unternehmen oder Behörden und erbrachten Datendienstleistungen für sie.⁷ Außerdem gaben sie Unternehmen durch Kreditvergabe und den bargeldlosen Zahlungsverkehr Impulse, sich zu computerisieren – oder verkauften gleich ihre gebrauchten Rechner an einen Mittelständler, wenn sie selbst aufrüsteten.⁸ Sie transportierten die Technologie in den Alltag der Menschen. Kunden wie auch die BankmitarbeiterInnen sahen sich in den Filialen erstmals mit Computertechnik konfrontiert, spätestens in den 1970er Jahren. Digitalisierung war die Grundlage dafür, dass Banken und Sparkassen gleichsam eine Prozessorenrolle einnahmen: Nur wenn die Daten der Wirtschaft digital vorlagen, konnten sie die Sparkassen verarbeiten, nur dann konnten die Sparkassen den Impuls zur Computerisierung geben, nur dann wurde es für sie zu einem erträglichen Geschäft, die Technik in den Alltag der Kunden zu bringen. Die Vernetzung verstärkte diese Funktion ab Mitte der 1970er Jahre sogar noch.

Die Interaktion der Sparkassenmitarbeiter und Kunden mit dem Computer konnte dabei ganz unterschiedliche Züge annehmen. Oftmals operierten die Maschinen in der Bank im Verborgenen: Sei es im

6 Zur Begriffsdefinition, um die Metapher zu verdeutlichen: Ein Prozessor ist eine »Funktionseinheit, die autonom sowohl den Programmfluss als auch die datentransformierenden Operationen eines Programms ausführen kann« (Brockhaus: Eintrag »Prozessor«, Leipzig 2001, S. 569). Der Prozessor im Computer ist also die zentrale Recheneinheit, in die massenhaft Daten eingespeist werden [Input], die diese Daten mit Algorithmen verarbeitet [computing] und wiederum Daten ausgibt [Output]. Gleichzeitig steuert er die anderen Elemente des Computers. Ein Computer ohne Prozessor ist kein Computer mehr. Analoge Funktionen übernahmen Sparkassen und Banken in der deutschen Wirtschaft, so meine These.

7 Vgl. bspw. das Angebot der Landesgirokasse Stuttgart zur Mitnutzung der eigenen EDV-Kapazitäten und eines Lohnabrechnungs- und EDV-Services, in: Wirtschaftsarchiv Baden-Württemberg (WABW) B102/321 sowie B102/1389.

8 Vgl. ebd.

Rechenzentrum unsichtbar für den Mitarbeiter, oder im Back-Office unsichtbar für den Kunden. Technik- und medienhistorisch gesprochen: Computer wurden infrastrukturell.⁹ Brüstete sich mancher Sparkassenvorstand noch in den 1990er Jahren damit, niemals in seiner Karriere einen Computer benutzt zu haben oder einen Geschäftsbrief selbst geschrieben haben zu müssen, wozu einen der PC verdamme, verdeutlicht das die fehlende Reflexion darüber, dass der Computer im Hintergrund die Basis der Bankarbeit bereits grundlegend verändert hatte. Aussagen wie diese deuten allerdings gleichzeitig die Skepsis an, die der Technologie selbst auf oberster Führungsebene lange entgegengebracht wurde. Kurz gesagt: Computerisierung begann nicht erst mit dem Bildschirm. Sie wurde erst mit ihm sichtbar.¹⁰

Der erste Computer in einer deutschen Bank, der nicht nur bloßer Elektronenrechner war, kam 1957 zum Einsatz. Die Deutsche Bau- und Bodenbank setzte ab diesem Jahr eine IBM 650 und selbst geschriebene Programme dazu ein, ihr Kredit-Portfolio zu verwalten. Mit der Dresdner Bank 1958 folgte schnell die erste Universalbank in der Bundesrepublik.¹¹ Die Sparkassen hatten zuvor in größerem Maße Lochkartenrechner angeschafft oder ihre Buchungsmaschinen überholen lassen, sodass

- 9 Für das Verständnis von Computern als Medieninfrastruktur vgl. konzeptionell Lisa Parks/Nicole Starosielski (Hg.): *Signal traffic: critical studies of media infrastructures (The geopolitics of information)*, Urbana 2015, S. 5-17; Paul N. Edwards: *Infrastructure and Modernity: Force, Time, and Social Organization in the History of Sociotechnical Systems*, in: Thomas J. Misa/Philip Brey/Andrew Feenberg (Hg.): *Modernity and Technology*, Cambridge, Mass. 2003; Dirk Van Laak: *Infra-Strukturgeschichte*, in: *Geschichte und Gesellschaft* 27, 3 (2001), S. 367-393. Zur Unterscheidung des Computereinsatzes zwischen Schalterbereich und Rechenzentrum vgl. Ian Martin: *Centring the computer in the business of banking: Barclays Bank and technological change: 1954-1974*, Manchester 2010.
- 10 Da es in diesem Beitrag allerdings dezidiert um die Vernetzung geht, verweise ich weiterführend auf die von mir vorgenommene Begriffsbestimmung des Softwarebegriffes zur Sichtbarmachung des Computers in Martin Schmitt: *The code of banking. Software as the Digitalization of German Savings Banks*, in: Arthur Tatnall/ Christopher Leslie (Hg.): *International communities of invention and innovation*, New York 2017, S. 141-164; sowie: Thomas Haigh: *Software in the 1960s as Concept, Service, and Product*, in: *IEEE Annals of the History of Computing* 24, 1 (2002) S. 5-13.
- 11 Vgl. Johannes Scholz: *Fünf Jahre Rechenzentrum*, in: *Der neue Pfeiler. Betriebszeitschrift der Deutschen Bau- und Bodenbank AG*, 1 (1963), S. 7-9; H. Jaschinski: *Warum Rechenzentrum?*, in: *Der neue Pfeiler. Betriebszeitschrift der Deutschen Bau- und Bodenbank AG*, 3 (1959) S. 38-42; WABW B102/215, Sperry Rand Corporation, *Univac Solid-State 90 Computer. An Integrated Data-Processing System at Dresdner Bank Hamburg, Germany*, New York 1959.

sie zwar die Investitionsentscheidungen noch in den 1950er Jahren trafen, die ersten Installationen eines Computers aber erst 1961 in Saarbrücken, Stuttgart und West-Berlin realisierten.¹² Ende der 1950er Jahre fielen zudem eine Reihe regulatorischer Entscheidungen in der Kreditwirtschaft, welche die Rahmenbedingungen der Sparkassen veränderten. Ins Auge fallen dabei vor allem das Einheitsstatut im Jahr 1956 in der DDR und das Apothekerurteil von 1958 in der Bundesrepublik. Das Einheitsstatut integrierte die Sparkassen endgültig in das sozialistische Staatswesen der DDR und zeichnete ihren Weg im Dienste des Sozialismus vor. Dementsprechend waren sie in ihren Investitions- und Innovationsbestrebungen auch stärker abhängig von übergeordneten Institutionen wie der späteren Staatsbank oder dem Ministerium der Finanzen. Das Apothekerurteil erlaubte fortan die freie Wahl der Zweigstellengründung und setzte damit den Startpunkt der Entwicklung der Sparkassenorganisation zwischen Wettbewerb und Liberalisierung. Sowohl Staatsintegration als auch Liberalisierung bereiteten den Boden für eine fortschreitende Computereisierung in beiden Ländern.¹³

1964, nur wenige Jahre später, setzte die bundesdeutsche Kreditwirtschaft bereits über einhundert Computer mit einem Mietwert von fast drei Millionen DM pro Monat ein.¹⁴ Allein auf die Sparkassen entfielen davon 29 Anlagen mittlerer und großer Größe mit einem Mietwert von 830.000 DM pro Monat. Sie waren damit die Institutsgruppe mit den meisten Rechnern im Einsatz. In der DDR wiederum verabschiedete der Ministerrat im Jahr 1964 das »Programm zur Entwicklung, Einführung und Durchsetzung der maschinellen Datenverarbeitung in der DDR in den Jahren 1964-1970«. Die Finanzorgane hatten an zentralen Passagen des Programms mitgearbeitet und der Deutsche Notenbank gelang es, Musterbetrieb für den Einsatz der Computertechnologie in der DDR-Wirtschaft zu werden. Bis zum Ende der DDR blieb die Kreditwirtschaft eine Speerspitze des Computereinsatzes.

