

Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft, Politik und Wirtschaft in der Hochschulinformatik der DDR (1960er Jahre)

Christine Pieper

Institut für Wissenschafts- und Technikgeschichte
TU Bergakademie Freiberg
Fuchsmühlenweg 9
09599 Freiberg
christine.pieper@iwtg.tu-freiberg.de

Abstract: Die Technikwissenschaft Informatik ist durch enge Verflechtungen der gesellschaftlichen Teilsysteme Hochschule, Industrie und Staat gekennzeichnet. Sie eignet sich für die Untersuchung des Verwissenschaftlichungsprozesses der Technik im 20. Jahrhundert. Als transdisziplinäre Wissenschaft, deren Forschungsprobleme im außerwissenschaftlichen Bereich, vor allem in der Ökonomie und in der Politik entstanden sind, ist die Informatik ein frühes Beispiel für die Transformation der akademischen Wissensproduktion. Insbesondere der Gegensatz von anwendungsorientierter Technik und formaler Wissenschaft beherrschte die Diskussion in Politik und Gesellschaft um die inhaltliche Ausgestaltung des Studienfachs Informatik an den ostdeutschen Hochschulen. Der Aufsatz befasst sich mit der „engen Kopplung“ (PETER WEINGART) von Wissenschaft, Politik und Wirtschaft im Disziplinbildungsprozess der Informatik der 1960er Jahre. Ziel ist es, die konkrete Ausgestaltung der Verbindungen zwischen Hochschule, Industrie und Politik herauszuarbeiten sowie nach der Entwicklung von Konfliktlinien zwischen diesen eng verflochtenen Akteurebenen zu fragen. Konkrete Untersuchungsgegenstände sind das Datenverarbeitungsprogramm der DDR von 1964 und die damit zusammenhängenden Ausbildungsaktivitäten der Hochschulen.

1 Problemstellung

Die Technikgeschichte hat die Zeit der Weimarer Republik und des Nationalsozialismus als einen Zeitraum beschrieben, in dem radikale Innovationen entstanden sind. Kernenergie, Raketentechnik, Stahltriebwerke, Radar und Computertechnik zählten zu den neuen Technikwissenschaften des 20. Jahrhunderts, deren wissenschaftliche und technologische Grundlagen in dieser Zeit geschaffen wurden. Ihre „Schlüsselaktivität“ lag in der Konstruktion technischer Aktefakte [Br97], deren umfassende Wirkung in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erst richtig entfalten sollte.

So war der Entwurf und Bau von elektronischen Rechenanlagen eine wichtige Voraussetzung für das Entstehen einer Computerwissenschaft in Deutschland nach 1945. An einzelnen Technischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bildeten sich Zentren und Netzwerke in der Rechenautomatenforschung in den 1950er Jahren heraus. Zu den Pionierzentren zählten das Institut für Maschinelle Rechentechnik der TH Dresden, das Institut für Nachrichtentechnik der TH München, das Institut für Praktische Mathematik der TH Darmstadt und das Max-Planck-Institut für Physik in Göttingen. Die dortigen Rechenanlagen „Dresden 1-4a“, „Programmgesteuerter Elektrischer Rechenautomat München“ (PERM), „Darmstädter Elektronischer Rechenautomat“ (DERA) und „Göttingen 1-3“ entstanden an der Schnittstelle zwischen angewandter Mathematik, Elektrotechnik und Physik. Die Geschichte des Baus dieser Rechenanlagen in Dresden, München, Darmstadt und Göttingen ist weitestgehend bekannt [Pe85; Pe92; We93; Wi94; Pe03; Le04].

Ein dringliches Forschungsdesiderat – dies betonte jüngst auch HANS DIETER HELDIGE [He04] – stellt dagegen die Disziplinengese der neuen Wissenschaft „Informatik“ dar, die sich aus der Rechenautomatenforschung entwickelt hat; insbesondere fehlen hier Studien über die Institutionalisierung des Studienfachs Informatik an den Hochschulen¹ sowie über die Bedeutung der Spitzentechnologie Informatik für das Innovationssystem beider deutscher Staaten. Ebenso sind die Beziehungen der Hochschulen sowohl zur Industrie als auch zur Politik im Etablierungsprozess der Informatik weitgehend unerforscht.

Die Informatik ist eine transdisziplinäre Wissenschaft, deren Forschungsprobleme im außerwissenschaftlichen Bereich, vor allem in der Ökonomie und in der Politik entstanden sind [Ba99]. Die deutschen Akteure, so die Hypothese, orientierten sich dabei an der Wissenschaftspolitik der US-Regierung, die bereits in den 1940er Jahren die Computerentwicklung zunächst an den Hochschulen und später in der Industrie massiv förderte [Ce99]. Der Markt- und Technologievorsprung der US-Rechnerhersteller war ein Grund für die Diskussion um die sogenannte „technologische Lücke“ zwischen Europa und den USA seit Mitte der sechziger Jahre [St67; B170; Ma73; Ge73]. Infolgedessen konzentrierten sich beide deutsche Staaten auf eine gezielte projektorientierte Förderung industrieller „Schlüsseltechnologien“, von denen technische Innovationen und wirtschaftliches Wachstum erhofft wurde. Die staatlichen Programme zur Förderung der Datenverarbeitung (1964: DDR, 1967-1979: BRD), Mikroelektronik (1977: DDR) und Informationstechnik (1984: BRD) verfolgten das Ziel, die jeweiligen Industriezweige aufzubauen sowie den Fachkräftemangel in beiden deutschen Staaten zu beheben [Mü64; De67; St68; De71; De76; De84]. Den Hochschulen fiel dabei die Aufgabe zu, die erforderlichen Computer-Experten auszubilden. Die Bildung von Humankapital und die Vermittlung von Hochschulabsolventen an die Industrie ist eines der wichtigsten Instrumente des Technologietransfers aus Hochschulen in andere Sektoren des nationalen Innovationssystems [Ab97].

¹ Unter dem Begriff „Hochschulen“ werden alle Einrichtungen verstanden, die zu akademischen Graden führen. Der vorliegende Aufsatz konzentriert sich auf Fachhochschulen, Technische Hochschulen, Technische Universitäten und Universitäten [K602].

Die DDR verfügte über ein gut ausgebautes Hochschulsystem, das auf die Bedürfnisse der Industrie ausgerichtet war. Betrachtet man den Zeitraum von 1951 bis 1970, so wurden insgesamt 33 neue Hochschulen, darunter allein 16 technische, eröffnet [Co99]. Diese unterstanden dem am 22. Februar 1951 gebildeten Staatssekretariat für das Hochschulwesen, das für die sozialistische Gestaltung beziehungsweise zentrale Planung und Lenkung des Hoch- und Fachschulwesens in der DDR zuständig war.² Die Expansion des Hochschulwesens ist im Zusammenhang mit dem Siebenjahrplan (1959-1965) der DDR zu sehen. Dieser verfolgte das Ziel, die Produktivitätsrückstände gegenüber der Bundesrepublik aufzuholen und Hochtechnologiebereiche wie die Chemie- und Elektroindustrie auszubauen [Je03]. Von der Konzentration auf „Schlüsseltechnologien“ erwartete die SED einen Modernisierungsschub.

Die ab 1952 neu gegründeten Technischen Hochschulen in Dresden, Leuna-Merseburg, Karl-Marx-Stadt, Magdeburg und Ilmenau hatten die Aufgabe, die erforderlichen Fachleute für die regionale Industrie auszubilden [Ab01; Ab03] und im Rahmen der von der Industrie finanzierten Auftragsforschung Lösungsstrategien für neue Technologien zu erarbeiten [Sc90; Fr98]. Im Gegensatz zu den klassischen Universitäten (Berlin, Leipzig, Halle-Wittenberg, Jena, Rostock, Greifswald) zeichneten sich diese Technischen Spezialhochschulen durch ein schmales Ausbildungsprofil und eine hohe Berufs- und Praxisorientierung aus [Je99]. Dies wurde an der Zusammensetzung des Lehrkörpers besonders deutlich. Ihm gehörten 1962 überwiegend Dozenten an, die vor ihrer Lehrtätigkeit Berufserfahrungen in der Industrie gesammelt hatten [Je96]. Die dritte Hochschulreform der DDR in den späten 1960er Jahren verfolgte das Ziel, die Hochschulen als eine „Produktionsstätte von Innovationen“ [La97] zu begreifen und den Wirtschaftsbezug weiter zu verstärken [Co99]. Die Kombinate des Ministeriums für Elektrotechnik und Elektronik - insbesondere die Kombinate Elektronische Bauelemente Teltow, Carl Zeiss Jena, Datenverarbeitung Berlin, Mikroelektronik Erfurt, Nachrichtenelektronik Berlin und Robotron Dresden [HRW94] - unterhielten enge Kooperationsbeziehungen zu den Hochschulen, denen die Mitverantwortung zukam, Leistungen der Grundlagenforschung in die Produktion zu überführen [We73; Sc90]. So war die Ausbildung der im Jahre 1969 gegründeten zehn Ingenieurhochschulen in Berlin, Cottbus, Dresden, Köthen, Leipzig, Mittweida, Warnemünde, Wismar, Zittau und Zwickau auf die Bedürfnisse der Produktionspraxis ausgerichtet [Ba79; De95]. Gelang es der DDR, in der Informatik eine produktionsnahe akademische Ausbildung einzurichten? Und lassen sich Unterschiede zwischen Technischen Hochschulen, Fachhochschulen und Universitäten herausarbeiten?

