

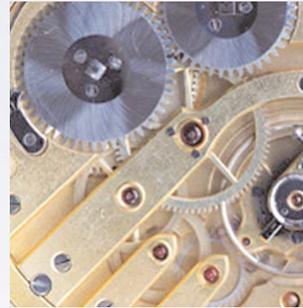
FITG-Journal

Industrie- und Technikgeschichte
in Frankfurt und der
Rhein-Main-Region

Zeitschrift des Förderkreises Industrie- und Technikgeschichte e.V.

No.: 01-2006

Februar 2006



**Inhalt: Grußworte zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Wolfgang Giere · Industriegeschichte des Rhein-Main-Gebietes im 19. Jhrh.
Radiosammlung Karlheinz Kratz · Die Sammlungen des FITG – Rückblick, Ausblick und Bekenntnisse eines Emeriten**

FITG-Journal

Industrie- und Technikgeschichte
in Frankfurt und der
Rhein-Main-Region

Zeitschrift des Förderkreises Industrie- und Technikgeschichte e.V.

No.: 01-2006

Februar 2006

Inhalt

Grußworte zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. Wolfgang Giere
 von Dietmar Stroh
 im Namen der Mitglieder des FITG
 von Dr. Joachim v. Harbou,
 Präsident der IHK Frankfurt am Main
 von Dr. Jan Gerchow,
 Direktor des Historischen Museums Frankfurt am Main
 von Barbara Wolf,
 Geschäftsführerin der Dr. Arthur Pfungst-Stiftung
 von Dr. Peter Schirmbeck, Leiter des
 Stadt- und Industriemuseums Rüsselsheim

Seite 3
Seite 5
Seite 6
Seite 7
Seite 8

Kurze Darstellung der Industriegeschichte des Rhein-Main-Gebietes im 19. Jahrhundert
 von Wolfram Heitzenröder

Seite 9

Radiosammlung Karlheinz Kratz
 von Karlheinz Kratz

Seite 22

Die Sammlungen des FITG – Rückblick, Ausblick und Bekenntnisse eines Emeriten
 von Wolfgang Giere

Seite 25

Beitrittserklärung

Seite 31

Herzlichen Glückwunsch

Wir wünschen dem Vorsitzenden des FITG, Prof. em. Dr. med. Wolfgang Giere zu seinem 70. Geburtstag alles Gute und möchten Sie auf sein elektronisches Geburtstagsbuch aufmerksam machen. (www.prof-giere.de)

Stammtisch

des Förderkreises Industrie- und Technikgeschichte jeden 3. Donnerstag im Monat um 18 Uhr im Oldtimer-Stübchen bei der Technischen Sammlung Hochhut, Frankenallee/Hattersheimer Str. 2-4, 60326 Frankfurt am Main
Handy Nr. von Herrn Wolf als Ansprechpartner: 0171 3691532

nächster Termin: Donnerstag, 16. Februar 2006, 18 Uhr

Impressum

ISSN-Nr.: 1613-5369
 Herausgeber: Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte e.V.
 Vorsitzender: Prof. em. Dr. med. Wolfgang Giere
 Waldschmidtstraße 39 · 60316 Frankfurt am Main
 Fon: 069-43 03 09 · Fax: 069-43 03 00
 E-Mail: w.giere@fitg.de
 Web: www.fitg.de
 Verantw. Editor: Dr. Wolfgang Kirsten; Mitarbeit: Michael Heuke
 E-Mail: wolfgang.kirsten@kgu.de
 Konto: 653 497 · Frankfurter Sparkasse · BLZ: 500 502 01
 Gestaltung: Schwarz auf Weiß, Darmstadt, saw@hdhd.de

Wolfgang Giere zum 70. Geburtstag

von Dietmar Stroh im Namen der Mitglieder des FITG

Prof. em. Dr. med. Wolfgang Giere feiert in diesem Jahr wieder einmal einen runden Geburtstag, den 70. Ich gratuliere dem Geburtstagskind ganz herzlich und möchte mit ihm zusammen ungefähr 40 Jahre zurückliegende Umstände betrachten, die seinen Lebens- und Berufsweg meiner Ansicht nach wesentlich geprägt haben.

Seine Titel verweisen eindeutig auf einen Mediziner, verschweigen aber, dass schon in frühen Jahren aus dem Mediziner ein Vollprofi der Datenverarbeitung wurde. Bereits Mitte der 60er Jahre lernte Giere die damaligen Großrechner kennen, die unser Leben in einem kaum für möglich gehaltenem Maß veränderten. Diese Rechner waren die ersten, die universell eingesetzt werden konn-

ten, denn sie waren mit dem neuen Speichermedium „Magnetplatte“ ausgestattet. Heute, im Zeitalter der Personal-Computer, sind uns blitzschnelle Zugriffe auf die „Harddisk“ selbstverständlich. Damals sorgte die am Rechner angeschlossene Magnetplatte für eine Revolution der Datenverarbeitung – mit ihr waren erstmals schnelle Zugriffe auf die gespeicherten Daten möglich. Einer der Rechner, die Gieres Weg maßgeblich beeinflussten, war die 360/30 der IBM.

Betrachten wir die 360/30 deshalb etwas genauer: Der Rechner hatte die Größe eines Kleiderschranks. Die so genannte Konsole, der Bedienteil, strotzte vor Lampen, Schaltern und Knöpfen. Der Bediener „unterhielt“ sich mit dem Computer zudem über eine Kugelschreibermaschine. Dicke Kabel verbanden den Rechner mit seinen Peripheriegeräten, den Platten, Bändern, Druckern, Lochkartenlesern und -Stanzern.

Die Schaltkreise des Rechners waren in der SLT-Technik (Solid Logic Technology) hergestellt. Ein Dutzend salzkorngroße Transistoren und Widerstände aus Graphitpaste waren auf kleinen Modulen zusammengefasst, von denen mehrere auf etwa postkartengroßen Steckkarten aufgelötet waren. Die so hergestellten Schaltkreise ermöglichten Rechengeschwindigkeiten von ungefähr



Rechner IBM 360/30 mit Konsolschreibmaschine 1052, Magnetbändern 2400, Magnetplatten 2311 und Leser/Stanzer 2540.

40.000 Instruktionen pro Sekunde. Der heute zu Hause stehende PC leistet viele Tausend mal mehr. Die Architektur des Rechners stammte von dem legendären Gene Amdahl und wurde von IBM konsequent auf neuere Rechnergenerationen übernommen. Das bedeutet, dass Programme aus den 60er Jahren ohne große Änderungen auch auf den heutigen Großrechnern laufen können.