12 Richard Hupp/Werner Mohm: Elektronische Datenverarbeitung im Sparkassenbetrieb. Dargestellt und erläutert am Verfahren der Kreissparkasse Saarbrücken, Stuttgart 1964; WABW B102/321, Städtische Girokasse Stuttgart: An den Verwaltungsrat: Einsatz einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage, 16.06.1961; Siegfried Eifrig: Wir planen ein On-line-System, in: IBM Deutschland (Hg.): Datenverarbeitung in Kreditinstituten. Gestern – heute – morgen, Stuttgart 1976, S. 62-67, hier: S. 62.

13 Vgl. Wysocki/Günther, Geschichte der Sparkassen in der DDR; Rudolph/Schulz/Pohl, Sparkassen im 20. Jahrhundert, S. 301-303.

14 3 Millionen DM entsprechen einem Gegenwert von etwa 6 Millionen Euro im Jahr 2017. Vgl. o.A.: Große Chancen der Automatisierung im Bankbetrieb, in: Blick durch die Wirtschaft (15.10.1964).

*Wechselwirkungen: Die Einführung des Computers
als »digitale Revolution« in der Kreditwirtschaft?*

Allein die quantitativen Veränderungen im Zuge der Computereinführung in beiden deutschen Staaten waren massiv: Im Jahr 1956 verarbeiteten die Girozentralen und die an sie angeschlossenen Sparkassen in der Bundesrepublik etwa 420 Millionen Überweisungsbelege pro Jahr. Im Jahr 1975 waren es bereits über 2,2 Milliarden Belege, eine Steigerungsrate von über 400 Prozent.¹⁵ Anfangs von den Sparkassenmitarbeitern noch skeptisch beäugt, stieg der Computer für sie schnell zum Problemlöser im entstehenden Massengeschäft auf. Der Computer ermöglichte das Girokonto für jeden, das zuvor für Arbeiter unüblich war. Es überrascht wenig, dass die Banken den Computer einsetzten, um einer damit einhergehenden Geschäftszunahme Herr zu werden, ohne die Personalkosten im selben Maße explodieren zu lassen. Gerade in der Anfangszeit trifft für Deutschland der Befund David Gugerlis zu, den er für Schweizer Banken stellte: Sparkassen setzten den Computer in den Anfangsjahren vor allem dafür ein, schneller mehr vom selben zu machen.¹⁶ Es überrascht hingegen, dass der Computer brutto keinerlei Arbeitsplätze kostete. In die größere Entwicklung des Arbeitsmarktes der Bundesrepublik eingeordnet zeigt sich, dass der Computer eine Expansion des Sparkassenwesens von 1956-1991 erlaubte, innerhalb derer viele neue, höherqualifizierte Jobs entstanden, während Routinetätigkeiten automatisiert wurden. Vor allem für Frauen, die in beiden deutschen Staaten mehr als die Hälfte der Belegschaften stellten, bedeutete dies Aufstiegsmöglichkeiten – obwohl gerade die Arbeit der Frauen am stärksten von der Computerisierung betroffen war.¹⁷ Ungeachtet dessen steht auf der anderen Seite der Bilanz selbst in der DDR die Sorge vor dem Verlust der Arbeitsstelle, beispielsweise einer identitätsstiftenden Tätigkeit in der Nähe des Wohnortes.

Neben diesen massiven quantitativen Ausweitungen vollzogen sich im Zuge der Computerisierung auch qualitative Wechselwirkungen zwi-

¹⁵ Vgl. Franz Hoersch: Automation – eine Herausforderung. Bestandsaufnahme im Zahlungsverkehr bei den deutschen Sparkassen, in: Sparkasse 92, 12 (1975), S. 392-394.

¹⁶ David Gugerli: Data Banking. Computing and Flexibility in Swiss Banks 1960-90, in: Alexandros-Andreas Kyrtis (Hg.): Financial markets and organizational technologies: system architectures, practices and risks in the era of deregulation, Basingstoke 2010, S. 117-136.

¹⁷ Vgl. für Westdeutschland Arbeitgeberverband des privaten Bankgewerbes e.V.: Gesamtbeschäftigte im Kreditgewerbe; für Ostdeutschland vgl. Wysocki/Günther: Sparkassen in der DDR, S. 267.

schen Informationstechnologie und den Instituten. Die bundesdeutschen Sparkassen entwickelten sich im Verlauf der Computerisierung zu Universalinstituten, welche Bankdienstleistungen aus einer Hand boten. Dort kam es zu einer deutlichen Erweiterung und Diversifizierung des Angebotes, etwa im Bereich des Kreditgeschäftes.¹⁸ In der DDR trifft genau der gegenteilige Befund zu: Der Automation wegen wurden Spar- und Girokonto zum Spargirokonto zusammengelegt und das Prämiensparen abgeschafft.¹⁹ Das Buchsparen ließ sich nur schwer an die strikten Bedingungen der EDV anpassen. Auch raumzeitlich sind die Wechselwirkungen eklatant. Im Zuge der Computerisierung weiteten die Sparkassen ihre Öffnungszeiten massiv aus, da sie kein Personal mehr für die umfangreichen Zinsberechnungen, Sortierarbeiten und Zählvorgänge abstellen mussten. Statt wie in den 1950er Jahren nur vormittags an bestimmten Tagen unter der Woche hielten die Sparkassen Ende der 1960er Jahre ihre Filialen deutlich länger offen.²⁰ Die Verlagerung der Tätigkeiten machte sich auch in der Öffnung der räumlichen Gestaltung der Filialen bemerkbar. Gleichzeitig prägten die Anforderungen der Kreditwirtschaft die Architektur der Maschinen. Hinzu kam eine neue Freizügigkeit für die Kunden, die nun nicht mehr an eine Zweigstelle gebunden waren. Damit sind die Sparkassen ein Paradebeispiel für den Aufstieg der Dienstleistungsbranche in modernen Industriegesellschaften.²¹

18 Selbst wenn an dieser Stelle festgehalten werden muss, dass die Entwicklung der Sparkassen zu Universalinstituten schon deutlich früher begann, etwa seit den 1930er Jahren. Die Computertechnologie erlaubte es den Sparkassenvorständen, diese Entwicklung und die Ausbreitung zu forcieren, wie auch zu konsolidieren. Vgl. Rudolph/Schulz/Pohl: Sparkassen im 20. Jahrhundert, S. 309-313.