² Das Staatssekretariat für das Hochschulwesen wurde im Februar 1958 in „Staatssekretariat für das Hoch- und Fachschulwesen“ und am 13. Juli 1967 in „Ministerium für das Hoch- und Fachschulwesen“ umbenannt [MM53; HRW94].

2 Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft, Politik und Wirtschaft

2.1 Das Datenverarbeitungsprogramm

2.1.1 Entstehung und Zielsetzung

Ende der fünfziger Jahre betrug der ostdeutsche Rückstand in der Computertechnik im Vergleich zu den westlichen Industrieländern rund fünf Jahre, 1966 etwa sechs bis acht Jahre [Ju89; Kr90; SL96; Me05]. Trotz des „technology gap“ setzte das staatliche Interesse für die Förderung der Rechentechnik in der DDR erst in den 1960er Jahren ein. In diesem Zeitraum richtete die Politik Fachbeiräte und Arbeitsgruppen ein, die Vorlagen für die Gestaltung der Ausbildung in der Informatik erarbeiteten. Die staatliche Nachfrage nach wissenschaftlicher Beratung ist ein Kennzeichen für die engen Verbindungen zwischen Wissenschaft und Politik [We01].

Hervorzuheben ist die von der SED im Jahre 1963 eingesetzte Regierungskommission, die innerhalb eines Jahres das „Programm zur Entwicklung, Einführung und Durchsetzung der maschinellen Datenverarbeitung in der DDR in den Jahren 1964 bis 1970“ formulierte.³ Zu den Mitgliedern dieser Regierungskommission zählten elf Politiker,⁴ drei Wissenschaftler – Professor BADER (Hochschule für Ökonomie), NIKOLAUS JOACHIM LEHMANN (TU Dresden), GERHARD MERKEL (Zentralinstitut für Automatisierung) - und ein Wirtschaftsvertreter, nämlich der Generaldirektor der VVB Büromaschinen. Vom VEB Carl Zeiss Jena war kein einziger Vertreter in die Kommission berufen worden, obwohl hier in den 1950er Jahren Rechenautomaten (Oprema, ZRA 1) gebaut wurden [Ad74; Ju92; Na97a; Na97b]. Die von der Regierungskommission eingesetzten, heterogen zusammengesetzten Arbeitsgruppen widmeten sich drei zentralen Aufgabefeldern,⁵ als Berater fungierten Mitglieder des Forschungsrates, des Zentralinstituts für Kernforschung, der Industrie, der Deutschen Akademie der Wissenschaften und der Hochschulen. Für die Erarbeitung von Studienplänen und -gängen war die Arbeitsgruppe „Kader“ zuständig.⁶ Sie hatte den Auftrag, den aktuellen Stand der Ausbildung von Fachkräften an Hochschulen auf dem Gebiet der Mathematik und Rechentechnik zu analysieren und auf dieser Grundlage Vorschläge zu erarbeiten, wie kurz-, mittel- und langfristig die Ausbildung von Spezialisten in den ökonomischen, mathematischen und technischen Fachrichtungen gesichert werden könnte. Für dieses Vorhaben gliederte sich die Arbeitsgruppe in vier Untergruppen, die sich jeweils mit der speziellen und allgemeinen Ausbildung an den polytechnischen Oberschulen, an Fachschulen, an Hochschulen sowie mit der Qualifizierung von Praktikern befassten.

³ „Beschluss zur Entwicklung, Einführung und Durchsetzung der maschinellen Datenverarbeitung in der DDR in den Jahren 1964 bis 1970“, in: Bundesarchiv Berlin, SAPMO, DY/30/J/IV/2/2A/1035, Blatt 39-170. Ich danke Herrn Simon Donig (Passau) für diesen Hinweis.

⁴ Grosse (Stellvertreter des Vorsitzenden der Staatlichen Plankommission und Vorsitzender der Regierungskommission), Weiz (Staatssekretär für Forschung und Technik und Stellvertreter des Vorsitzenden der Regierungskommission), Cichy (Leiter der Abteilung Allgemeiner Maschinenbau des Volkswirtschaftsrates), Donda (Leiter der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik), Fülle (Leiter der Hauptabteilung Organisation, Methodik und Rechentechnik der Staatlichen Plankommission), Göpelt (wissenschaftlicher Mitarbeiter des Staatssek-

Das von den Arbeitsgruppen der Regierungskommission formulierte Programm verfolgte insgesamt das Ziel, den technologischen Rückstand der DDR gegenüber anderen Industrieländern zu verringern, einen neuen Industriezweig zur Herstellung von Datenverarbeitungsanlagen zu schaffen, in den Betrieben und in der Verwaltung die Bearbeitung von Massendaten zu mechanisieren, die Entwicklungszeiten von FuE-Arbeiten sowie von Projektierungs- und Konstruktionsarbeiten durch den Einsatz moderner Rechentechnik zu verkürzen, die Automatisierung von Fertigungsprozessen und -verfahren zu erhöhen und bis 1970 26.000 Fachleute für die Produktion und Bedienung von EDV-Anlagen auszubilden, darunter 19.000 Fachkräfte für Rechenstationen, 3.000 Spezialisten für die Entwicklung und Produktion von Datenverarbeitungsanlagen, 2.000 Arbeitskräfte für die Organisation und Wartung von DV-Anlagen und 1.000 bis 2.000 Planer, Ökonomen und Technologen.⁷

Mit den eingeleiteten Fördermaßnahmen gewann die Datenverarbeitung als produktive Kraft eine zunehmende Bedeutung und war im Konzept „Produktivkraft Wissenschaft“ [BD02] fest verankert. Das Datenverarbeitungsprogramm zählte die Entwicklung und Anwendung der maschinellen Rechentechnik und der elektronischen Datenverarbeitung zu den Haupttrichtungen der so genannten „wissenschaftlich-technischen Revolution“ und zu den vorrangig zu entwickelnden Gebieten von Wissenschaft und Technik [Ju89]. Das Programm galt als Kernstück der in der DDR in den 1960er Jahren durchgeführten Wirtschaftsreform. Das „Neue ökonomische System der Planung und Leitung der Volkswirtschaft“ umfasste eine stärkere Berücksichtigung der Markterfordernisse und führte in den Betrieben die wirtschaftliche Rechnungsführung ein [Ro91]. Ziel war es, mit Hilfe der Rechentechnik und Datenverarbeitung zuverlässiges Zahlenmaterial zur Verfügung zu stellen, um damit Methoden zur rechnergestützten Planaufstellung und -kontrolle zu erarbeiten und somit den Informationsfluss zwischen den Planungs- und

retariats für Forschung und Technik und Sekretär der Regierungskommission), Krause (wissenschaftlicher Mitarbeiter im Sekretariat des Vorsitzenden der Staatlichen Plankommission), Niederländer (Mitarbeiter beim Stellvertreter des Vorsitzenden der Staatlichen Plankommission), Rudolph (Ökonomisches Forschungsinstitut der Staatlichen Plankommission), Russ (Leiter der Abteilung Elektrotechnik der Staatlichen Plankommission), Wekker (Leiter der Abteilung Elektronik des Volkswirtschaftsrates). Vgl. ebenda, Blatt 41-42.