Der Hauptspeicher bestand aus Ferritkernen, die zu Tausenden auf den Speicherkarten aufgefädelt waren. Er wurde deshalb Kernspeicher genannt. Zu jedem Byte gab es zusätzlich ein Prüfbit, das die Richtigkeit der gespeicherten Daten gewährleisten sollte. Bei Speicherfehlern (auf den Luxus einer automatischen Korrektur musste man verzichten) wurde vom Mikroprogramm auf der Konsole eine rote Lampe eingeschaltet und die Maschine gestoppt. Das passierte ungefähr einmal pro Woche. Der Rechner musste dann neu gestartet werden. Obwohl die damaligen Platten bereits einen „Bootstrap-Record“ enthielten, wurde der Rechner nicht „gebootet“, vielmehr wurde ein IPL durchgeführt (Initial Program Loading). Mehrere Ausbaustufen des Speichers standen zur Verfügung: von 16 kB bis zu 64 kB. Jawohl, Kilobyte, nicht Mega- oder Gigabyte. Die Programme und die von ihnen zu verarbeitenden Daten wurden real gespeichert (die virtuelle Speichertechnik war noch nicht erfunden). Der – aus heutiger Sicht – lächerlich kleine Speicher bereitete deshalb den Programmieren einige Probleme, denn ein Programm, das die Speichergöße übertraf, ließ sich nicht laden. Es musste dann

mühsam, oft unter Verwendung von Kunstgriffen, verkleinert werden.

Das Mikroprogramm der 360/30 war, im Gegensatz zu früheren Rechnern, nicht mehr fest verdrahtet, sondern auf Plastikfolien im Format einer Lochkarte untergebracht. Die Werte konnten mit einem gewöhnlichen Locher in diese Folien gestanzt werden. Somit waren Änderungen des Mikroprogramms ohne Lötkolben möglich.

Üblicherweise war die 360/30 mit zwei schnellen Selektorkanälen und einem Multiplexkanal ausgestattet. An ihnen waren die Peripheriegeräte angeschlossen: am Selektorkanal 1 die Magnetplatten, am Selektorkanal 2 die Magnetbänder und am Multiplexkanal Leser, Stanzer, Drucker und die Datenfernverarbeitungsgeräte, soweit vorhanden. Die Kanäle waren nicht „Rohre“, durch die Daten „flossen“, vielmehr waren sie separate Rechner, die den Datenfluss zwischen Rechner und Peripherie initiierten und kontrollierten.

Für einen solchen Rechner mussten rund 30.000 DM Miete bezahlt werden – pro Monat!

Als Betriebssystem wurde in der Regel das „Disk Operating System“ (DOS) verwendet, das mit dem DOS für die frühen PC nicht verwechselt werden darf. Das DOS war in der Lage, auf dem Rechner ein Multiprogramming zu steuern, d. h. mehrere Programme gleichzeitig auszuführen. Aufgrund des knappen Speichers wurde das in den meisten Rechenzentren nicht gemacht. Die Tatsache, dass Multiprogramming normalerweise nicht „gefahren“ wurde, bedeutete für die Programmierer stets knappe Testzeit, denn tagsüber

wurde auf dem Rechner überwiegend die Produktion gefahren. Sehr oft wurde deshalb in die Nacht ausgewichen. Testzeit tagsüber wurde möglichst effizient genutzt. Heute setzt man Debugger oder ähnliche Unterstützungen ein. Damals hingegen bediente man sich statt dessen der im Rechner eingebauten Mikroprogrammfunktionen, die z. B. das Anhalten eines Programmes an einer bestimmten Speicherstelle oder das Ändern eines Wertes im Speicher durch Drehen von Schaltern und Drücken von Knöpfen an der Konsole ermöglichten. Soweit der Rückblick auf die 360/30.

Wolfgang Giere hat, das wird man wohl sagen können, die 360/30 von der Pike auf kennen gelernt. Der Rechner hat, neben anderen, Gieres Schritt von der Medizin zur Informatik stark beeinflusst. Er trug dazu bei, dass Giere sich einen tiefen Einblick in das Funktionieren der Datenverarbeitung, ihre damaligen Grenzen, sowie das künftig Machbare erwerben konnte, der ihn dann in die Lage versetzte, als Informatiker für die Medizin Neues auf die Beine zu stellen.

Im Rahmen des FITG treffe ich Wolfgang Giere häufig. Er ist einer der ganz wenigen, mit dem man noch heute über Details der „Pionierzeit“ der Datenverarbeitung mit 360-Rechnern fachsimpeln kann. Nicht, weil er einer der wenigen ist, die übriggeblieben sind, sondern weil er immer noch tief in der Materie steckt. Darüber freue ich mich stets. Ich wünsche ihm, dass er sich noch lange und mit Freude daran erinnert!

Grußwort zum 70. Geburtstag von Prof. em. Dr. Wolfgang Giere

von Dr. Joachim v. Harbou, Präsident der IHK Frankfurt am Main

Die Industrie- und Handelskammer Frankfurt am Main hat von Anfang an die Bemühungen des Förderkreises Industrie- und Technikgeschichte e.V. (FITG) zur Gründung eines Museums gefördert. Diese scheiterten an den fehlenden Finanzen. Die für das Museum zusammengetragenen Sammlungen kosteten Lagergebühren, die Zukunft war ungewiss. In dieser schwierigen Phase hat Professor Giere sich bereit erklärt, die Leitung zu übernehmen. Die IHK hat ihn gemeinsam mit dem Historischen Museum der Stadt Frankfurt unterstützt bei dem Bemühen, wenigstens Teile der wertvollen Sammlungen des Förderkreises und diesen selbst zu erhalten.

Zwischenzeitlich ist der Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte konsolidiert und wirbt mit vielerlei Aktivitäten für aktives Bewahren der Erinnerung an Frankfurt als wichtigem Industriestandort. „Zukunft braucht Herkunft“ – die Bedeutung dieses Mottos des Förderkreises wurde auch im IHK Wirtschaftsforum (05/03) ausführlich erläutert. FITG-Präsentationen von Technikentwicklungen und Handwerkstechniken gab es in verschiedenen Rahmen: „Audio-Medien“ bei den

Wissenschaftstagen, Schuhmacher und Feintäschner beim Museumsuferfest, „Buch und Maschinen = Buchmaschinen“ im Literaturhaus, „20 Jahre PC“ in der technischen Sammlung Hochhut, „Marsmobil“ bei der Achema, Exkursionen zu Frankfurter industriegeschichtlichen Sehenswürdigkeiten als Beitrag zur „Route der Industriekultur“ waren Beispiele, mit denen der Förderkreis die Industrie- und Technikentwicklung als integralen Bestandteil unserer aktuellen Kultur demonstriert hat. Daneben bemüht sich Professor Giere, die Sammlungsobjekte in den Kontext erlebter Frankfurter Technikgeschichte einzubinden, Zeitzeugen zu befragen (z. B. Erzählcafé der Naxoshalle) und den atemberaubenden technischen Wandel der letzten Jahrzehnte zu verdeutlichen.