19 Ministerrat der DDR (1967): Anordnung Nr. 13 zur Aufhebung finanzrechtlicher Bestimmungen, in: Gesetzblatt der DDR II (119), S. 842-843; OSV D/7214, Ministerium der Finanzen/Sektor Sparkassen (1965): Schwerpunkt bei der Rationalisierung der Arbeit der Sparkassen im Jahre 1965; Georg Günther, ehemaliger Leiter einer Sparkasse und später im MfD tätig, sieht die EDV allerdings nur als Vorwand für eine sowieso geplante Abschaffung: Josef Wysocki/Hans-Georg Günther: Geschichte der Sparkassen in der DDR: 1945 bis 1990, Stuttgart 1996, S. 273.

20 Damit reagierten sie aber auch auf einen kulturellen Wertewandel, die Institute in der DDR zudem auf eine Entwicklung in der Bundesrepublik. Zur Rolle der EDV in der Ermittlung von Kundenwünschen in Bezug auf die Öffnungszeiten vgl. Rudolph/Schulz/Pohl, Sparkassen im 20. Jahrhundert, S. 104; für die DDR vgl. Hans-Georg Günther: Mängel an allen Ecken und Enden, in: Deutsche Sparkassenzeitung 53, 15 (1990), S. 4.

21 Vgl. Friederike Sattler: Geschichte der Banken und Finanzmärkte, in: Docupedia-Zeitgeschichte, 27.07.2010. URL: http://docupedia.de/zg/Geschichte_der_Banken_und_Finanzm.C3.A4rkte?oldid=97402 [Abgerufen: 11.10.2017].

Viele Beobachter sprachen angesichts des rapiden Wandels von einer »Digitalen Revolution«²², in Analogie zur industriellen Revolution. Der tiefgreifende Wandel durch Informations- und Kommunikationstechnologie, so auch im Bankensektor, ist unbestritten. Die Verwendung des Revolutionsbegriffes zu dessen Beschreibung ist aber wenig differenziert, in der Regel interessensgeleitet, soll Aufmerksamkeit generieren und provoziert Abwehrreaktionen. Er erzeugt eine Opposition zwischen technischer und menschlicher Umwelt, die von der neueren Technikgeschichte längst hinterfragt wurde.²³ Ebenso versperrt er den Blick auf weniger spektakuläre und langsamere Prozesse des Digitalen Zeitalters – gerade im Arbeitsalltag.²⁴ Es ist die Aufgabe des Historikers, diese langen Linien digitalen Wandels aufzuzeigen. Letztlich verrät die Beschreibung des digitalen Wandels als revolutionäre Umwälzung dem Zeithistoriker mehr über die Erfahrungen, Ängste und Vorstellungen der Zeitgenossen, als dass sie ein adäquater Analysebegriff wäre.²⁵

In der Wirtschaft und Verwaltung waren Computer aber mehr als nur Werkzeug scheinbar perfekter Rationalität – auch wenn vor allem die Gegenkultur den Computereinsatz dort als trostlos rationalistisch kritisierte.²⁶ Vielmehr verbanden Abteilungsleiter, Sparkassendirektoren wie auch Schalterbeamte mit dem Computer Hoffnungen und Träume. Sie setzten ihn als Machtinstrument ein, um eine bessere Zukunft zu realisieren oder fürchteten seine Folgewirkungen. Der Computer war politisch. Das lässt sich im Bankenwesen besonders klar herausarbeiten. Ein prägnanter Fall dafür ist die verschärfte Wettbewerbssituation im westdeutschen Kreditgewerbe im Übergang zu den 1960er Jahren. Com-

22 Als Auswahl vgl. bspw. Dieter Balkhausen: Die dritte industrielle Revolution: Wie die Mikroelektronik unser Leben verändert, Düsseldorf/Wien 1978; Tom Forester (Hg.): The Information Technology Revolution, Cambridge, Mass. 1985; Don Tapscott: Die digitale Revolution: Verheißungen einer vernetzten Welt – die Folgen für Wirtschaft, Management und Gesellschaft, Wiesbaden 1996.

23 Vgl. Martina Heßler: Kulturgeschichte der Technik, Frankfurt a. M. 2012 und ihren Beitrag in diesem Band.

24 Öffentlich dominierte der Revolutionsbegriff weiterhin: Als ich etwa 2015 den Wikipedia-Artikel für das Lemma »Computerisierung« anlegte, wurde der Text kurz darauf gelöscht. Fortan wurde von dem Stichwort auf »Digitale Revolution« weitergeleitet. Unter diesem Begriff, so die Begründung, sei schon alles erklärt.

25 Vgl. Anselm Doering-Manteuffel: Die Vielfalt der Strukturbrüche und die Dynamik des Wandels in der Epoche nach dem Boom, in: Morten Reitmayer/Thomas Schlemmer (Hg.): Die Anfänge der Gegenwart: Umbrüche in Westeuropa nach dem Boom, München 2014, S. 135-145; Nathan Ensmenger/Rebecca Slayton: Revolution and Resistance: Rethinking Power in Computing History, in: IEEE Annals of the History of Computing 30, 1 (2008) S. 96-97.

26 Vgl. den Beitrag von Julia Erdogan in diesem Band.

puter sollten dabei nicht nur die Kosten senken. Sie trugen in sich auch das Versprechen von Zukunft und Moderne. Um sich als fortschrittlich zu inszenieren, die Wettbewerber unter Druck zu setzen und die eigene Stärke zu demonstrieren, stellten einige Sparkassen beispielsweise ihre Rechner im Foyer aus. Andere boten ihren Kunden Führungen durch das Rechenzentrum an.²⁷ Der Postsparkassendienst konterte und baute in Hamburg sein Rechenzentrum gar gläsern einsehbar in die Fußgängerzone.²⁸ Inszenierungsmechanismen glichen sich dabei in Ost wie West. Aber auch innerhalb der Sparkassenorganisation kam es zu Auseinandersetzungen, die über die Frage der Computerisierung verhandelt wurden, beispielsweise um den Einfluss des Zentralverbandes. Der Computer gewann immer stärker an geschäftspolitischer Bedeutung, sein Einsatz war allerdings nicht von Einzelinstituten allein zu realisieren. Wie sehr es in Sachen Computerisierung hakte, aber auch welche Bedeutung sie gewonnen hatte, lässt sich schon daran erkennen, dass der Geschäftsführer des zentralen Sparkassenverbandes 1970 selbst den Vorsitz in dem Verbandsausschuss übernahm, der für die Computerisierung zuständig war. Bankautomation bedrohte Bankautonomie. Daran und an der Frage, wer die ungeheuren Kosten der Computerisierung zahlen sollte, zerbrach schließlich das Institut für Automation der Sparkassenorganisation Anfang der 1970er Jahre.²⁹

In der DDR gab es formal keinen Wettbewerb zwischen den einzelnen Institutsgruppen. Aber auch hier wurden Konflikte über den Computer ausgetragen. Ein Beispiel ist die Auseinandersetzung in der Anfangszeit der Computerisierung zwischen dem Ministerium der Finanzen und der Deutschen Notenbank um die Vorherrschaft im Finanzsystem. Ausgangspunkt waren die Wirtschaftsreformen Walter Ulbrichts und Erich Apels. Angesichts wiederholt fehlgeschlagener Volkswirtschaftspläne sollten marktwirtschaftliche Instrumente innerhalb der Planwirtschaft Letztere auf Effizienz trimmen.³⁰ Den Banken kam dabei eine besondere Bedeutung zu. Ihre Protagonisten, allen voran der junge erste Parteisekretär

27 Vgl. bspw. P. Niebauer: Kundenbeobachtung und gezielte Werbung mit Hilfe der EDV-Anlage, in: Betriebswirtschaftliche Blätter 17, II (1968) S. 107.