⁵ Arbeitsgruppe 1: „Naturwissenschaftlich-technische Forschung und Entwicklung, Produktion“, Arbeitsgruppe 2: „Anwendung der Rechentechnik bei Planung und Leitung, Netz von Rechenstationen“, Arbeitsgruppe 3: „Kader“. Vgl. ebenda, Blatt 43.

⁶ Prof. Dr. Bader (Institut für Versicherung der Hochschule für Ökonomie Berlin-Karlshorst), Prof. Dr. Forbrig (Institut für Statistik der Universität Rostock), Prof. Dr. Burkhardt (Karl-Marx-Universität Leipzig), Erhard (Volkswirtschaftsrat), Dr. Fröhlich (Hochschule für Ökonomie), Haas (Sektor Technik des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen), Dr. Jonas (Institut für Statistik der Hochschule für Ökonomie), Dr. Kadner (Institut für Maschinelle Rechentechnik der TU Dresden), Prof. Dr. Kelbert (Deutsches Institut für Berufsausbildung), Linke (VEB Bürotechnik Leipzig), Oppitz (Zentralstelle für die Berufsausbildung), Retzlaff (Referat Bildungswesen bei der Staatlichen Plankommission), Dr. Richter (Institut für Statistik der Hochschule für Verkehrswesen Dresden), Stengert (Institut für Versicherung der Hochschule für Ökonomie), Dr. Trillsch (VEB Elektronische Rechenmaschinen Karl-Marx-Stadt), Wenzke (Staatliche Plankommission), Wunderlich (Sektor Rechtswissenschaften beim Staatssekretariat für das Hoch- und Fachschulwesen), Schmidt (Referat Mathematik beim Staatssekretariat für das Hoch- und Fachschulwesen). Vgl. Protokoll der ersten Tagung der Regierungskommission Gruppe „Kader“ vom 4.9.1963, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 5875, ohne Blattangabe.

⁷ „Beschluss zur Entwicklung, Einführung und Durchsetzung der maschinellen Datenverarbeitung in der DDR in den Jahren 1964 bis 1970“, in: Bundesarchiv Berlin, SAPMO, DY/30/J/IV/2/2A/1035, Blatt 53-67.

Leitungsstellen der Wirtschaft, insbesondere den Ministerien, der Staatlichen Plankommission und der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik zu verbessern [Ju89]. Für die Koordinierung der Aufgaben berief der Ministerrat eigens einen so genannten „Staatssekretär für Datenverarbeitung“, den Ingenieur GÜNTHER KLEIBER,⁸ der in Kooperation mit den staatlichen Stellen⁹ und der Industrie für die Durchführung der Maßnahmen verantwortlich war. In einem Interview mit der Zeitschrift „Rechentechnik/Datenverarbeitung“ sah KLEIBER die Hauptaufgabe der neuen Schlüsseltechnologie in der Koordinierung und Kontrolle des „volkswirtschaftlichen Informationssystems“, das durch ein Netz von Rechenstationen getragen wurde.¹⁰ Grundlage dieses Verbindungsnetzes waren die Rechenzentren, die je nach Anwendungsgebiet der Rechentechnik als wissenschaftliche oder als ökonomisch-kommerzielle Einrichtungen existierten und sowohl für wissenschaftlich-technische Aufgaben als auch für die ökonomische Planung und Automatisierung der Volkswirtschaft zuständig waren [SL96]. Im Sinne einer „komplexen sozialistischen Rationalisierung“, wie sie KLEIBER beschwor,¹¹ nahmen die wirtschaftszweigorientierten Rechenzentren stetig an Bedeutung zu, sie erarbeiteten Technologien für Arbeits- und Produktionsprozesse [MS69]. Ihre materielle Ausstattung war oft besser als die der wissenschaftlichen Rechenzentren, die sich schwerpunktmäßig mit der Ausbildung und Forschung befassten. Sie sollten ein „mathematisches Klima“ schaffen, ohne auf den kommerziellen Aspekt der Rechenautomaten zu achten.¹² Die Mitarbeiter der Rechenzentren rekrutierten sich aus Absolventen der Mathematik, Elektrotechnik und Ökonomie. Diese „Kader“ (Computerfachleute) waren in der ersten Hälfte der 1960er Jahre noch schwer zu finden, spezielle Ausbildungsrichtungen mussten erst neu geschaffen werden.

2.1.2 Maßnahmen des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen

Die Organisation der Ausbildung der Hoch- und Fachschulkader für Rechen- und Datenverarbeitungstechnik fiel in den Verantwortungsbereich des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen, das allgemein für die Einrichtung von Studiengängen, für die Ausarbeitung der Studienpläne, für die Durchführung des postgradualen Studiums und die Einstellung von Lehrkräften und Fachpersonal zuständig war [MM53]. Der für das Ministerium zuständige Staatssekretär befand sich in einer schwierigen Position, sein Haus sollte laut des Datenverarbeitungsprogramms „Sofortmaßnahmen“ durchführen. Ein zentrales Hauptanliegen war es, der VVB Datenverarbeitungs- und Büromaschinen als zentralem Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionszentrum für Datenverarbeitungstechnik bis 1965 insgesamt 400 Hochschul- und 430 Fachschulabsolventen zuzu-

⁸ Rechentechnik/Datenverarbeitung 4 (1967), Heft 1, S. 3-4.

⁹ Staatliche Plankommission, Staatliche Zentralverwaltung für Statistik, Forschungsrat, Staatssekretariat für Forschung und Technik, Staatssekretariat für das Hoch- und Fachschulwesen, Volkswirtschaftsrat [Ju89].

¹⁰ Rechentechnik/Datenverarbeitung 4 (1967), Heft 1, S. 4.

¹¹ Ebenda, S. 4.

¹² „Beschlüßentwurf über die Aufgaben des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen zur Entwicklung der maschinellen Rechentechnik in der DDR“ vom 21.7.1961, in: Bundesarchiv Berlin, SAPMO, DY/30/IV/2/9.04/283, Blatt 60.

führen.¹³ Für 1966 und 1967 sollten zudem jeweils 700 Mathematiker, Ökonomen und Ingenieurökonomien für den Kundendienst der Datenverarbeitungsindustrie als auch für die Organisations- und Rechenzentren der sozialistischen Wirtschaft ausgebildet werden. Andererseits sollten auch den Forschungs- und Entwicklungsstellen an den Hochschulen und in der Akademie der Wissenschaften etwa 400 Hoch- und Fachschulabsolventen der Fachrichtungen Mathematik, Elektronik, Ökonomie und Ingenieurökonomie zur Verfügung gestellt werden. Die für diese Aufgaben erforderliche Umgestaltung der Studienpläne sollte das Staatssekretariat schnellstmöglich umsetzen und spätestens mit Beginn des Studienjahres 1964/65 einführen.¹⁴ Das Ergebnis war ein notdürftig gestrickter „Maßnahmeplan zur Sicherung der Kaderausbildung auf dem Gebiet der maschinellen Rechentechnik und Datenverarbeitung“ vom 14. Oktober 1964.¹⁵

Der Plan baute auf den in der DDR vorhandenen Hochschulrechenzentren auf, die das Ministerium überwiegend an den Mathematischen Instituten beziehungsweise in Leipzig und Ilmenau an so genannten „Instituten für Maschinelle Rechentechnik“ zwischen 1962 und 1964 gegründet hatte (siehe Tabelle 1).