Von der Dampfmaschine zum Informationszeitalter – diese Entwicklung hat er selbst erlebt und als Pionier der medizinischen Informatik mitgestaltet. Als Emeritus versucht er, diese grundlegenden Änderungen zu beschreiben und mit Sammlungsobjekten zu belegen. Wir wünschen ihm für diese schöne Aufgabe und für den Förder-

kreis Industrie- und Technikgeschichte weiterhin Kraft, gute Gesundheit und Erfolg!



Industrie- und Handelskammer
Frankfurt am Main

Wolfgang Giere zum 70. Geburtstag

von Dr. Jan Gerchow, Direktor des Historischen Museums Frankfurt am Main

Der Zeitpunkt des aller ersten Kontakts des Historischen Museums mit Prof. Dr. Wolfgang Giere lässt sich exakt bestimmen. Am 4. Oktober 1993, 12.30 Uhr, trafen sich in der Industrie- und Handelskammer Mitglieder und der Geschäftsführer des Förderkreises Industrie- und Technikgeschichte, der Geschäftsführer der Abteilung Industrie der IHK und der für Industrie- und Technikgeschichte im Historischen Museum zuständige Kurator. Der Anlass des Treffens war eher unerfreulich. Der 1987 gegründete Förderkreis stand im Oktober 1993 vor seiner Auflösung. Die stadtseitige Planung für ein Frankfurter Museum für Industrie- und Technikgeschichte, als Vereinszweck in der Satzung festgeschrieben, war eingestellt worden. Zu den wenigen, die die drohende Auflösung des Vereins mobilisierte und besagten Termin wahrnahmen, gehörte an erster Stelle Wolfgang Giere. Er personifizierte geradezu, was andere als „das Problem“ ansahen, weil unter seiner Aegide eine schier unglaubliche (An-)Sammlung von Artefakten der Elektronischen Datenverarbeitung erworben worden war, die bis in die 60er Jahre zurückreichte. Sie präsentierte zugleich den einzigen nennenswerten Objektbestand, der im Rahmen des Förderkreises zustande gekommen war.

Im Kreis derer, die am 4. Oktober 1993 die Zukunft des Förderkreises thematisierten, erarbeitete mein Kollege Jürgen Steen das Konzept, das die weitere Existenz des Förderkreises und den Aufbau einer musealen Standards entsprechenden Sammlung sicherstellte. Die Realisierung dauerte, was den Kenner nicht verwundert, seine Zeit. Dass alles im entscheidenden ersten Schritt klappte und Mitte Juni 1995 die Neubegründung des Förderkreises und die Beherbergung seiner Sammlungen im Historischen Museum bekannt gemacht werden konnte, verdankte sich entscheidend Wolfgang Giere, dem verlässlich kooperativen, kenntnisreichen, durch die Aufgabe beseelten und zugleich pragmatischen Partner in Diskussion und Entscheidung unzähliger Details. Folgerichtig wurde er der neue Vorsitzende des Förderkreises und ist es zu unser aller Freude bis heute geblieben.

Der junge Wolfgang Giere hatte schon während seiner Gymnasialzeit neben, nicht trotz Griechisch und Latein und der ihm zugedachten humanistischen Bildung, einen nicht zu bremsenden Faible für Technik. Sein erstes Radio baute er selbst. Selbst verdientes Geld „verschleuderte“ der junge Mann zum Entsetzen seiner Familie für den Erwerb von Dampferblechmodellen. In den Schulferien ar-

beitete er in der Messwerkstatt der Kupferhütte in Duisburg und „böse Zungen“ behaupten, einer der Pioniere der medizinischen Informatik sei er nur geworden, weil er als Kind auf eine elektrische Eisenbahn verzichten musste. Die Stricknadeln seiner zukünftigen Frau interessierten ihn, weil sie sich wunderbar zum Aussortieren von Randlochkarten eigneten. Technikfeindlichkeit hält er für dumm, kritische Auseinandersetzung mit Technik für geboten.

Das Aufheben und Bewahren ist dafür, so paradox es auf den ersten Blick wirken mag, die Elementarbedingung. Die sich stets weiter beschleunigende Entwicklung von Informationstech-

nik und neuen Medien gibt der jeweiligen Gegenwart der letzten Entwicklung nicht mehr die Zeit, die wir brauchen, um ihren Sinn auszuloten. Wir brauchen die Vergangenheit, um Entwicklungen und ihre Auswirkungen auf Lebenswelt und Kultur erkennen zu können.

Förderkreis und Historisches Museum haben erfolgreich kooperiert. Ich erwähne die Ausstellungen „36 Objekte der Industrie- und Technikgeschichte“ (1996) oder „Buchmaschinen“ (2000). Der Förderkreis erarbeitete zahlreiche Präsentationen anlässlich der „Tage der offenen Tür“ der Stadt Frankfurt am Main und im Rahmen des „Museumsuferfestes“. Er hat sich natürlich auch weit über das Historische Museum hinaus engagiert, bietet Information, leistet Koordination der technikgeschichtlichen Sammlungen, an denen die Stadt wahrlich nicht arm ist, und unterstützt das Projekt „Route der Industriekultur“.

Der „Emeritus“ hat sich nicht geschemt, die museumswissenschaftliche Bearbeitung der Sammlungen des Förderkreises vor Ort im Magazin des Historischen Museums selbst in die Hand zu nehmen. Das ist keine Kleinigkeit, weil es das Erlernen von methodischen Standards, die den Museumsalltag prägen, verlangt. Das zeichnet ihn aus. Die Fähigkeit zum großen Entwurf und Disziplin und Lernbereitschaft im Konkreten.

Unser Wunsch, dass dies noch lange so bleiben möge, ist kein geburtstägliches Kompliment. Der runde Geburtstag ist der willkommene Anlass, ihm auch auf diesem Wege zu sagen, was wir an ihm haben.

Zum 70. Geburtstag von Wolfgang Giere

von Barbara Wolf, Geschäftsführerin der Dr. Arthur Pfungst-Stiftung

Herrn Prof. Dr. med. Giere haben wir als Vorsitzenden des Förderkreises Industrie- und Technikgeschichte kennen gelernt. Seine großen Kenntnisse auf dem Gebiet der Technik und sein Engagement hierfür haben wir sehr zu schätzen gelernt. Die vorgenannten Qualitäten sind aber hinter dem einzuordnen, wie wir ihn als Menschen schätzen und achten. Mit seiner Fähigkeit, in großer Toleranz seinen Mitmenschen zu begegnen und deren Bedürfnisse zu erkennen, ist eine Begegnung mit ihm immer Bereicherung. Hierfür danken wir ihm.