28 Vgl. Helmut Schröder: EDV-Pionierleistungen bei komplexen Anwendungen: Automation des Postscheck- und Postsparkassendienstes (Praxis), Wiesbaden 2012, S. 38-40.

29 Betriebswirtschaftlicher Ausschuss: Protokolle und Vorlagen – 1970-1974, in: DSGV B/18/I-4, DSGV (1970).

30 Vgl. André Steiner: »Kein freies Spiel der Kräfte!« Das neue ökonomische System als Einheit von Plan und Markt, in: Heinz-Gerhard Haupt/Jörg Requate/Maria Köhler-Baur (Hg.): Aufbruch in die Zukunft: die 1960er Jahre zwischen Planungseuphorie und kulturellem Wandel, Weilerswist 2004, S. 43-64.

der Notenbank, Eberhardt Geißler, wiesen auf die zentrale Rolle der Banken innerhalb der volkswirtschaftlichen Prozesse hin. Sie verfolgten die Vision, dass sie mit Hilfe einer Analyse der Kontenbewegungen die Wirtschaft durchleuchten und die besseren Pläne erstellen konnten: Von den Warenbeständen der Betriebe bis hin zu den Geldbeständen auf den Spargirokonten der Bevölkerung bei den Sparkassen. Als Basis dafür diente ihnen die Rechenleistung des Computers.³¹ Die Staatliche Plankommission und das Ministerium der Finanzen unter Minister Willy Rumpf protestierten umgehend. Sie sahen ihre Rolle als Gralshüter der sozialistischen Planung der DDR gefährdet.

Auf zwei Parteiaktivtagungen der Notenbank im September 1963 und April 1964 kam es zum Showdown. Die Notenbankspitze attackierte das Ministerium der Finanzen als ineffizient und modernisierungshemmend. Unterstützt wurde sie dabei von der Abteilung Planung und Finanzen des Zentralkomitees der SED, die den bekennenden Reformgegner Willy Rumpf schwächen wollte.³² Gewappnet hatte sich die Bankspitze mit einem ausgearbeiteten Computerisierungsprogramm. Sie war Paradebetrieb bei der Entwicklung des Robotron 300 geworden, dem Vorzeigecomputer mittlerer Leistung der DDR, und stand in engem Austausch mit Rolf Kutschbach und Nikolaus Lehmann, den Größen der DDR-Computerentwicklung. Das Ministerium der Finanzen stand demgegenüber schlecht da. Unter der Leitung von Rumpf hatten seine Mitarbeiter zuvor versucht, sich das Rechenzentrum des Kraftwerkherstellers Bergmann-Borsig unter den Nagel zu reißen, um auf der Habenseite der Computerisierung ein Plus vorzuweisen. Willy Rumpf stellte die Bemühungen der Notenbank bewusst als unabgestimmten Alleingang dar, weil er dadurch von dem internen Modernisierungstau ablenken konnte. Ihm gelang es so, die Notenbankspitze als widerständig gegenüber dem Willen der Partei zu diffamieren, die andere Vorstellungen vom Ablauf der Computerisierung wie auch der Reformen habe.³³ Letzten Endes obsiegte Rumpf und mit ihm eine konservativere Techniknutzung. 1964 wurden der Präsident der Notenbank, Rolf Wetzel, der führende Kopf hinter der »komplexen Bankkontrolle«, Eberhardt Geißler, und der Organisationschef der Notenbank, Johannes Weißflog,

31 Eberhardt Geißler: Thesen zur Dissertation (1961), in: BArch DN1/10690.

32 Vgl. die unveröffentlichte Autobiografie von Eberhardt Geißler: Erinnerungen, Schöneiche 2001, S. 36-37.

33 Willy Rumpf: »Zu einigen Grundfragen der Preis- und Finanzpolitik«, in: Neues Deutschland, Berlin 08.02.1964, S. 3.

vom Zentralkomitee der SED ausgetauscht.³⁴ Mit ihnen verlor die Notenbank gleichzeitig ihre fähigsten EDV-Leute. Ulbricht verdonnerte die Notenbank in einem Gespräch, sich zukünftig bei der Computerisierung stärker der Freisetzung von Arbeitskräften zu widmen, um den überbordenden Verwaltungsballast eines planwirtschaftlichen Systems zu minimieren – bis runter in die Sparkassen.

Dieses Beispiel verdeutlicht erstens, dass bereits in den frühen 1960er Jahren in der DDR politische Konflikte mittels Computer ausgefochten wurden. Die Mitarbeiter der Kreditinstitute sahen in Computern »im Einsatz«³⁵ mehr als nur Maschinen der Rationalität. Und zweitens zeigt es, wie Banken als »Prozessoren der Computerisierung« fungierten, in diesem Fall durch ihren Einfluss auf die Gestaltung des Rechners der DDR schlechthin: Dem Robotron 300, der noch bis Mitte der 1980er Jahre das Rückgrat der DDR-Datenverarbeitung darstellte. Und obwohl die Pläne zur komplexen Bankkontrolle nie vollständig umgesetzt werden konnten, verarbeiteten die Banken in der DDR zunehmend die Daten der Volkswirtschaft.

Die Vernetzung der Sparkassen:

Das elektronische Zahlungsverkehrsnetzwerk in der Bundesrepublik

Die Rolle der Banken als »Prozessoren der Computerisierung« setzt sich auch in der darauffolgenden Phase fort, die etwa ab 1975 einsetzte: Die Vernetzung der Bankenwelt. Deren Ursprünge reichen zurück bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts. 1908 initiierte Johann Christian Eberle, Sparkassenpatron und späterer Abgeordneter der Deutschnationalen Volkspartei, die Einführung des Giroverkehrs in Sachsen. Parallel zum Postscheckverkehr, der ebenfalls 1908 vom Reichstag zugelassen wurde, bildete die Sparkassenorganisation von Sachsen aus bis 1916 Schritt für Schritt ein Giroverkehrsnetz im ganzen Reich zur einfachen Abwicklung bargeldloser Zahlungen. Nach der Erfahrung der Finanzkrise von 1907 in den USA, bei der eine Börsenpanik zu einem Bankensturm geführt hatte, sollte die Vernetzung der Sparkassen über Girozentralen die Liquidität sichern und über die Verbindungen derartige Erschütterungen besser abgefedert werden. In der Nachkriegszeit des Ersten Weltkriegs

34 Vgl. Willy Rumpf/Siegfried Böhm: Schreiben von Willy Rumpf und Siegfried Böhm an Walter Ulbricht vom 14.4.1964, in: BArch DN1/13444,

35 Dies spielt an auf den Titel des für die Digitalgeschichte wegweisenden Werkes von Thomas Haigh/Mark Priestley: ENIAC in action: making and remaking the modern computer, Cambridge, Mass. 2016.

konsolidierten sich die Vernetzungsbestrebungen der Sparkassen wie auch des Postscheckverkehrs. Seitdem ist der Giroverkehr für die Breite der Bevölkerung elementarer Bestandteil der Kreditwirtschaft.³⁶