Rechenzentren	Gegründet
TU Dresden, Institut für Angewandte Mathematik	1951
Universität Halle, Institut für Numerische Mathematik	1962
Universität Leipzig, Institut für Maschinelle Rechentechnik	1962
TH Ilmenau, Institut für Maschinelle Rechentechnik	1962
TH Magdeburg, II. Mathematisches Institut	1962
Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, Institut für Mathematik	1963
TH Karl-Marx-Stadt, Institut für Mathematik	1963
Universität Rostock, Rechenzentrum	1964
Hochschule für Ökonomie, Institut für ökonomische Datenverarbeitung	1964
Humboldt-Universität Berlin, Mathematisches Institut	1964
Hochschule für Verkehrswesen Dresden, Lehrstuhl für Mathematik	1967

Tabelle 1: Rechenzentren in der DDR [Si67]

Den Rechenzentren fiel die Aufgabe zu, die Ausbildung in numerischer Mathematik und maschineller Rechentechnik für Mathematiker, Ingenieure und Ökonomen, aber auch für andere Fachrichtungen, wie Medizin, Landwirtschafts- und Gesellschaftswissenschaften durchzuführen. Zudem waren sie für die Berufsausbildung von „Technischen Rechnern“, dem späteren Lehrberuf des Datenfacharbeiters, zuständig. Schließlich sollten sie das Sonderstudium „Mathematisch-technischer Assistent“ anbieten, das der Ausbildung des

¹³ Unter den 400 Hochschulabsolventen sollten sich 50 Mathematiker, 110 Elektroniker, 90 Diplomingenieure konstruktiver Fachrichtungen und 150 Ökonomen und Ingenieurökonomien befinden, unter den 430 Fachschulabsolventen 120 Ingenieure elektrotechnischer Fachrichtungen, 210 Ingenieure konstruktiver Fachrichtungen und 100 Ökonomen. Vgl. „Programm zur Entwicklung, Einführung und Durchsetzung der maschinellen Datenverarbeitung in der DDR in den Jahren 1964 bis 1970“, in: Bundesarchiv Berlin, SAPMO, DY/30/J/IV/2/2A/1035, Blatt 91.

¹⁴ Ebenda, Blatt 91.

¹⁵ Bundesarchiv Berlin, SAPMO, DY/30/IV/A/2/9.04/248, ohne Blattangabe.

späteren „Ingenieurs für Programmierung“ entsprach,¹⁶ die postgraduale Weiterbildung von Industriemitarbeitern übernehmen und Kundenaufträge aus der Wirtschaft und der Politik bearbeiten.¹⁷ Da sämtliche Rechenzentren in der mathematischen Grundlagenforschung arbeiteten (siehe Tabelle 2), galt das Hauptaugenmerk zunächst der Ausbildung von Mathematikern. Sie sollten an den Universitäten in Berlin, Halle, Jena, Leipzig und Rostock sowie an der TU Dresden während ihres Studiums eine computerorientierte Zusatzausbildung erhalten, dabei standen drei Studienrichtungen zur Wahl.¹⁸ Insgesamt plante das Hochschulministerium, bis 1966 75 und bis 1967 100 Mathematiker für das neue Gebiet ausbilden zu lassen. Bei den ökonomischen und ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtungen waren ähnliche Umprofilierungen vorgesehen. Der Hochschule für Ökonomie und der Fachschule für Ökonomie Rodewisch fiel dabei die Aufgabe zu, im Rahmen von Vertiefungsrichtungen und postgradualen Lehrgängen die Methoden der Anwendung der Datenverarbeitung in der Ökonomie zu lehren. Für die rechen-technische Ausbildung von Ingenieurökonomen sollten zudem die Fach- und Ingenieurschulen für Industrieökonomik (Plauen), für Chemie (Leipzig) und für Elektrotechnik (Dresden) die Vertiefungsrichtung „Organisationstechnik“ einrichten. Darüber hinaus plante das Hochschulministerium, an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Halle die Vertiefungsrichtung „Mathematik und Datenverarbeitung“ ab dem Herbstsemester 1965/66 zu institutionalisieren und herausragende Landwirtschafts-Studenten von anderen Hochschulen zum Studium nach Halle zu senden.¹⁹

¹⁶ „Konzeption zur weiteren Entwicklung der Datenverarbeitung im Bereich der Rechenzentren des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen“ ohne Datum, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 6148, o. B.

¹⁷ „Konzeption zur weiteren Entwicklung der Datenverarbeitung im Bereich der Rechenzentren des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen“ [ca. 1963], in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 6150, ohne Blattangabe.

¹⁸ 1) „Mathematische Methoden der Ökonomie, Technologie und Planung“ an der Humboldt-Universität Berlin, 2) „Mathematische Kybernetik“ an der Universität Leipzig, der Universität Jena, der TU Dresden und der Humboldt-Universität sowie 3) „Numerische Mathematik und maschinelles Rechnen“ an der Universität Halle, der TU Dresden und der Universität Rostock. Vgl. „Maßnahmeplan zur Sicherung der Kaderausbildung auf dem Gebiet der maschinellen Rechentechnik und Datenverarbeitung“ vom 14.10.1964, in: Bundesarchiv Berlin, SAPMO, DY/30/IV/A/2/9.04/248, o. B.

¹⁹ „Maßnahmeplan zur Sicherung der Kaderausbildung auf dem Gebiet der maschinellen Rechentechnik und Datenverarbeitung“ des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen vom 14.10.1964, in: Bundesarchiv Berlin, DY/30/IV A2/9.04/248, o. B.

Hochschulen	Forschungsschwerpunkte der Rechenzentren
Humboldt-Universität Berlin	Mathematische Methoden in der Automatisierung und Datenverarbeitung
Hochschule für Ökonomie	Anwendung der Datenverarbeitung in der Ökonomie
TU Dresden	Numerische Mathematik und Rechenautomatentechnik
Universität Halle	Numerische Mathematik und Rechentechnik
TH Ilmenau	Analogie-Rechentechnik
TH Karl-Marx-Stadt	Anwendung des elektronischen Rechnens im Werkzeugmaschinenbau
Universität Leipzig	Grenzgebiete der Mathematischen Logik und Maschinellen Informationsverarbeitung sowie Zweckforschung
TH Magdeburg	Numerische Mathematik und Zuverlässigkeitsuntersuchungen von Systemen
Universität Rostock	Algorithmische Sprachen und Anwendung mathematischer Methoden in der Ökonomie
Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar	Anwendung mathematischer Methoden der Rechentechnik im Bauwesen

Tabelle 2: Schwerpunkte der Hochschulrechenzentren auf dem Gebiet der Grundlagenforschung zur Entwicklung und Anwendung von Datenverarbeitungsanlagen in der DDR (1960er Jahre) [Si67]

Das verfolgte Konzept der Profilierung spezieller Wissenschaftsgebiete sollte die kombinatorische Festlegung von Fachrichtungen an den Hochschulen unterstützen und die Nähe zur Industrie fördern [RH84]. Auf Kritik stießen diese Maßnahmen bei anderen staatlichen Organen. Der Leiter der Hauptabteilung Methodik, Organisations- und Rechentechnik der Staatlichen Plankommission, HANS FÜLLE, griff das Staatssekretariat in einer Sitzung der Kommission für maschinelle Datenverarbeitung scharf an und warf dem Ministerium vor, dass der vorgelegte Plan „eine Zersplitterung der Ausbildung an den Universitäten und Hochschulen“ vorsehe, die der DDR „auf Jahre nur Fachschulniveau sichern würde“. Auch der Leiter der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik, Professor DONDA, sparte nicht mit Kritik und attestierte dem Staatssekretariat eine „Bremswirkung“ bei der Umsetzung der Maßnahmen. Aus der Sicht des ersten Stellvertreters des Vorsitzenden der Staatlichen Plankommission, Herrn Dr. GRÜNHEID, war das Staatssekretariat gar „der schwächste Punkt“ bei der Umsetzung des Datenverarbeitungsprogramms,²⁰ es war sogar von Sabotage des Ministerratsbeschlusses die Rede.²¹ Das Staatssekretariat zeige keine Bereitschaft, so GRÜNHEID, die geforderten Kader ausbilden zu lassen. Das Hochschulministerium sah diese Kritik als nicht berechtigt an.

²⁰ Bericht der Abteilung Mathematik/Naturwissenschaften des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen vom 31.10.1964, in: ebenda, ohne Blattangabe.

²¹ Bericht des Sektors Naturwissenschaften-Technik des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen vom 22.6.1965, in: ebenda, ohne Blattangabe.