Wir freuen uns, in Herrn Professor Giere einen kompetenten Partner für die Bewahrung des industriellen Erbes der Stadt Frankfurt gefunden zu haben. So hat – und das betrifft uns unmittelbar – der Förderkreis die Erzählungen aus der Vergangenheit der Naxos-Union (Erzählcafé) editiert und der Allgemeinheit über das Internet zugänglich gemacht.

Wir hoffen auf eine anregende und lange Zusammenarbeit und wünschen Herrn Professor Giere als Vorsitzenden des FITG Erfolg bei seiner Arbeit und unverminderte Schaffensfreude.

Grußwort zum 70. Geburtstag

von Dr. Peter Schirmbeck, Leiter des Stadt- und Industriemuseums Rüsselsheim, Initiator der Route der Industriekultur Rhein-Main

Herrn Prof. Wolfgang Giere lernte ich erst durch den Brückenschlag zwischen der Route der Industriekultur Rhein-Main und dem Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte e.V. kennen. Aber schon nach den ersten Treffen im Stadt- und Industriemuseum in Rüsselsheim hatte ich den Eindruck, hier auf jemanden mit ähnlicher „Wellenlänge“ getroffen zu sein.

Einig waren wir uns z.B. darin, dass in einer Region wie der unserigen, die zwar eine atemberaubende 150-jährige Industriegeschichte aufzuweisen hat, diese aber im „Dornröschenschlaf“ belässt, diejenigen, die diesen „Schatz“ zum Nutzen der Region heben wollen, zusammenarbeiten sollten.

Einig waren wir uns aber auch darüber, dass bei aller Begeisterung für Technik, Fortschritte auf wissenschaftlichem und technischem Gebiet stets auch in ihren Auswirkungen auf Mensch und Gesellschaft betrachtet und dargestellt werden sollten – eine für mich als Museumsleiter wichtige Übereinstimmung, denn aus unserem Haus stammte ja bekanntlich die neue Museumskonzeption „Industrielle Technik im sozialen Kontext“.

Damit gehörte Prof. Giere für mich zu denjenigen Menschen, die es sowohl als faszinierend

wie auch als verpflichtend empfinden, von einem oft winzigem technischen Detail den Bogen zur Kultur- und Menschheitsgeschichte „im Ganzen“ zu schlagen.

Vielleicht hat dies damit zu tun, dass Prof. Giere zugleich auch Arzt ist, und ein guter Arzt schließt immer vom einzelnen Organ auf den ganzen Körper und Menschen bzw. vice versa.

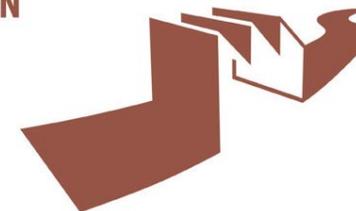
„Ganzheitlich“ könnte man solch ein Denken nennen oder einfacher auch „eine runde Sache“ und von da aus gesehen war es überaus passend, dass das erste Treffen mit Prof. Giere auf „seinem Areal“, der Frankfurter Universitätsklinik ausgerechnet in einem Gebäude „mit runden Ecken“ (Haus 3) stattfand. Auch die rote Farbe des Ge-

bäudes empfand ich als passend, denn sie verkörpert Leben, Bewegung und Wärme.

Materie ist wichtig, und solide Grundlagen sind überall unentbehrlich, aber der Materie eine „abgerundete“, den Menschen angenehme Form zu verleihen – wie im Falle dieses Hauses – ist eine Kunst. Damit wurde dies Gebäude bei unserem Treffen zugleich für mich zum Sinnbild dafür, in welcher Form Prof. Giere mit anderen Menschen spricht und umgeht.

Dass ihm und uns diese „rundweg“ gewinnende Haltung noch viele, viele Jahre erhalten bleibt, wünsche ich Prof. Giere in wissenschaftlicher aber auch menschlicher Verbundenheit zu seinem 70. Geburtstag.

**ROUTE DER INDUSTRIEKULTUR
RHEIN - MAIN**



Kurze Darstellung der Industriegeschichte des Rhein-Main-Gebietes im 19. Jahrhundert

Wolfgang Giere zum 70. Geburtstag

von Wolfram Heitzenröder

Wenn vom Rhein-Main-Gebiet gesprochen wird, verbindet man mit diesem Begriff vor allem den industriellen Ballungsraum am Untermain. Tatsächlich wurde schon Ende des 19. Jahrhunderts die Wirtschaftsregion im Großraum Frankfurt unter diesem Namen zusammengefasst, obwohl das Gebiet noch einige Jahrzehnte zuvor nie ein Raum im politischen Sinne gewesen war. In der vorindustriellen Periode glich die Landkarte des Rhein-Main-Gebietes nämlich dem oft zitierten Flickenteppich aus dem Zeitalter der Kleinstaaterie: Fürstentümer, Grafschaften, Herrschaften, Kondominate und freie Reichsstädte, alle mit weitgehenden Befugnissen und formaler Selbstständigkeit ausgestattet, verfolgten ihre jeweils egoistischen Sonderinteressen und hindernten dadurch die wirtschaftliche Entfaltung dieser Territorien.

Noch um die Mitte des 19. Jahrhunderts teilten sich das Herzogtum Nassau, das Großherzogtum Hessen, die Landgrafschaft Hessen-Homburg, das Kurfürstentum Hessen, die Freie Stadt Frankfurt und das Königreich Bayern das heutige Rhein-Main-Gebiet.

Erst das Jahr 1866 brachte eine völlige Neuordnung der bis dahin bestehenden staatlichen Verhältnisse. Nach dem siegreichen Krieg gegen Österreich annektierte Preußen das Kurfürstentum

Dieser Beitrag geht auf einen Vortrag zurück, den der Verfasser am 9. September 2003 im Historischen Rathaus der Stadt Hanau im Rahmen der Veranstaltungsreihe zur „Route der Industriekultur Rhein-Main“ gehalten hat. Für diese Veröffentlichung wurde der Vortrag nur unwesentlich verändert und durch einige Literaturhinweise ergänzt.

tum Hessen, das Herzogtum Nassau, die Landgrafschaft Hessen-Homburg sowie die Freie Stadt Frankfurt und schloss diese einstmals selbstständigen Staaten zur preußischen Provinz Hessen-Nassau zusammen.