Im Vergleich zu den 1960er Jahren griff die Computerisierung ab 1975 weiter aus und durchdrang alle Bereiche des Bankwesens. Die Vernetzung untereinander, mit Unternehmen und schließlich mit dem Kunden führte umso stärker dazu, dass Banken zunehmend volkswirtschaftliche Daten verarbeiteten. Standardisierung, die Erfassung und Digitalisierung analoger Daten, Kooperation in Konkurrenz und Zentralisierungsbestrebungen erzeugten dabei gehörige Reibungen. Gleichzeitig lässt sich feststellen, dass die Sparkassen beider Staaten inzwischen ein Grundlagenwissen in der Herangehensweise an die Computertechnologie erworben hatten. Den Begriff »Netzwerk« verwende ich im Folgenden in einem engeren Sinne: nicht auf den sozialen Austausch der Sparkassen oder deren Mitarbeiter bezogen, sondern auf elektronische Datennetze in der Sparkassenorganisation und der Analyse ihrer Wechselwirkung. Ein Netzwerk umfasst nach diesem Verständnis sowohl die Software, sprich die Programme, Arbeitsanweisungen, Prozesse, Routinen, Computer, angeschlossene Terminals, sowie den Sparkassenbetrieb, als auch die Protokolle und Verbindungsleitungen.³⁷

In den frühen 1970er Jahren ließ der Deutsche Sparkassen- und Giroverband (DSGV) ein Netzwerk zur Abwicklung von Eilüberweisungen entwickeln: den »On-line-Verbund der Sparkassenorganisation«. Es bildete dabei »den ersten Computerverbund mit automatischem Verbindungsaufbau zwischen selbstständigen Instituten in Europa«. Über dieses Netzwerk sollten Aufträge vollständig über die Datenleitungen der deutschen Bundespost versandt und verarbeitet werden können: »beleg- und datenträgerlos«³⁸ für alle Kunden. Und Kunden waren immerhin mehr als die Hälfte der Bevölkerung. Im Vordergrund stand für die Sparkassenorganisation eine technisch sichere, schnelle, aber vor allem günstige Abwicklung. Günstig, denn die Betriebskosten des

36 Zur Vorgeschichte der Sparkassenvernetzung vgl. Rudolph/Schulz/Pohl, Sparkassen im 20. Jahrhundert, S. 32-35.

37 Weiterführend vgl. Sebastian Gießmann: Die Verbundenheit der Dinge. Eine Kulturgeschichte der Netze und Netzwerke, Berlin 2014, S. 329-376; Martin Schmitt: Internet im Kalten Krieg: eine Vorgeschichte des globalen Kommunikationsnetzes, Bielefeld 2016, S. 22-25.

38 Franz Hoersch: Automation – eine Herausforderung. Bestandsaufnahme im Zahlungsverkehr bei den deutschen Sparkassen, in: Sparkasse 92, 12 (1975), S. 392-394. Hier S. 393.

Zahlungsverkehrs machten für den bundesdeutschen Marktführer über 40 Prozent der gesamten Betriebskosten aus. Das lag auch an dem sich ändernden Zahlungsverhalten der Kunden. Sie tätigten in den 1970er Jahren nicht mehr nur ein oder zwei große Abhebungen pro Monat, sondern zahlreiche kleine Transaktionen. Die Beleg-Volumina schwollen immer weiter an.³⁹

Hinzu kam, dass bei den Girokonten Mitte der 1970er Jahre eine Marktsättigung eingetreten war. Ein Großteil der berufstätigen Bevölkerung besaß inzwischen mindestens ein Girokonto. So verwalteten allein die Sparkassen und Girozentralen 1975 über 20 Millionen Girokonten, ein Großteil davon Privatkonten.⁴⁰ Der zusätzliche Arbeitsaufwand, der daraus resultierte, war mit Hilfe der EDV geschultert worden. In diesem Segment ließen sich also keine neuen Kunden mehr gewinnen. Da die Kosten des Zahlungsverkehrs aber nur schwer an die Kunden weitergegeben werden konnten, stieg einerseits die Notwendigkeit von Kostensenkungen im Zahlungsverkehr. Andererseits versuchten die Sparkassen, das Girokonto stärker zur Grundlage der »Bankdienstleistung aus einer Hand«⁴¹ zu machen. Geschäftspolitisch bedeutete dies, über einen günstigen Zahlungsverkehr und den daraus gewonnenen Daten Produkte in anderen Bereichen zu vertreiben – sogenanntes *cross selling*. Die Lösung zur Kostensenkung hieß für die Sparkassen Vernetzung und Digitalisierung: Die Umwandlung analoger Belege in digitale Daten direkt am Schalter und deren Verarbeitung über ein Computernetzwerk. Beim Sender wie Empfänger sollten damit Arbeitsschritte rationalisiert und beschleunigt werden.⁴² Der Kunde und dessen Finanzen wurden in diesem Prozess informationalisiert.⁴³

Aber auch von Seiten der Öffentlichkeit stieg der Druck. Kritische Journalisten berichteten über künstlich verlängerte Laufzeiten bei Überweisungen in andere Gironetze. Die Sparkassen, so der Vorwurf, hielten Liquidität länger im eigenen Netz und fuhren dadurch Zinsgewinne ein.⁴⁴ Hieran wird spürbar, dass sich die Erwartungen der Bevölkerung verändert hatten. In einer zunehmend computerisierten Gesellschaft sahen es viele Bundesbürger als nicht mehr zeitgemäß an, dass die

39 Rudolph/Schulz/Pohl, Sparkassen im 20. Jahrhundert, S. 357.

40 Vgl. Jürgen Mura: Entwicklungslinien der deutschen Sparkassengeschichte, Stuttgart 1994, S. 231.

41 Strohmayer, Zahlungsverkehr, S. 65-66.

42 Ebd., S. 226-228.

43 Zur Informationalisierung vgl. Schmitt, Informationelle Mensch, S. 67-68.

44 Vgl. o. A.: Zur künftigen Automation des unbaren Zahlungsverkehrs bei der Deutschen Bundesbank, in: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank 2 (1971), S. 58-60.

Überweisung von einer Bank zu einer anderen über eine Woche dauern konnte. Die internationale Transaktionsagentur SWIFT hatte zudem seit 1973 bzw. 1977 unter Beweis gestellt, dass ein schnelles Zahlungsnetzwerk durch Computertechnologie möglich war, sogar über Landesgrenzen hinweg.⁴⁵ Die Vernetzung im Auslandszahlungsverkehr strahlte über die *Community of Practice* SWIFT, an der auch die Sparkassen partizipierten, auf die Vernetzung des Inlandszahlungsverkehrs aus. Durch die Mitwirkung an SWIFT sammelten ihre Mitarbeiter wichtige Erfahrungen, um ein elektronisches Zahlungsverkehrsnetzwerk zu realisieren.

Als schließlich die Bundesbank Anfang der 1970er Jahre ihre Vernetzungspläne für ein Einheitsgironetz vorstellte und andere Institutsgruppen ihre Pläne konkretisierten, schlugen die Spitzen der Sparkassenorganisation Alarm.⁴⁶ Sie drängten auf eine schnelle Umsetzung der Vernetzungspläne, um wettbewerbsfähig zu bleiben.⁴⁷ Hier zeigt sich ebenfalls, wie Computer immer auch als Machtinstrument gedacht wurden.

Der »On-line-Verbund«, wie es damals hieß, wurde in konsekutiven Schritten aufgebaut. In einer ersten Stufe vernetzten sich die Girozentralen der Sparkassenorganisation untereinander. 1975 konnte dieses »innere Netzwerk« zu einem ersten Praxiseinsatz gebracht werden. In einer zweiten Stufe wurde dieser Verbund ab 1976 Schritt für Schritt zu einem Leitungsverbundnetz erweitert. Es etablierte eine durchgehende Verbindung zwischen allen Gliedern der Organisation.