Es argumentierte, die Staatliche Plankommission könne die gewünschten Spezialisten bekommen, wenn es bereit gewesen wäre, andere Industriezweige bei der Versorgung mit Hochschulabsolventen entsprechend zu vernachlässigen. Das Ministerium ließ zudem verlauten, dass es die Zahl von 26.000 Fachkräften bis 1970 für übertrieben halte. Es empfahl der Staatlichen Plankommission, „das Zahlenwerk zu überprüfen, auf eine wissenschaftliche Basis zu stellen und gesamt zu bilanzieren“.²²

2.2 Die Hochschulrechenzentren

Die Konflikte zwischen den staatlichen Stellen spiegeln insgesamt die desolante Lage auf diesem neuen Technologiefeld wider. Das Defizit an materiellen und personellen Ressourcen stellte ein gravierendes Problem in der Lehre und Forschung dar. Beim Hochschulministerium sammelten sich die Klagen über die unzureichende Rechnerausstattung an den Hochschulrechenzentren, die standardmäßig mit einem Zeissrechenautomaten, dem Analogrechner Endim 2000 und dem elektronischen Kleinrechner Cellatron SER 2 ausgestattet waren.²³ Die beiden letztgenannten Rechenautomaten basierten auf Entwicklungen der Technischen Hochschulen in Dresden und Ilmenau. Auch wenn der Schwerpunkt der Ilmenauer Hochschule auf der Analogrechenetechnik lag, verwies man schon 1958 auf die Notwendigkeit, die Rechenarbeit in der Zukunft durch den Einsatz von Digitalrechnern zu beschleunigen, „um dadurch den Anschluß an die Gesamtentwicklung der Technik zu fördern“.²⁴

Dem - auf der Grundlage einer breiten Forschungskoooperation zwischen der Deutschen Akademie der Wissenschaften, verschiedenen Industriebetrieben und der TU Dresden fertig gestellten - Digitalrechner ZRA 1 widmete die Politik besonders große Aufmerksamkeit [Ad74]. Die eigens gegründete „Benutzergemeinschaft der ZRA 1-Rechenzentren“ verfolgte das Ziel, die Arbeiten sämtlicher Rechenzentren zu koordinieren, inhaltliche Schwerpunkte zu bilden und die Methoden der maschinellen Rechentechnik in der Öffentlichkeit zu propagieren.²⁵ Die 29 Mitglieder (Rechenzentren an Hochschulen, in der Industrie und in der Verwaltung) arbeiteten eng mit den staatlichen Stellen zusammen. Der SED war es ein wichtiges Anliegen, die Grundgedanken und Methoden der Rechentechnik und Datenverarbeitung über Presse, Rundfunk und Fernsehen in der Öffentlichkeit bekannt zu machen.²⁶ Spezielle Tagungen und Kolloquien dienten dem Ziel der Popularisierung der maschinellen Rechentechnik. Die Veranstal-

²² Ebenda, o. B.

²³ Bericht des Rechenzentrums der Humboldt-Universität Berlin vom 23.12.1965, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 1785, o. B.

²⁴ Schreiben von Prof. Furkert an das Staatssekretariat für Hochschulwesen in Berlin vom 23.4.1958, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 4963, ohne Blattangabe.

²⁵ Bericht der Abteilung Maschinelles Rechnen des Staatssekretariats für Forschung und Technik in Berlin vom 16.11.1962, in: Universitätsarchiv der Bauhaus-Universität Weimar, Sektion Rechentechnik und Datenverarbeitung, I/04/154, ohne Blattangabe.

²⁶ „Bericht über die Erfüllung der Konzeption des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen zur weiteren Entwicklung der Maschinellen Rechentechnik im Hochschulwesen“ 1964, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 6150, ohne Blattangabe.

tungen verfolgten das Ziel, über den neuesten Stand der Rechenautomaten und deren Einsatzgebiete zu informieren. Zudem boten die Rechenzentren spezielle Vorlesungen und Praktika für Digitalrechner (ZRA 1) und Analogrechner (Endim 2000) sowie entsprechende Programmierungskurse (auch für den SER 2) für Studenten, Hochschulmitarbeiter und Industrievertreter an.²⁷ Insgesamt sind die Hochschulrechenzentren als die Vorläufer der späteren Informatik-Institute anzusehen.

Knapp zwei Jahre nach der Gründung des Rechenzentrums an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Karl-Marx-Universität Leipzig wurde dieses im Juni 1964 in ein Institut für Maschinelle Rechentechnik umgewandelt.²⁸ Das aus zwei Abteilungen (1. allgemeine Rechentechnik, 2. Rechenzentrum) und einer Lochkartenstation bestehende Institut ging nach der dritten Hochschulreform in der Sektion Rechentechnik und Datenverarbeitung auf.²⁹ Eine ähnliche Entwicklung war für das im Jahre 1962 gegründete Rechenzentrum der Martin Luther Universität Halle-Wittenberg vorgesehen, das am 1. April 1963 in ein „Institut für moderne Rechentechnik und Datenverarbeitung“ eingegliedert werden sollte.³⁰ Auseinandersetzungen zwischen Philosophen, Mathematikern und Ökonomen über strukturelle Fragen behinderten aber zunächst die Konstituierung dieses Universitätsinstituts, das aber schließlich mit einem Jahr Verspätung unter dem Namen „Institut für numerische Mathematik“ im März 1964 doch noch gegründet wurde. Es umfasste Abteilungen zur numerischen Mathematik, zur mathematischen Datenverarbeitung und Kybernetik sowie zur maschinellen Rechentechnik und Programmierung.³¹ Auch an der TH „Otto von Guericke“ wurde aufgrund der erweiterten Aufgabenstellung des Rechenzentrums ein zweites Mathematisches Institut im Juni 1964 konstituiert.³² Grundsätzlich sollte dieses Institut überwiegend Arbeiten auf dem Gebiet der Rechentechnik und Datenverarbeitung, der Statistik und der linearen Algebra durchführen, während das erste Mathematische Institut vorwiegend auf dem Gebiet der klassischen Analysis sowie der Geometrie und deren Anwendungen forschen sollte [Aufg3]. Schließlich nahmen die beiden mathematischen Institute im Studienjahr 1965/66 die Ausbildung von Diplom-Mathematikern in der neu gebildeten Fachrichtung Mathematik an der TH Magdeburg auf.³³

²⁷ Bericht des Rechenzentrums der Humboldt-Universität Berlin vom 23.12.1965, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 1785, ohne Blattangabe.

²⁸ Schreiben des Dekans der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Karl-Marx-Universität in Leipzig an das Staatssekretariat für das Hoch- und Fachschulwesen in Berlin vom 16.4.1964 und Schreiben des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen an die Karl-Marx-Universität vom 29.6.1964, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 6163, ohne Blattangabe.

²⁹ Schreiben des Instituts für Maschinelle Rechentechnik der Universität Leipzig an den Dekan der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften vom 30.3.1967, in: Universitätsarchiv Leipzig, Rektorat, R 73, Band 2, Blatt 90; Schreiben der Sektion Rechentechnik und Datenverarbeitung der Universität Leipzig an den Rektor vom 29.5.1969, in: Universitätsarchiv Leipzig, Rektorat, R 134, Band 1, Blatt 62-65.

³⁰ Urkunde des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen vom 15.3.1963, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 6163, ohne Blattangabe.

³¹ Schreiben des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen an die Universität Halle-Wittenberg vom 23.3.1964, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 6163, ohne Blattangabe.

³² Urkunde des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen vom 18.6.1964, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 6163, ohne Blattangabe.

³³ Schreiben des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen an den Rektor der TH Magdeburg vom 11.6.1965, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 6163, ohne Blattangabe.

Der Ausbau der Rechenzentren zu größeren (mathematischen) Instituten erforderte einen höheren Bedarf an Mitarbeitern, die sich aus Absolventen der Mathematik, Elektrotechnik und Ökonomie rekrutierten. Diese bildeten die erste Generation der Computerwissenschaftler in der DDR und beeinflussten mit ihrem fachlichem Wissen die Heterogenität des neuen Arbeitsgebietes und mithin ihrer diversen Vertiefungsrichtungen. Dazu zählten, um nur einige Beispiele zu nennen,

- die Spezialisierungsrichtung „Theoretische Informatik“ der Mathematischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena seit 1962 [Ap91],
- die ingenieurökonomische Fachrichtung „Elektronische Datenverarbeitung“ an der Universität Rostock seit 1963,³⁴
- die Fachrichtung „Rechenelektronik“ der Fakultät Schwachstromtechnik der TH Ilmenau seit 1963 [Ap91],
- die Fachrichtung „Ökonomische Datenverarbeitung“ der Fachschule für Ökonomie in Rodewisch seit 1964,³⁵
- die Fachrichtung „Informationsverarbeitung und Rechenelektronik“ der Fakultät für Elektrotechnik der TH Karl-Marx-Stadt seit 1965,³⁶
- die Fachrichtungen „EDV-Anlagen“ und „Programmierung“ der Ingenieurschule für Maschinenbau und Elektrotechnik Dresden seit 1965,³⁷
- die Vertiefungsrichtung „Mathematik und Datenverarbeitung“ der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Halle seit 1965/66,³⁸
- die Spezialisierungsrichtung „Mathematische Kybernetik und Rechentechnik“ der Sektion Mathematik der Universität Greifswald seit 1966 [Ap91],
- die ingenieurwissenschaftliche Fachrichtung „Datenverarbeitung“ der TH Magdeburg seit 1967 [Ap91],
- die mathematische Spezialisierungsrichtung „Informatik“ an der Universität Rostock seit 1968 [Ap91],
- die Spezialisierungsrichtung „Mathematische Kybernetik und Rechentechnik“ an der Humboldt-Universität Berlin [Ap91] und an der Universität Leipzig seit 1969³⁹
- und die Grundstudienrichtung „Informationsverarbeitung“ an der Ingenieurschule für Datenverarbeitung in Berlin seit 1971.⁴⁰

³⁴ Bericht des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen vom 18.6.1963, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 6163, ohne Blattangabe.