Das Rhein-Main-Gebiet wurde jetzt nur noch von Teilen des preußischen, großherzoglich-hessischen und des bayerischen Staates gebildet. Dennoch, oder vielleicht müsste man sagen, gerade wegen dieser erzwungenen Veränderungen, blieb die Bevölkerung dieser Region weiterhin kurhessisch, darmstädtisch-hessisch oder nassauisch gesinnt und bis in den Bereich der Städte „Mainzer“, „Frankfurter“, „Offenbacher“ oder „Hannauer“, was zum Teil durch alte Rivalitäten – wie zum Beispiel im Falle der Städte Frankfurt und Mainz – historisch auch gut begründet war. Dies ist sicher der wesentliche Grund dafür, dass das Rhein-Main-Gebiet (ganz im Gegensatz übrigens zu der rheinisch-westfälischen Wirtschaftsregion) nicht zur Ausbildung einer eigenen Identität gelangte.

Doch trotz dieses Fortlebens einer traditionsgebundenen föderalistischen Einstellung der Bevölkerung wuchs das Gebiet am Untermain zu einer einheitlichen Region zusammen, weil das dynastische oder ethnische Prinzip von der weit stärkeren raumbildenden Kraft der wirtschaftlichen Entwicklung verdrängt wurde. An die Stelle der territorialstaatlichen Struktur trat nun die sozioökonomische Genese des Raumes.

Auch wenn es der Region völlig an Rohstoffen mangelte, wuchs das Rhein-Main-Gebiet zu einer

bedeutenden Industrieregion zusammen und überflügelte im Laufe der Zeit die beiden anderen industriellen Ballungsräume im heutigen Bundesland Hessen: das Lahn-Dill-Gebiet mit seinen Eisenerzvorkommen und der damit verbundenen Hütten- und Eisenindustrie sowie den nordhessischen Raum mit der ehemals florierenden Textilproduktion und der Lokomotiven- und Waggonproduktion in Kassel.

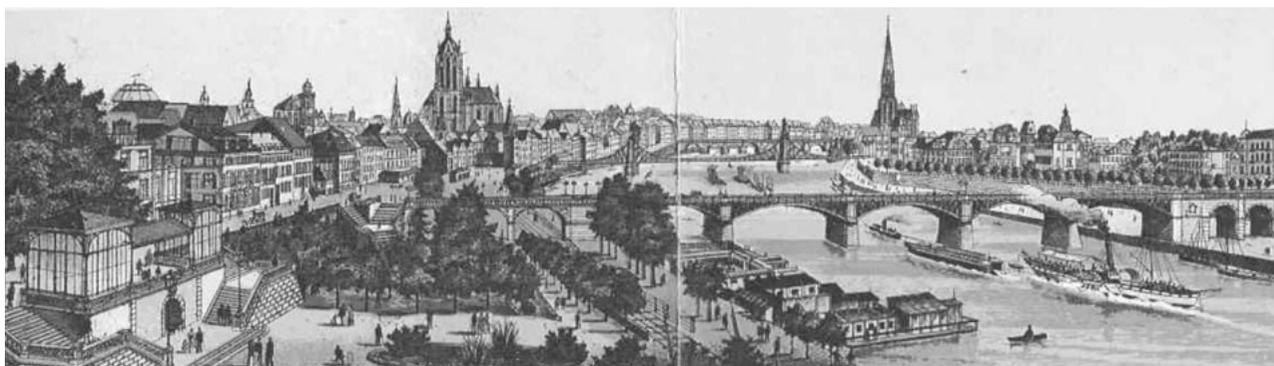
Intensive Industrialisierung

Die schnelle und intensive Industrialisierung des Rhein-Main-Gebietes wurde durch verschiedene Faktoren entscheidend gefördert, von denen die wichtigsten kurz aufgezählt werden sollen. Zum ersten ist die gute Verkehrslage des Raumes zu nennen. Uralte Handelswege durchzogen das Gebiet, das schon seit langer Zeit als Aufnehmer und Verteiler von weither führenden Straßen eine wichtige Rolle spielte. Neben diesen bedeutenden Straßen ist später ein leistungsfähiges Eisenbahnnetz entstanden, dessen Anfänge in die Frühzeit der Industrialisierung fallen. 1839 wurde als erste hessische Bahnstrecke die Verbindung von Frankfurt nach Höchst in Betrieb genommen, 1840 folgte der Anschluss nach Wiesbaden. 1846 wird die Strecke nach Heidelberg gebaut, 1847/48 die über Offenbach nach Hanau, die 1856 nach Norden weitergeführt werden konnte. 1850 beginnt der Bau der Main-Weserbahn, die 1852 Kassel erreicht, 1854 ist die Verbindung über Aschaffenburg nach Bayern hergestellt. 1868 konnte die gesamte

Strecke Frankfurt-Bebra dem Verkehr übergeben werden, hinzu kamen die linksmainische Linie Frankfurt-Bischofsheim, die Riedbahn und die Strecke Hofheim-Bensheim an der Bergstraße.

Schifffahrt auf Main und Rhein

Von großer Bedeutung für die Industrialisierung waren auch die Schifffahrtswege auf dem Main und Rhein. Das geht schon daraus hervor, dass die



Frankfurt um 1900: Der Main ist eine wichtige Verkehrsader.

stärkste industrielle Konzentration an diesen beiden Flüssen stattgefunden hat. Main und Rhein sind für die rhein-mainische Industrie aber nicht nur als Transportwege von Belang, sondern auch als Wasserlieferanten. Vor allem die chemische Industrie, aber auch die in Aschaffenburg ansässige Zellulose- und Papierfabrikation hatten einen hohen Nutzwasserverbrauch, was die Lage gerade dieser Industriezweige an Main und Rhein erklärt. Neben dem hohen Wasserverbrauch bindet auch die Abwasserfrage die chemischen Werke an die

fließenden Gewässer, was, nebenbei bemerkt, schon im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts zu großen ökologischen Problemen führte.

Eine weitere wichtige Voraussetzung für die Industrialisierung des Rhein-Main-Gebietes war das Vorhandensein eines Warenumschnagplatzes vom Range der Stadt Frankfurt. Schon im Mittelalter war Frankfurt in ganz Europa für seine zweimal im Jahr stattfindende Messe berühmt, stolz trug der Ort den Beinamen „Kaufhaus der Deutschen“. Als

die Bedeutung der Messen später zurückging, wurde das aus diesen hervorgegangene Bankwesen und die Börse desto wichtiger.