Bis 1980 sollten ursprünglich alle weiteren Sparkassen aktiv am On-line-Verbund teilnehmen. Für viele Sparkassen war die Teilnahme allerdings keineswegs selbstverständlich. Sie sahen sich in ihrer Entscheidungsfreiheit bedroht und neue Kosten für den Betrieb und die Wartung auf sie zukommen. Viele Sparkassendirektoren hatten in den vorherigen Jahren Erfahrung mit unerwartet hohen Betriebskosten von Computersystemen gemacht.⁴⁸ Je mehr Institutionen der On-line-Verbund umfasste, desto stärker sollten seine Teilnehmer von ihm profitieren – auch Netzwerkeffekt genannt. Gleichzeitig gab es aber auch eine Reihe von

45 Susan V. Scott/Marcos Zachariadis: Origins and development of SWIFT, 1973-2009, in: *Business History* 54, 3 (2012) S. 462-482.

46 »Schnellere Überweisung durch Post und Computer: Bundesbank beginnt zweite Phase der Automation«, in: *Handelsblatt*, 22.08.1978.

47 Exemplarisch Stiftung Warentest: Wer überweist am schnellsten?, in: *Test* 6 (1980).

48 Reinhard Dötsch: Zahlungsverkehrskosten im Griff?, in: *Betriebswirtschaftliche Blätter* 32, 11 (1983), S. 427. Vgl. konzeptionell auch die Arbeiten von Nathan Ensmenger: *The computer boys take over: computers, programmers, and the politics of technical expertise*, Cambridge, Mass. 2010, S. 5-11.

Trittbrettfahrern. Diese sparten sich mit einer passiven Teilnahme, Belege selbst codieren zu müssen, profitierten aber vom Empfang von Belegen, die bereits durch andere Institute codiert worden waren. Der Sparkassenverband sah sich daher Anfang der 1980er Jahre gezwungen, ein verbindliches Datum festzulegen, an dem alle Sparkassen zu aktiven Teilnehmern am On-line-Verbund werden mussten. Als Stichtag wählten die Verbandsvertreter den 1.1.1984.⁴⁹ Ähnlich wie in der Umstellung aller Kommunikationsnetzwerke der US-Streitkräfte auf das TCP/IP-Protokoll am 1.1.1983 wurde hier eine zentrale Vorgabe nötig, um einen einheitlichen Standard in der Vernetzung festzulegen und bei allen Mitgliedern durchzusetzen – im Falle der Sparkassen allerdings in einer föderal strukturierten, statt hierarchischen Organisation.⁵⁰ Einmal mehr zeigt sich die zentrale Bedeutung von Standards im Digitalen Zeitalter und deren Wirkung, Kooperation zu befördern.

Nachdem Mitte der 1980er Jahre die einzelnen Institutsgruppen ihre jeweils eigenen Netze aufgebaut hatten, einigten sich ihre Spitzenverbände, die Bundesbank und die Deutsche Bundespost 1984 in einem dritten Schritt darauf, elektronische Überweisungen auch über die Netzgrenzen hinweg abzuwickeln.⁵¹ Nun wurden die Netze miteinander vernetzt. Es entstand ein »Internet« in seinem ursprünglichen Wortsinn. Erst so konnte eine Beschleunigung des Zahlungsverkehrs jenseits der eigenen Netzgrenzen erreicht werden, an dem vor allem die Sparkassen ein Interesse hatten. Konkurrenz im Bankgeschäft ging mit der Kooperation im Zahlungsverkehrsgeschäft einher.⁵²

Als vierte Stufe der Vernetzung weitete die Sparkassenorganisation ihr Netzwerk schließlich bis in die Haushalte der Kunden und Büros der Unternehmen aus. Über speziell entwickelte Systeme sollte der Kunde eine Überweisung einfach von zu Hause oder von der Arbeit aus tätigen können, statt dafür in die Filiale zu kommen. Für die Sparkassen hatte das einen entscheidenden Vorteil: Er übernahm die digitale Datenerfassung quasi selbst. Der Kunde hingegen sparte sich den Weg zur Bank und das fehlerhafte Ausfüllen von Überweisungsträgern. Ein Beispiel für ein solches Übertragungssystem war BTX, das mit großem Aufwand beworbene Bildschirmtextsystem der Bundespost. Es kann als ein eingeschränkter Vorläufer des späteren World Wide Web verstanden werden, bot es

49 Manfred Bodin: Elektronischer Zahlungsverkehr total, in: Betriebswirtschaftliche Blätter 32, 4 (1983), S. 122-128.

50 Vgl. Schmitt, Internet im Kalten Krieg, S. 140-141.

51 Vgl. Bundesverband Deutscher Banken: Jahresbericht 1981/83, Köln 1983, S. 25-27.

52 Vgl. als Quelle Gertraud Frank: Neuere Entwicklungen im elektronischen Zahlungsverkehr, Frankfurt a. M. 1990, S. 30-31.

für die Bevölkerung zumindest eine einfache Form der interaktiven Kommunikation und des Informationsabrufes. Der Sparkassenverband setzte große Hoffnungen in das System und begleitete es als einer der Hauptanbieter von Anfang an. Mit BTX wollten die Sparkassen erneut eine Vorreiterrolle in der Kreditwirtschaft gewinnen.⁵³ Die Sparkassen versuchten aber nicht nur Privatkunden, sondern auch Geschäftskunden dazu zu bewegen, ihre Zahlungsdaten direkt in das Computernetzwerk einzuspeisen, beispielsweise über selbstentwickelte Programme. Bereits seit 1970 tauschten Unternehmen und Sparkassen im Rahmen des Datenträgeraustauschverfahrens massenhaft Daten per Magnetband miteinander aus, ähnlich wie im Fall der Rentenversicherungen, aber deutlich intensiver.⁵⁴ Einerseits brachte dies den Kunden neue Flexibilität und eine Unabhängigkeit von den Öffnungszeiten der Bank. Diese bezahlte der Kunde andererseits – ähnlich wie im Selbstbedienungsbereich – mit einer Verlagerung der Datenarbeit auf seine Person.

Ein weiteres Ergebnis der Vernetzung war die unmittelbare Beschleunigung der Transaktionen in den Hauptschlagadern des Sparkassenzahlungsverkehrs: »Für beleglose kommerzielle Individualzahlungen und termingerechte Massenüberweisungen (Löhne, Gehälter) wird eine durchschnittliche Laufzeitverkürzung von einem Tag im Verkehr zwischen den Girozentralen erreicht« meldete der DSGV stolz im Jahr 1976. Dieser Geschwindigkeitsgewinn setzte sich in den Folgejahren fort, allein unterbrochen von immer wiederkehrenden Systemausfällen. Gleichzeitig wurden die Sparkassen und ihre Mitarbeiter ein weiteres Stück abhängiger von der Computertechnologie im Hintergrund, ohne die es nicht mehr ging. Einschränkend hinzuzufügen ist zudem, dass die digitale Übertragung der Daten sich nur langsam verbreitete. Klaus Lurati, Referent des Bayerischen Sparkassen- und Giroverbands, hielt noch 1988 fest, dass »die Zahl der zu bearbeitenden Belege [...] nach wie vor an[stieg]«. ⁵⁵ Zwar habe sich der »Anteil elektronisch abgewickelter Posten [...] durchweg positiv entwickelt«, es wurden aber nach wie vor »in größerem Umfang EDV-erzeugte Belege ausgedruckt«. ⁵⁶ Hier zeigt sich

53 Vgl. Ergebnisniederschrift über die Sitzung des Betriebswirtschaftlichen Ausschusses am 20. April 1978, Bonn 1978, S. 4, in: DSGV I. B/18/8, DSGV. Neben BTX hatte Ende der 1980er Jahre aber auch der Personal Computer in den deutschen Haushalten Einzug gehalten.