³⁵ „Bericht und Schlussfolgerungen über die Einführung und Entwicklung der maschinellen Rechen- und Datenverarbeitungstechnik im Bereich des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen“ vom 6.4.1965, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 3404, ohne Blattangabe.

³⁶ Bericht des Beirates für Datenverarbeitung beim Ministerrat der DDR vom 17.4.1967, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 3154, ohne Blattangabe.

³⁷ Bericht des Instituts für Fachschulwesen der DDR vom 18.5.1967, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 3657, ohne Blattangabe.

³⁸ „Maßnahmeplan zur Sicherung der Kaderausbildung auf dem Gebiet der maschinellen Rechentechnik und Datenverarbeitung“ des Staatssekretariats für das Hoch- und Fachschulwesen vom 14.10.1964, in: Bundesarchiv Berlin, DY/30/IV A2/9.04/248, ohne Blattangabe.

³⁹ Schreiben des Ministers für das Hoch- und Fachschulwesen an die Sektion Mathematik der Universität Leipzig vom 19.5.1969 und Schreiben des Ministeriums für das Hoch- und Fachschulwesen an den Rektor der Universität Leipzig vom 1.7.1969, in: Universitätsarchiv Leipzig, Rektorat, R 73, Band 2, Blatt 145, 164.

⁴⁰ Schreiben des Ministeriums für das Hoch- und Fachschulwesen an die Staatliche Zentralverwaltung für Statistik in Berlin vom 16.2.1971, in: Bundesarchiv Berlin, DR 3 (1. Schicht), 6316, ohne Blattangabe.

Diese Ursprungsdisziplinen konkurrierten mit unterschiedlichen Theorien um die Ausgestaltung des disziplinären Kerns der Informatik, die von der Mathematik den Status einer Grundlagenwissenschaft und von der Nachrichtentechnik den Status einer Ingenieur- und Anwendungsdisziplin zugeschrieben bekam. Der hier deutlich werdende Gegensatz von formaler Wissenschaft und anwendungsorientierter Technik beherrschte die Diskussion in Politik und Gesellschaft um die Genese und Strukturierung der Informatik in der DDR. Während der Computerwissenschaftler an den Universitäten im Rahmen der Spezialisierungsrichtung „Mathematische Kybernetik und Rechentechnik“ als Mathematiker ausgebildet wurde, bekam er an den Technischen Hochschulen und an den Ingenieurschulen den Status eines Ingenieurs zugeschrieben.

Aufgabe der zukünftigen Forschung sollte es sein, die Verhandlungen, Entscheidungsprozesse, Kompromissvereinbarungen und Motive der Akteure bei der Einrichtung dieser Studienrichtungen zu analysieren. Das gleiche gilt für die Sektionsbildung in den späten 1960er Jahren, wobei zu prüfen wäre, ob mit der dritten Hochschulreform möglicherweise eine Auflösung von wissenschaftlichen „Schulen“ verbunden war [La98]. Für die ab 1968 gegründeten Sektionen für Rechentechnik und Datenverarbeitung (TH Karl-Marx-Stadt, TH Magdeburg, Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, Universität Leipzig), für Mathematik und Rechentechnik (TH Leipzig, TH Ilmenau) sowie für Informationsverarbeitung (TU Dresden, Ingenieurhochschule Dresden) [Ap91] sind die Aushandlungsprozesse zwischen den Akteuren ein dringliches Forschungsdesiderat. Die mathematisch orientierte Studienrichtung „Rechentechnik“, von dem Direktor des Instituts für Maschinelle Rechentechnik der TU Dresden, NIKOLAUS JOACHIM LEHMANN, als wissenschaftliche Schule in der DDR etabliert, war das Pendant zum bundesdeutschen Begriff „Informatik“, der in den 1960er Jahren nur an den Universitäten in Jena und Rostock verwandt wurde und erst in der zweiten Hälfte der 1980er Jahre mit der Gründung der „Gesellschaft für Informatik der DDR“ (1985) und des Informatik-Zentrums an der TU Dresden (1986) sich auch an anderen Hochschulen durchsetzte [Ke86; Ap91].

3 Schlussbetrachtung

Die in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts neu entstehende Technikwissenschaft Informatik ist durch enge Verflechtungen der gesellschaftlichen Teilsysteme Hochschule, Industrie und Staat gekennzeichnet. Ihre Forschungsprobleme sind im außerwissenschaftlichen Bereich, vor allem in der Wirtschaft und in der Politik entstanden. Die maschinelle Rechentechnik und die elektronische Datenverarbeitung zählten zu den Hauptrichtungen der „wissenschaftlich-technischen Revolution“. Von ihrer staatlichen Förderung im Rahmen des Datenverarbeitungsprogramms erhoffte sich die DDR technische Innovationen und wirtschaftliches Wachstum, man wollte in der Computertechnik den Weltstandard erreichen und weltmarktfähige Technologien entwickeln. Bis zur Wende spielte die ostdeutsche Computerindustrie auf dem Weltmarkt – dominiert von amerikanischen (IBM, DEC) und japanischen (Fujitsu, NEC) Computer-Unternehmen - aber keine Rolle [GH94].

Als zentrales, mit der ostdeutschen Förderpolitik verbundenes und auch an die Hochschulen adressiertes Leistungsmerkmal war die Anwendungsorientierung des informativischen Wissens. Neue Berufsbilder wie der „mathematisch-technische Assistent“ oder der „technische Rechner“ sowie die neu gegründeten Spezialhochschulen führten zu einer stärkeren Wirtschaftsorientierung der Hochschulen. Die politische Forderung nach berufsqualifizierenden Studienabschlüssen sowie die Mitarbeit der Industrie an den Ausbildungsdokumenten ingenieurwissenschaftlicher und mathematischer Studiengänge sind Belege für die „enge Kopplung“ [We01] zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik und dokumentieren den Verwissenschaftlichungsprozess der Technik im 20. Jahrhundert. Vor diesem Hintergrund kann die ostdeutsche Informatik als ein frühes Beispiel für die Transformation beziehungsweise Kommerzialisierung der akademischen Wissensproduktion an den Hochschulen angesehen werden. Zugleich ist die Informatik der DDR eine Disziplingründung, die eine von MITCHELL ASH [As01] für das 20. Jahrhundert hervorgehobene Tendenz der „Verwissenschaftlichung der Politik bei gleichzeitiger Politisierung der Wissenschaften“ illustriert.