Großes Arbeiterreservoir

Die weitaus entscheidende Förderung der Entwicklung der rhein-mainischen Industrie war aber durch das große Arbeiterreservoir der klein- und zwergbäuerlichen Bevölkerung gegeben. Die außerordentlich starke Zersplitterung des Besitzes in

eine Vielzahl von Parzellen durch die Realteilung führte zu einer Betriebsstruktur, bei der das Existenzminimum für die meisten bäuerlichen Familien nicht erreicht werden konnte. So war im 19. Jahrhundert das ländliche Hausgewerbe als zusätzliche Erwerbsquelle fast überall entwickelt.

Die Tabakindustrie und Perlenstickerei im nördlichen Spessart, das Schneiderhandwerk im Aschaffener Gebiet sind ebenso bekannt wie die Nagelschmiederei, Korbflechterei und Strumpf-

wirkerei im Taunus oder die Hasenhaarschneiderei in Oberrad, Kelsterbach und Rüsselsheim. Dazu traten die holzverarbeitenden Gewerbe, Töpferei, Lohnweberei und das Lohnfuhrwerk als Quelle des Nebenerwerbs.

Weil die ländliche Bevölkerung schon seit langem zu einem heimgewerblichen Nebenverdienst gezwungen war, musste sie technische Fertigkeiten und Fähigkeiten ausbilden, die der sich sehr schnell entwickelnden Industrie zugute kamen.

Nachdem die Bauernbefreiung die Abhängigkeit vom Grundherrn beseitigt, aber den Bauern durch die Grundlastenablösung hohe Entschädigungen aufgebürdet hatte, war der Weg der verarmten Bauernschichten in die Fabrik vorgezeichnet. Dieses große Arbeiterreservoir bestimmte auch den Charakter der rhein-mainischen Industrie, die auf einer arbeitsintensiven Qualitätsherstellung basierte.

Die Entstehung der regionalen industriellen Produktion war schließlich das Ergebnis einer sich über einen Zeitraum von mehr als einem Jahrhundert erstreckenden vor- und frühindustriellen Gewerbeentwicklung. Grundlage des Industrialisierungsprozesses am Mittelrhein und Untermain bildete eine Reihe von Spezialgewerben, die teils in Form des zünftigen oder unzünftigen Handwerks als auch in Form der Manufaktur ausgeübt wurden. Dies war vor allem merkantilistisch orientierten Landesherrn zu verdanken, die durch das Anwerben von politischen oder Glaubensflüchtlingen die Produktivkräfte in ihren Territorien zu stärken versuchten. So war im Zeitalter der Protoindustrialisierung in den Städten Hanau, Offenbach und Höchst eine lebhafte Gewerbeentwicklung im Gang, die sich vor allem auf die Textilherstellung, die Bijouteriefabrikation, die Tabakverarbeitung und die Fayence- und Porzellanmanufaktur erstreckte. Eine wichtige Funktion in dieser Phase übernahm dabei der in Frankfurt beheimatete Rohstoffgroßhandel, außerdem diente die Stadt als Umschlagplatz der Fertigprodukte aus der näheren Umgebung.



Hasenhaarschneiderinnen aus Rüsselsheim, um 1900.

Zollverein

Nachdem Preußen als erster deutscher Bundesstaat begonnen hatte, sein Staatsgebiet wirtschaftlich zu einigen und die Binnenzölle aufzuheben, was die Entwicklung der inländischen Industrie erheblich begünstigte, schlossen sich auch die deutschen Mittelstaaten im süddeutschen Raum dieser Zollpolitik an. Das Großherzogtum Hessen war der erste Staat in unserer Region, der 1828 dem preußischen Zollverein beitrug, Kurhessen folgte 1831 dieser Maßnahme, einige Jahre später traten auch das Herzogtum Nassau und die Freie Stadt Frankfurt dem Zollverein bei. Ein letzter Schritt auf dem Weg zu einer ungestörten Entfaltung der kapitalistischen Wirtschaftsstruktur bildete die Einführung der unbeschränkten Gewerbefreiheit und die Aufhebung des Zunftmonopols. Die traditionell industriefern eingestellte Stadt Frankfurt, in der man z. B. bei dem Einbau einer Haustür fünf verschiedene Gewerke beauftragen musste, entschloss sich allerdings erst im Jahr 1864 zu diesem Schritt.

Nun begann aber, unterstützt durch die Kriege 1866 und 1870/71, das Take-off, der große Spurt der industriellen Revolution im Rhein-Main-Gebiet, der auch von der Gründerzeitkrise in den Jahren nach 1873 nur kurzfristig gebremst werden konnte. Von Aschaffenburg über Hanau, Offenbach, Frankfurt, Höchst und Rüsselsheim bis in die Vororte von Mainz und Wiesbaden entstand nun ein mächtiges Industriegebiet, eine „urbanized area“, in der als die bedeutendsten Bran-



Maschinenfabrik Schiele, Eschborn, um 1912.



Fa. Fries, Frankfurt, Gießerei um 1910.



Ansicht der Schleifmaschinenfabrik Naxos-Union, Frankfurt, um 1900.

chen der Maschinenbau und die metallverarbeitende Industrie sowie die chemische Industrie ansässig wurden. Diese beiden Sparten konnten bis zum Ausbruch des 1. Weltkriegs auch die größten Zuwachsraten aufweisen.

Maschinenbaufabriken

Die Gründungswelle der Maschinenbaufabriken lag in den 60er und 70er Jahren des 19. Jahrhunderts, wobei die Firma Fries in Frankfurt schon viel früher zu einem industrieähnlichen Betrieb angewachsen war. 1843 wurde hier die erste Dampfmaschine Frankfurts gebaut, 13 Jahre nachdem die erste Dampfmaschine im Rhein-Main-Gebiet in der großherzoglichen Münzanstalt in Darmstadt in Betrieb gegangen war. Während die Firma Fries eine vielfältige Produktionspalette aufweisen konnte, spezialisierten sich viele Firmen auf bestimmte Zweige. Die Maschinenfabrik Moenus in Bockenheim stellte Maschinen für die Lederindustrie her, das 1865 gegründete, in Eschborn ansässige Unternehmen Schiele & Co. Ventilatoren und Zentrifugalpumpen, die Naxos Union in Frankfurt Präzisionsschleifmaschinen, die schon seit 1847 bestehende Maschinenfabrik Johannisberg in Geisenheim Buchdruckschnellpressen, die Motorenfabrik Oberursel Verbrennungskraftmaschinen und die Hanauer Firmen Pelissier und Henrich Maschinen für die Gold- und Silberwarenindustrie. Landwirtschaftliche Maschinen bauten die Firmen Mayfarth in Frankfurt und Tröster in Butzbach, Nähmaschinen die Werke von Wertheim

in Bornheim und Opel in Rüsselsheim. Als weitere bedeutende Vertreter des Maschinenbaus im Rhein-Main-Gebiet sollen noch die Firmen Pokorny & Wittekind in Bockenheim, Collet & Engelhard in Ofenbach, die Maschinen- und Armaturenfabrik Zulauf in Höchst und die sehr alte, aber im Krisenjahr 1879 in Konkurs geratene Darmstädter Maschinenfabrik und Eisengießerei erwähnt werden.