54 Vgl. Johannes Hergersberg: Datenträgeraustausch der Sparkassenorganisation für den zwischenbetrieblichen bargeldlosen Zahlungsverkehr, Stuttgart 1983, 7., überarb. Aufl., sowie den Beitrag von Thomas Kasper in diesem Band.

55 Klaus Lurati: Organisationsuntersuchungen im Zahlungsverkehr. Ein Erfahrungsbericht, in: Betriebswirtschaftliche Blätter 37, 7 (1988), S. 285-289.

56 Ebd.

einmal mehr ein klassisches Paradox der Infrastrukturgeschichte. Dem Ausbau einer Infrastruktur folgte oftmals eine gesteigerte Nutzung derselben, was wiederum ihren weiteren Ausbau erforderte.⁵⁷ Statt weniger, gab es erst mal mehr Belege. Papier- und Digital-Technologie standen lange Zeit gleichwertig nebeneinander.

Das Datensammelsystem (DSS) in der DDR

Dem bundesdeutschen Zahlungsverkehrssystem stand das bereits seit 1971 beleglos arbeitende DDR-System gegenüber. Die Staatsbank der DDR hatte im Zuge der forcierten Computerisierung unter kybernetischen Vorzeichen den Beleg aus dem Zahlungsverkehrsnetz verbannt und an zentralen Stellen digital erfassen lassen. Den langsamen und teuren Belegtransport von den Filialen zu den Datenerfassungsstationen der Kreise per PKW wollte die Staatsbankleitung schon in den 1960er Jahren vermeiden. Allerdings fehlte seinerzeit noch die notwendige Netzwerktechnik oder war schlicht zu teuer für eine flächendeckende Einführung.⁵⁸ Mitte der 1970er Jahre waren dann die technischen und politischen Rahmenbedingungen gegeben. Unter Eberhardt Geißler, inzwischen rehabilitiert und Leiter der EDV-Abteilung, baute die Staatsbank ein umfassendes, landesweites Zahlungsverkehrsnetzwerk auf: Das Datensammelsystem (DSS). Die Daten wurden nun in den Sparkassen digital erfasst und über Fernschreiberverbindung an die Bezirksrechenzentren der VEB Datenverarbeitung der Finanzorgane übertragen. Dadurch planten die Finanzorgane, sowohl Kraftstoff, Papier und Magnetbänder als auch Arbeitskräfte einzusparen. Ebenso bildete der Auslandszahlungsverkehr für sie ein entscheidendes Motiv, ihr System zu modernisieren.⁵⁹ Ähnlich wie Kunden der Sparkassen beschwerten sich westliche Handelspartner schon Anfang der 1970er Jahre bei der Staatsbank über die lange Überweisungsdauer von teilweise bis zu vier Wochen. Auf die Devisen

57 Auch »Braess-Paradoxon« nach dem deutschen Mathematiker Dietrich Braess genannt.

58 Vgl. Ministerium der Finanzen/Abteilung Rationalisierung und Datenverarbeitung: Auszug (Seite 86 bis 113) aus der Vertraulichen Dienstsache 011/41/66 des Instituts für Datenverarbeitung (idv) Dresden vom Oktober 1966, Berlin 1968, in: BArch DN1/20019a.

59 Staatsbank der DDR/Abteilung Datenverarbeitung (1974): 1. Entwurf einer Studie zum Problem der Datenfernverarbeitung und Datenfernübertragung im Kredit-system der DDR, in: BArch DN10/633.

aus diesen Geschäften war der sozialistische Staat angesichts seiner Wirtschafts- und Sozialpolitik allerdings angewiesen.

Bei der Entwicklung des Netzwerkes beobachtete das Kollektiv um Geißler nicht nur westlichen Technikeinsatz ganz genau. Ein Großteil der Software entstand in sozialistischer Kooperation mit Videoton in Ungarn, ein Teil der Hardware kam aus der Tschechoslowakei.⁶⁰ Nachdem eine Verbindung der Rechenzentren der Finanzorgane Ende der 1970er Jahre etabliert werden konnte, wählte die Staatsbankleitung den Bezirk Frankfurt-Oder als Musterbezirk für die republikweite Vernetzung aus. Dort konnte sie Erfahrung mit der neuen Funktion der Technologie und der Organisation der Umstellung sammeln. Dort zeigte sich nicht nur der Umfang notwendiger Vorbereitungen für ein Computerisierungsprojekt dieser Größenordnung, sondern auch die gravierenden Folgen von Abweichungen im Projektablauf. Sowohl die Großrechner, als auch die in sozialistischer Kooperation im RGW gefertigten Fernschreiber und Programmteile verzögerten sich. Das wiederum führte dazu, dass Arbeitskräfte der Datenerfassungsstellen, die in die Sparkassen zurückgeführt werden mussten, zur Erfassung fehlten. Zudem konnten Schulungen nicht realisiert werden. Es fehlte an Software im weiteren Sinne. Auch die soziale Frage spielte eine entscheidende Rolle, schließlich drang der Computer tief in die Arbeitsprozesse ein. Die überwiegend weibliche Belegschaft begehrte gegen die mit der Vernetzung verbundenen Veränderungen auf, beispielsweise gegen einen Wohnortwechsel oder die Arbeitsbedingungen. Die Erfassungsrückstände wuchsen.⁶¹ Ungeachtet dessen ging die erste Stufe des Datensammelsystems 1981 in den Praxisbetrieb. Nach und nach wurden weitere Kreise dem Netzwerk hinzugefügt. Es gelang den Verantwortlichen, bei ihren MitarbeiterInnen und Kunden Akzeptanz für die neue Technologie zu erzeugen. Trotz des holprigen Starts arbeitete das System ab 1983 produktiv.

Welche Auswirkungen hatte das System? Die Übertragung von Daten wurde rationalisiert und beschleunigt. Aber es kam auch zu Paradoxien. Die Sparkassen mussten ihren Kunden in Informationsblättern erklären, warum sie nach Einführung des DSS nicht mehr am Folgetag auf ihren

60 VEB Datenverarbeitung der Finanzorgane (1977): Reisebericht CSSR, in: BArch DN10/621; Staatsbank der DDR/Abteilung EDV (1975): Einzelnotizen auf Grund von Beratungen und Gesprächen mit Vertretern der VIDEOTON-Fabriken und der VIDEOTON AG anlässlich der Budapester Messe 1975, in: BArch DN10/633.