Literaturverzeichnis

- [Ab97] Abramson, H. Norman/Encarnacao, José/Reid, Proctor P./Schmoch, Ulrich (Hg.): Technologietransfer-Systeme in den USA und Deutschland: Überblick und Vergleich, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 1997, S. 14.
- [Ab01] Abele, Johannes: Regionalisierung in der DDR. Fragen zur Entwicklung des Hochschulwesens, in: Johannes Abele/Gerhard Barkleit/Thomas Hänseroth (Hg.): Innovationskulturen und Fortschrittserwartungen im geteilten Deutschland (= Schriften des Hannah-Arendt-Instituts für Totalitarismusforschung, Band 19), Böhlau Verlag, Köln/Weimar/Wien 2001, S. 331-347, hier S. 337 ff.
- [Ab03] Abele, Johannes: Modernisierung der Industriegesellschaft. Hochschulpolitik in der DDR, in: Thomas Hänseroth (Hg.): Wissenschaft und Technik. Studien zur Geschichte der TU Dresden (= 175 Jahre TU Dresden, Band 2), Böhlau Verlag, Köln 2003, S. 171-187, hier S. 173 f.
- [Ad74] Adler, Helmut/Bormann, Jürgen/Kämmerer, Wilhelm/Kerner, Immo/Lehmann, Nikolaus Joachim: Mathematische Maschinen, in: Horst Sachs (Hg.): Entwicklung der Mathematik in der DDR, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1974, S. 715-732, hier S. 720, 722.
- [As01] Ash, Mitchell G.: Wissenschaft und Politik als Ressourcen füreinander. Programmatistische Überlegungen am Beispiel Deutschlands, in: Jürgen Büschenfeld/Heike Franz/Frank-Michael Kuhlemann (Hg.): Wissenschaftsgeschichte heute. Festschrift für Peter Lundgreen, Verlag für Regionalgeschichte, Bielefeld 2001, S. 117-134, hier S. 123.
- [AZ91] Appelrath, Hans-Jürgen/Zimmerling, Roland: Studien- und Forschungsführer Informatik der neuen Bundesländer, 2. Auflage, Universität Oldenburg, Oldenburg 1991, S. 1, 13, 28, 35, 42, 47, 54, 59, 66, 73.
- [Ba79] Baske, Siegfried: Bildungspolitik in der DDR 1963-1976. Dokumente (= Erziehungswissenschaftliche Veröffentlichungen, Band 11), Harrassowitz, Berlin 1979, S. 471.
- [Ba99] Balsiger, Philipp W.: Disziplinengeschichtsschreibung und Interdisziplinarität, in: Volker Peckhaus/Christian Thiel (Hg.): Disziplinen im Kontext. Perspektiven der Disziplinengeschichtsschreibung (= Erlanger Beiträge zur Wissenschaftsforschung), Wilhelm Fink Verlag, München 1999, S. 223-242, hier S. 228.

- [BD02] Burrichter, Clemens/Diesener, Gerald (Hg.): Auf dem Weg zur „Produktivkraft Wissenschaft“ (= Beiträge zur DDR-Wissenschaftsgeschichte, Reihe B/Band 1), Akademische Verlagsanstalt, Leipzig 2002.
- [Bl70] Blauhorn, Kurt: Erdteil zweiter Klasse? Europas technologische Lücke, Bertelsmann Sachbuchverlag, Gütersloh 1970.
- [Br97] Braun, Hans-Joachim: Konstruktion, Destruktion und der Ausbau technischer Systeme zwischen 1914 und 1945, in: Wolfgang König (Hg.): Propyläen Technikgeschichte, Band 5: Energiewirtschaft, Automatisierung, Information seit 1914, Propyläen Verlag, Berlin 1997, S. 11-279, hier S. 14 f.
- [Ce99] Ceruzzi, Paul E.: A history of modern computing, third printing, MIT Press, Cambridge 1999, S. 13 ff.
- [Co99] Connelly, John: Humboldt im Staatsdienst. Ostdeutsche Universitäten 1945-1989, in: Mitchell G. Ash (Hg.): Mythos Humboldt. Vergangenheit und Zukunft der deutschen Universitäten, Böhlau Verlag, Wien/Köln/Weimar 1999, S. 80-103, hier S. 87, 89.
- [De67] Der Bundesminister für wissenschaftliche Forschung: Bundesbericht Forschung II. Bericht der Bundesregierung über Stand und Zusammenhang aller Maßnahmen zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland, Selbstverlag, Bonn 1967.
- [De71] Der Bundesminister für Bildung und Wissenschaft (Hg.): 2. DV-Programm. Zweites Datenverarbeitungsprogramm der Bundesregierung, Selbstverlag, Bonn 1971.
- [De76] Der Bundesminister für Forschung und Technologie (Hg.): Drittes Datenverarbeitungsprogramm der Bundesregierung 1976-1979, Selbstverlag, Bonn 1976.
- [De84] Der Bundesminister für Forschung und Technologie: Informationstechnik. Konzeption der Bundesregierung zur Förderung der Entwicklung der Mikroelektronik, der Informations- und Kommunikationstechniken, Selbstverlag, Bonn 1984.
- [De95] Deilmann, Benedikt: Wissens- und Technologietransfer als regionaler Innovationsfaktor. Ausgangsbedingungen, Probleme und Perspektiven am Beispiel der Hochschulen und Forschungseinrichtungen in den neuen Bundesländern (= Duisburger Geographische Arbeiten, Band 15), Dortmund Vertriebs für Bau- und Planungsliteratur, Dortmund 1995, S. 36.
- [Fr98] Fritsch, Michael: Das Innovationssystem Ostdeutschlands: Problemstellung und Überblick, in: Michael Fritsch/Frieder Meyer-Krahmer/Franz Pleschak (Hg.): Innovationen in Ostdeutschland. Potentiale und Probleme (= Technik, Wirtschaft und Politik, Band 34), Physica-Verlag, Heidelberg 1998, S. 3-20, hier S. 5.
- [Ge73] Gericke, Jörg: Die technologische Lücke zwischen den USA und Deutschland. Eine vergleichende Analyse der Situation in der Elektroindustrie, Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades des Fachbereiches Wirtschaftswissenschaften, Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main 1973.
- [GH94] Grande, Edgar/Häusler, Jürgen: Industrieforschung und Forschungspolitik. Staatliche Steuerungspotentiale in der Informationstechnik (= Schriften des Max-Planck-Instituts für Gesellschaftsforschung, Band 15), Campus Verlag, Frankfurt/New York 1994, S. 87 f.
- [He04] Hellige, Hans Dieter: Sichtweisen der Informatikgeschichte: Eine Einführung, in: Hans Dieter Hellige (Hg.): Geschichten der Informatik. Visionen, Paradigmen, Leitmotive, Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg 2004, S. 1-28, hier S. 1.
- [HRW94] Herbst, Andreas/Ranke, Wilfried/Winkler, Jürgen: So funktionierte die DDR, Band 1: Lexikon der Organisationen und Institutionen, Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek bei Hamburg 1994, S. 488, 673 f.
- [Je96] Jessen, Ralph: Vom Ordinarius zum sozialistischen Professor. Die Neukonstruktion des Hochschullehrerberufs in der SBZ/DDR, 1945-1969, in: Richard Bessel/Ralph Jessen (Hg.): Die Grenzen der Diktatur. Staat und Gesellschaft in der DDR, Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen 1996, S. 76-107, S. 90 f.