Fahrzeugbau

In die 80er Jahre des 19. Jahrhunderts datiert die Entstehung des hessischen Fahrzeugbaus. Seine Anfänge sind vor allem mit den Namen Kleyer in Frankfurt und Opel in Rüsselsheim verbunden. Aus einem Velozipedhandel baute Heinrich Kleyer die Adlerwerke auf. Hier wurde schon im Jahre 1898

das 100.000. Fahrrad hergestellt. Zu dieser Zeit war Kleyer mit 3000 Arbeitern und 400 Beamten der größte Industriebetrieb in Frankfurt. Neben der Produktion von Schreibmaschinen nahmen die Adlerwerke um die Jahrhundertwende auch den Bau von Automobilen in ihr Fertigungsprogramm auf.

Einen ähnlichen Weg ist auch der in Rüsselsheim ansässige Adam Opel gegangen. Unter primitiven Voraussetzungen begann der gelernte Schlosser 1862 mit der Produktion von Nähmaschinen, ab 1886 fertigte man in dem nunmehr zum industriellen Großbetrieb angewachsenen Werk auch Fahrräder, von denen bis zur Aufgabe dieses Geschäftszweigs im Jahre 1937 2,5 Millionen Stück abgesetzt werden konnten. Die wichtigste Umstrukturierung erlebte die Firma um 1900, als die Produktion von Automobilen und (seit 1907) Lastwagen eingeführt wurde. 1909 beschäftigte der Betrieb 2750 Arbeitskräfte, als erstes Unternehmen in Deutschland führte Opel im Jahre 1924 die Fließbandherstellung ein.

Elektrotechnische Industrie

Einen gewaltigen Aufschwung nahm die noch junge elektrotechnische Industrie um die Jahrhundertwende. Großen Anteil daran hatte die Internationale Elektrotechnische Ausstellung des Jahres 1891 in Frankfurt. Hier wurde erstmals die Kraftübertragung auf große Entfernungen durch die Übertragung der Wasserkräfte des Neckars bei Lauffen zum Pumpenantrieb für einen 175 km



OPEL-Restaurierungswerkstatt in Rüsselsheim.

entfernten Wasserfall auf der Frankfurter Ausstellung demonstriert. Frankfurt sollte auch zum Zentrum des elektrotechnischen Gewerbes in Hessen werden; neben der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals W. Lahmeyer & Co. sei dabei vor allem an die Firmen Hartmann & Braun sowie Voigt & Haeffner erinnert.



Blick auf die Elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt, 1891.

Schmuckindustrie

Als Spezialzweig der metallverarbeitenden Branche verdient auch die Edelmetallindustrie eine kurze Erwähnung. Dieses Gewerbe hat sich hauptsächlich in Hanau etabliert, wo es von 1597 in der Neustadt angesiedelten niederländischen und walлонischen Glaubensflüchtlingen heimisch gemacht wurde. Silberwarenfabrikation, Herstellung von goldenen Ketten, aber auch die Bijouterieindustrie und die Diamantschleiferei waren in Hanau um 1910 durch ungefähr 100 Betriebe vertreten; mit der im Jahr 1772 gegründeten Zeichenakademie befand sich im Ort zudem die älteste und eine der

bedeutendsten Fachschulen ihrer Art zur Ausbildung der entsprechenden Arbeitskräfte.

Dem Bedarf der dortigen Schmuckindustrie verdankt auch die Firma W. C. Heraeus in Hanau ihre Entstehung. Aus einer Apotheke hervorgegangen entwickelte sich das Unternehmen durch bahnbrechende Pionierleistungen auf dem Gebiet der Scheidung von Platinerz sowie der Reindarstellung und Weiterverarbeitung des Platins gegen Ende des 19. Jahrhunderts zum Zentrum dieses Industriezweigs in Deutschland. Im weiteren Sinne dem Edelmetallgewerbe zuzurechnen ist auch die Münzscheideanstalt Roessler (seit 1873 Degussa) in Frankfurt, die neben einer Reihe von Edelmetallpräparaten auch keramische Farben und chemische Spezialartikel produzierte.

Zementindustrie

Im Baustoffbereich entwickelte sich im Rhein-Main-Gebiet ein bedeutendes Unternehmen der Zementindustrie. Auf eigene Kalksteinbrüche und Tongruben konnte die 1864 errichtete Portland-Zement-Fabrik von Dyckerhoff & Söhne in Amöneburg zurückgreifen, die aus einer kleinen Mühle bei Hattenheim im Rheingau entstanden war, wo man die ersten Versuche zur Zementherstellung unternommen hatte. Mit dem maßgeblich von Friedrich Hoffmann entwickelten Ringofen gelang der Durchbruch zur industriellen Großproduktion. Die Krise der Gründerzeit überstand die Firma aber nur deshalb, weil sie den amerikanischen Markt erobern konnte.

Entscheidende Bedeutung für die Nachfrage nach Zement sollte die steigende Verwendung des neuen Baustoffs Beton erhalten (eine erste Demonstration der Betonbauweise wurde in Hessen auf der Landesgewerbeschau 1879 in Offenbach geboten), so dass eine kurzfristige Überproduktionskrise in der Zementindustrie spätestens seit dem Gebrauch von armiertem Beton für Brücken und Großbauten nach der Jahrhundertwende schnell überwunden wurde. Durch die Anlage der ersten Drehofenkombination und entsprechender Silogebäude in den Jahren 1908 bis 1910 weitete sich die Produktion der Firma Dyckerhoff beständig aus, die kurz vor dem 1. Weltkrieg bei einer Beschäftigtenzahl von annähernd 1200 Arbeitern jährlich ca. 400.000 t Zement erzeugte.

Chemieindustrie

Weithin bekannt ist, dass insbesondere das chemische Gewerbe die Industrialisierung des Rhein-Main-Gebietes nachdrücklich gefördert hat. Dies ist richtig, obwohl der Maschinenbau in dieser Region (gemessen an der Zahl der Beschäftigten) in der Zeit kurz nach der Jahrhundertwende immer noch überwog. Dennoch wurde das Rhein-Main-Gebiet Sitz zahlreicher Firmen der chemischen Industrie, von denen etliche heute noch Weltruhm genießen. Die Existenz einer auf Expansion ausgerichteten Leder-, Textil- und Druckindustrie in diesem Raum kam dem neuen Gewerbebezweig entscheidend entgegen, weitere Absatzmöglichkeiten offerierte auch der Warenumschatzplatz Frankfurt.