61 Staatsbank der DDR/Abteilung EDV: Problemzusammenstellung für das Ministerium für Elektrotechnik/Elektronik, Berlin 1975, in: BArch DN10/633; VEB Datenverarbeitung der Finanzorgane/Zentrale Leitung: Probleme im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme und Nutzung der Fernschreiber T100, Berlin 1977, in: BArch DN1/20019a.

vollständigen Saldo zugreifen konnten. Zwar war der PKW-Transport der Datenträger zu den Rechenzentren eingespart worden, aber die gedruckten Ergebnisse mussten noch von den Bezirksstädten zurück in die Kreise geliefert werden, was sich aufgrund reduzierter Transportkapazitäten verzögerte.⁶² Letzten Endes waren die Auswirkungen des Systems aber immanent. Die Erfassungszeiten von Aufträgen reduzierten sich durch das On-line-Netzwerk um etwa zwei Stunden. Die Mitarbeiter fanden bei einer stupiden Aufgabe technische Unterstützung. Das System zeigte auch seine Stärke im Betrieb. Im Jahr 1986 wurden allein in den Sparkassen des Bezirks Berlin durchschnittlich 122.000 Belege pro Tag mit Hilfe des DSS verarbeitet. Das System blieb bis zum Ende der DDR im Einsatz und erfreute sich großer Beliebtheit.⁶³

Fazit und Vergleich

In den 1970er Jahren legte die Kreditwirtschaft in beiden deutschen Staaten die Grundlage der heutigen, digitalen Zahlungsverkehrsnetzwerke. Ihre Leiter trieben die Vernetzung der Bankenwelt dabei zeitlich parallel und aus ganz ähnlichen Motiven voran. Sie forcierten Vernetzungsprozesse in der Zeit nach dem Boom und damit eine neue qualitative Dimension der Computerisierung. Vernetzung war allerdings keineswegs unhinterfragt oder alternativlos, sondern Produkt vertikaler Aushandlungsprozesse, welche die Ausprägung der Netzwerke bestimmten. Vernetzung beschleunigte den Geldverkehr und die Taktfrequenz der Wirtschaft. Die Interessen, Hoffnungen, Wünsche und Erfahrungen der MitarbeiterInnen wirkten im Gegenzug auf die Ausformung der Technologie zurück. Vernetzung erzeugte aber ebenso ungeahnte Paradoxien, beispielsweise eine Entschleunigung des Informationsflusses in der DDR. Computernetzwerktechnologie löste zudem bestehende Formen der Datenübertragung in beiden deutschen Staaten nicht sofort vollständig ab. Beim Überweisungsverkehr im bundesdeutschen Sparkassennetz verarbeiteten Computer im Jahr 1986 gerade einmal 50 % der Belege. Der Beleg verschwand im Westen also nicht plötzlich aus dem Bankbetrieb, im Osten dagegen schon früh. In der Bundesrepublik nutzte die Kreditwirtschaft kooperative technische Lösungen um seine

62 Staatsbank der DDR: VK-Einsparung durch das DSS, Berlin 1982, in: BArch DN10/621.

63 VEB Datenverarbeitung der Finanzorgane: Übersicht über die mit der Einführung des Datensammelsystems (DSS) in 12 Bezirken der DDR erreichten Effekte, Berlin 1985, in: BArch DN1/20907.

Erfassung zu automatisieren. Geißler interpretierte die Kooperation genüsslich als Versuch des Westens, sich an die überlegenen Bedingungen der DDR anzunähern. Bei der nach westlichen Vorzeichen durchgeführten Wiedervereinigung führte dies zu einer absurden Situation. Auf dem ehemaligen Staatsgebiet der DDR wurde der Beleg 1990 wiedereingeführt, um beide Systeme miteinander kommunikationsfähig zu machen. Nur wenige Jahre später schaffte ihn die Sparkassenorganisation im Zuge einer Modernisierung wieder ab.

Andererseits erleichterte die Computertechnologie mit die damit einhergehende Standardisierung überhaupt die rasche Umsetzung der Wirtschafts- und Währungsunion, beispielsweise bei der Umrechnung der Guthaben auf den Konten der Bürger. In nur eineinhalb Jahren, bis zum 31. Dezember 1991, mussten alle Kreditinstitute in der DDR ihre EDV auf den westdeutschen Standard umgestellt haben – was schließlich gelang. Ebenso lässt sich festhalten, dass die Währungsunion auch gerade deswegen gelang, weil die Banken endgültig zu Prozessoren des Digitalen Zeitalters geworden waren. Da große Datenmengen der Wirtschaft, beispielsweise Kontenstände, Kreditsummen oder Lohnzahlungen, über die Rechner der Banken verrechnet worden waren, konnten schlicht die zentralen Computersysteme umgerüstet und migriert werden – ein Vorgang, mit dem es 1991 inzwischen reichlich Erfahrung aus dreißig Jahren Digitalisierung der Kreditwirtschaft gab.

Fasst man die Prozesse überblicksartig zusammen, so entsteht ein klares Bild der Banken und Sparkassen als Prozessoren der Computerisierung. Stück für Stück integrierten die Institute immer weitere Arbeitsschritte, Prozesse und schließlich ganze Bereiche in den Computer, bis letzten Endes die gesamte Bank in Software abgebildet war – im Westen noch mehr als im Osten. Dies führte zu einer Verknüpfung der Daten einzelner Bereiche, beispielsweise der Daten des Girokontos mit denen aus dem Kreditbereich. Extern erzeugte die steigende Vernetzung von Banken mit Unternehmen, Behörden und Institutionen ebenfalls eine höhere Datenintegration. Grundlage hierfür war der intensive Datenträgeraustausch mit den Unternehmen in beiden deutschen Staaten, der dann Schritt für Schritt durch elektronische Übertragung ersetzt wurde. Banken und Sparkassen verarbeiteten so einen großen Ausschnitt der volkswirtschaftlichen Daten der Bundesrepublik und der DDR. Dies veränderte ihr Selbstbild hin zu einer Funktionsausweitung dessen, was eine Bank eigentlich sei. Von einer These einer gestiegenen »Bankenmacht« durch Digitalisierung, wie sie bereits im Umfeld der Debatte um den Rheinischen Kapitalismus diskutiert wurde, sollte dennoch nicht vorschnell ausgegangen werden. Feststellen lässt sich, dass die

Banken umso abhängiger von der Computertechnologie wurden, desto mehr Teile der Bankarbeit sie in Software abbildeten. Computer stiegen Ende der 1960er Jahre zur entscheidenden Infrastruktur des Bankwesens auf – und traten dabei gleichzeitig in den Hintergrund, denn sie waren selbstverständlich geworden.

Der Computer bildete das Fundament für eine enorme Expansion der Geschäftstätigkeit – im »Boom«, aber auch nach dem Strukturwandel. Er versprach, die komplexer werdende Welt berechenbar zu machen. Voraussetzung hierfür waren die Digitalisierung der Daten und ihre Vernetzung. Für den Historiker bleibt es unabdingbar, genau diese Prozesse der Welt-Verlagerung in den Computer nachzuvollziehen. Friktionen innerhalb der Computerisierung gab es dabei zur Genüge. In der Bundesrepublik reichten Konflikte von den schwierigen Aushandlungsprozessen zwischen den Institutsgruppen in der Belegautomation, über den Streit um die Kosten der Computerisierung zwischen den Einzelinstituten bis hin zu Auseinandersetzungen innerhalb der Institute über Restrukturierung. Im Osten zeigten sich ähnliche Konfliktlinien zwischen den Ministerien um Einfluss und Kompetenz, aber auch innerhalb der Finanzorgane um Fragen der Aussagefähigkeit von Daten und der Gestaltung der Computerisierung. Hinzu kam jeweils die Soziale Frage. Der Unterschied zwischen der kapitalistischen und sozialistischen Computerisierung in der Kreditwirtschaft war nicht so groß wie oftmals gedacht. Zugespitzt lässt sich schließen: Während sich die Technik ähnelte, setzten in der DDR die Protagonisten der Kreditwirtschaft sogar noch größere Hoffnungen in die Computerisierung. Der Traum eines computergetriebenen Sozialismus konnte allerdings nur in Ansätzen realisiert werden. Kurz gesagt: Der Computer funktionierte selten so, wie geplant, aber in den meisten Fällen funktionierte er.