- [Je99] Jessen, Ralph: Akademische Elite und kommunistische Diktatur. Die ostdeutsche Hochschullehrerschaft in der Ulbricht-Ära (= Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft, Band 135), Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen 1999, S. 149 f.
- [Je03] Jessen, Ralph: Zwischen diktatorischer Kontrolle und Kollaboration: Die Universitäten in der SBZ/DDR, in: John Connelly/Michael Grüttner (Hg.): Zwischen Autonomie und Anpassung: Universitäten in den Diktaturen des 20. Jahrhunderts, Ferdinand Schöningh, Paderborn 2003, S. 229-263, hier S. 255.
- [Jud89] Judt, Matthias: Der Innovationsprozeß Automatisierte Informationsverarbeitung in der DDR von Anfang der fünfziger bis Anfang der siebziger Jahre, Dissertation A, Humboldt-Universität, Berlin 1989, S. 121 f, 126, 131.
- [Ju92] Judt, Matthias: Zur Geschichte des Büro- und Datenverarbeitungsmaschinenbaus in der SBZ/DDR, in: Werner Plumpe/Christian Kleinschmidt (Hg.): Unternehmen zwischen Markt und Macht. Aspekte deutscher Unternehmens- und Industriegeschichte im 20. Jahrhundert (= Bochumer Schriften zur Unternehmens- und Industriegeschichte, Band 1), Klartext-Verlag, Essen 1992, S. 137-153, hier S. 143 f.
- [Ke86] Kerner, Immo O.: Informatik als Ausbildungsgegenstand und Ausbildungshilfe, in: Rechentechnik/Datenverarbeitung 23 (1986), Heft 1, S. 1.
- [Kö02] Kölbl, Matthias: Wachstum der Wissenschaftsressourcen in Deutschland 1650-2000. Eine empirische Studie zur Anzahl der Hochschulen und Professoren sowie der Forschungsausgaben, in: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 25 (2002), S. 1-23, hier S. 2, 16.
- [Kr90] Krakat, Klaus: Schlussbilanz der elektronischen Datenverarbeitung in der früheren DDR, Forschungsstelle für gesamtdeutsche wirtschaftliche und soziale Fragen, Berlin 1990, S. 5.
- [La97] Laitko, Hubert: Das Reformpaket der sechziger Jahre - wissenschaftspolitisches Finale der Ulbricht-Ära, in: Dieter Hoffmann/Kristie Macrakis (Hg.): Naturwissenschaft und Technik in der DDR, Akademie Verlag, Berlin 1997, S. 35-57, hier S. 51.
- [La98] Laitko, Hubert: Umstrukturierung statt Neugründung: die dritte Hochschulreform der DDR, in: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 21 (1998), S. 143-158, hier S. 150.
- [Le63] Lehmann, Nikolaus Joachim: Übersicht über die Arbeiten des Instituts für Maschinelle Rechentechnik der TU Dresden, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Universität Dresden 12 (1963), S. 81-90, hier S. 81.
- [Le78] Lehmann, Nikolaus Joachim: Die Entwicklung und die Aufgaben im Wissenschaftsbereich Mathematische Kybernetik und Rechentechnik der Sektion Mathematik der Technischen Universität Dresden, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Universität Dresden 27 (1978), S. 101-110, hier S. 102.
- [Le04] Lehmann, Nikolaus Joachim: Tischrechenautomat contra Rechenfabrik. Ein Kleinstrechenautomat 1959 in Dresden, in: Hans Dieter Hellige (Hg.): Geschichten der Informatik. Visionen, Paradigmen, Leitmotive, Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg 2004, S. 195-210.
- [Ma73] Majer, Helge: Die „Technologische Lücke“ zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Vereinigten Staaten von Amerika. Eine empirische Analyse (= Institut für angewandte Wirtschaftsforschung: Schriftenreihe, Band 22), J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), Tübingen 1973.
- [Me05] Merkel, Gerhard: Rahmenbedingungen für Computerentwicklungen im Bereich des RGW, in: Fiff-Kommunikation. Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung 22 (2005), Heft 1, S. 47-51, hier S. 49.
- [MM53] Müller, Marianne/Müller, Egon Erwin: „...stürmt die Festung Wissenschaft!“ Die Sowjetisierung der mitteldeutschen Universitäten seit 1945, Colloquium-Verlag, Berlin [1953], Reprint 1994, S. 223 ff.

- [MS69] Martin, Egon/Schoppan, Wolfgang: Grundfragen der Technologie in wirtschaftszweigo-orientierten Rechenzentren beim Einsatz der elektronischen Datenverarbeitungsanlage Robotron 300, in: Rechentechnik/Datenverarbeitung 6 (1969), Heft 10/11, S. 9-18, hier S. 9.
- [Mü64] Müller, Rudolf: Entwicklung, Einführung und Durchsetzung der Datenverarbeitung, in: Rechentechnik 1 (1964), Heft 1, S. 2-3.
- [Na97a] Naumann, Friedrich: Computer in Ost und West: Wurzeln, Konzepte und Industrien zwischen 1945 und 1990, in: Technikgeschichte 64 (1997), S. 125-144, hier S. 133 f.
- [Na97b] Naumann, Friedrich: Vom Tastenfeld zum Mikrochip – Computerindustrie und Informatik im „Schrittmaß“ des Sozialismus, in: Dieter Hoffmann/Kristie Macrakis (Hg.): Naturwissenschaft und Technik in der DDR, Akademie Verlag, Berlin 1997, S. 261-281, hier S. 265.
- [Ne68] Neuhaus, Rolf (Hg.): Dokumente zur Gründung neuer Hochschulen, Franz Steiner Verlag, Wiesbaden 1968, S. 5.
- [Pe85] Petzold, Hartmut: Rechnende Maschinen. Eine historische Untersuchung ihrer Herstellung und Anwendung vom Kaiserreich bis zur Bundesrepublik (= Technikgeschichte in Einzeldarstellungen, Band 41), Verlag des Vereins Deutscher Ingenieure, Düsseldorf 1985, S. 373 ff.
- [Pe92] Petzold, Hartmut: Moderne Rechenkünstler. Die Industrialisierung der Rechentechnik in Deutschland, Beck Verlag, München 1992, S. 221 ff.
- [Pe03] Petzold, Hartmut: Zur Gründung des Instituts für Maschinelle Rechentechnik, in: Thomas Hänsleroth (Hg.): Wissenschaft und Technik. Studien zur Geschichte der TU Dresden, Böhlau Verlag, Köln 2003, S. 189-211.
- [Re03] Rektor der Technischen Universität Chemnitz (Hg.): Von der Kgl. Gewerbschule zur Technischen Universität: die Entwicklung der höheren technischen Bildung in Chemnitz 1836-2003, TU Chemnitz, Chemnitz 2003, S. 123, 154.
- [RH84] Rudolph, Hedwig/Husemann, Rudolf: Hochschulpolitik zwischen Expansion und Restriktion. Ein Vergleich der Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik (= Campus Forschung, Band 389), Campus Verlag, Frankfurt/New York 1984, S. 86.
- [Ro91] Roesler, Jörg: Zwischen Plan und Markt. Die Wirtschaftsreform in der DDR zwischen 1963 und 1970, Rudolf Haufe Verlag, Berlin 1991, S. 15, 31.
- [Sc86] Schönefeld, R[einhold]: 25 Jahre Rechenzentrum der TH Ilmenau 1961-1986, Eigenverlag, Ilmenau 1986, S. 17.
- [Sc90] Scherzinger, Angela: Die Aufgaben der Hochschulen und der Akademie der Wissenschaften beim Wissens- und Technologietransfer in der DDR, in: Hermann J. Schuster (Hg.): Handbuch des Wissenschaftstransfers, Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg 1990, S. 337-358, hier S. 340, 344 f.
- [SG97] Stoschek, Erwin/Andreas Griewank, Andreas (Hg.): Professor Nikolaus Joachim Lehmann. Begründer der elektronischen Rechentechnik und Informatik in Sachsen. Eine Festschrift zur Erinnerung an seinen 75. Geburtstag, Dresden University Press, Dresden 1997, S. 106, 108.
- [Si67] Sieber, Norbert: Die rechentechnische und datenverarbeitende Ausbildung an Universitäten und Hochschulen, in: Rechentechnik/Datenverarbeitung 4 (1967), Heft 6, S. 35-38, hier S. 35 f.
- [SL96] Sobeslavsky, Erich/Lehmann, Nikolaus Joachim: Zur Geschichte von Rechentechnik und Datenverarbeitung in der DDR 1946-1968 (= Berichte und Studien, Band 8), Hannah-Arendt-Institut für Totalitarismusforschung an der TU Dresden, Dresden 1996, S. 39, 46, 65 f., 91, 137.
- [St67] Standke, Klaus-Heinrich: Die „technologische Lücke“ zwischen den Vereinigten Staaten und Europa. Zur Definition des Problems, in: Europa-Archiv 16 (1967), S. 593-600.

- [St68] Stoltenberg, Gerhard: Weshalb braucht Deutschland ein Programm für die Datenverarbeitung?, in: Gerhard Stoltenberg: Hochschule – Wissenschaft – Politik. Zwölf Beiträge, Ullstein, Frankfurt am Main/Berlin 1968, S. 139-149.
- [We73] Westdeutsche Rektorenkonferenz: Hochschulgesetzgebung in der DDR. Hochschulgesetze und Verordnungen vom 15. Januar 1972 bis 16. August 1973 (= Dokumente zur Hochschulreform, Band 23), Westdeutsche Rektorenkonferenz, Bonn/Bad Godesberg 1973, S. 52.
- [We93] Wengenroth, Ulrich: Die Technische Hochschule nach dem Zweiten Weltkrieg. Auf dem Weg zu High-Tech und Massenbetrieb, in: Ulrich Wengenroth (Hg.): Die Technische Universität München. Annäherungen an ihre Geschichte, Technische Universität München, München 1993, S. 261-298, hier S. 272 ff.
- [We01] Weingart, Peter: Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft, Velbrück Wissenschaft, Weilerswist 2001, S. 158 f.
- [Wi94] Wiegand, Josef: Informatik und Großforschung. Geschichte der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (= Studien zur Geschichte der deutschen Großforschungseinrichtungen, Band 6), Campus Verlag, Frankfurt/New York 1994, S. 13 ff.