Vor allem die Farbenherstellung erlebte mit der Entwicklung der Teerchemie seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine ständige Ausdehnung. Arzneimittel- und Kunstdüngerindustrie traten als weitere Fabrikationszweige hinzu. Schon wenige Jahre nach der Entdeckung des künstlichen Farbstoffes aus Steinkohlenteer errichteten Dr. Eugen Lucius, Carl Friedrich Meister, Dr. Adolf Brüning und August Müller in der nas-sauischen Landstadt Höchst ein Unternehmen zur Herstellung von Anilinfarben. Die Fabrikation von künstlichem Indigo und pharmazeutischen Produkten ließ den seit 1879 Farbwerke genannten Betrieb zur Weltfirma anwachsen, die um 1910 ca. 7000 Arbeitnehmer beschäftigte.

Auch die von Dr. Wilhelm Kalle 1863 in Biebrich gegründete Fabrik hat einen den Farbwerken vergleichbaren Werdegang durchgemacht: Anfangs mit der Produktion von Fuchsin und spiritrlösllichem Blau beschäftigt, begann sie Mitte der 70er

Jahre mit der Erzeugung von Anilinfarbstoffen, um schließlich auch in die Herstellung synthetischer Arzneimittel einzusteigen.

Auf ein 1798 von Leopold Cassella gegründetes Handelsgeschäft für den Import von Krapp, Indigo und Farbhölzern geht die gleichnamige Firma zurück, die 1870 unter der Leitung von Dr. Ludwig Gans zu einer Fabrik für Teerfarbstoffe umgewandelt wurde. Die Konzentration auf diesen Produktionszweig blieb Kennzeichen dieses erfolgreichen Unternehmens, das sich im Jahre 1904 mit den Farbwerken in Höchst zu einer Interessengemeinschaft verbinden sollte.

Zu den ältesten chemischen Fabriken in Deutschland überhaupt zählt die Chemische Fabrik Griesheim, die in der Erkenntnis des von Justus Liebig in Gießen geführten Nachweises, dass die landwirtschaftliche Produktion bei der Verwendung künstlichen Düngers zu wesentlicher Steigerung fähig sei, 1856 in Bockenheim als

Frankfurter Aktiengesellschaft für landwirtschaftliche Produkte gegründet worden war. Mangels einer für den Transport notwendigen Wasserstraße musste der Betrieb 1862 nach Griesheim am Main verlegt werden, wo die Düngemittelfabrikation aus Rentabilitätsgründen jedoch zugunsten der Herstellung von Salz-, Salpetersäuren und Anilinfarben nach und nach aufgegeben wurde. Große Bedeutung hatte für das Unternehmen die technische Lösung der elektrolytischen Zerlegung der Alkalichloride, womit völlig neue Produktionszweige erschlossen werden konnten. Nachdem man im Jahre 1905 die Oehlersche Farbenfabrik in Offenbach erworben hatte, vermehrte sich die Zahl der Beschäftigten in der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron AG bis 1910 auf ca. 5000.

Aus der seit 1668 im Familienbesitz befindlichen Engalapothek nahm die Firma Merck in Darmstadt ihren Weg. Solide naturwissenschaftliche Kenntnisse und eigenständige Forschungs-



Arbeiter in der Badeanstalt der Fa. Casella, 1895.



Ansicht der Farbwerke Höchst, 1912.

arbeiten auf den verschiedensten Gebieten dieser Disziplin gehörten von alters her zur Tradition der jeweiligen Inhaber des Apothekengeschäfts. Heinrich Emanuel Merck (geb. 1794), der eigentliche Begründer des chemischen Großunternehmens, erhielt seine pharmazeutische Ausbildung im damaligen Zentrum dieses Wissensgebietes, am Trommsdorfschen Institut in Erfurt. Nach Darmstadt zurückgekehrt war Merck besonders an der chemischen Gewinnung homogener Pflanzenstoffe interessiert; schon 1827 stellte er Morphin in grö-

ßeren Mengen her, dazu im Laufe der folgenden Zeit eine ganze Reihe von Arzneimitteln, deren Produktion die Grundlage einer fortwährenden Ausdehnung des Betriebes bilden sollte. In den 40er Jahren des 19. Jahrhunderts wurden neue Werksanlagen gebaut. Sie reichten jedoch auf Dauer nicht aus, so dass um die Jahrhundertwende eine weit außerhalb Darmstadts gelegene, 80.000 qm umfassende Fabrikationsstätte errichtet werden musste, in der ca. 1000 Arbeiter und „Beamte“ ihrer Tätigkeit nachgingen.

Einige Bedeutung für die chemische Industrie hatten noch die 1858 gegründeten chemischen Werke Albert in Biebrich, die Düngemittel herstellten.

Gummiindustrie

Der relativ jungen, dem chemischen Gewerbe verwandten Gummiindustrie verhalf die Erfindung und allmähliche Verbreitung der Transportmittel Fahrrad und Automobil zu stetigem Aufstieg. 1873 war die durchaus bedeutende Mitteldeutsche Gummiwarenfabrik Louis Peter, die älteste Pneumatikfabrik Deutschlands, in Frankfurt gegründet worden. Um 1915 beschäftigte dieser Betrieb bereits 1000 Arbeitnehmer. 1893 hatte sich die Firma Dunlop mit einer Fabrik für Gummireifen in Hanau niedergelassen. Auch in der Stadt Gelnhausen wurden Gummiprodukte – in diesem Fall für chirurgische Zwecke – hergestellt.

Lederwarenindustrie

Zu einem Zentrum der hessischen Lederwarenindustrie entwickelte sich im 19. Jahrhundert die Stadt Offenbach. Die ursprünglich im Zusammenhang mit der Bijouteriewarenfabrikation entstandene Portefeuilleproduktion erlebte, nachdem sich um 1840 das Portemonnaie zur Aufbewahrung des „kleinen Geldes“ seinen Markt erobern konnte, einen ständigen Aufschwung. Doch nicht nur die verarbeitende, auch die ledererzeugende Industrie ließ sich in Offenbach nieder und erreichte um die



Fa. Merck, Darmstadt, Produktion im Freien, 1886.

Jahrhundertwende eine Phase höchster Prosperität. Die Lederwarenfabrik Mayer und Sohn galt damals als die größte ihrer Art in Europa und beschäftigte ca. 750 Arbeiter. Portefeuilleherstellung und Buchbinderei auf industrieller Grundlage waren auch im Taunus verbreitet. Als Beispiel hierfür sei auf die Firma Wirtz & Kathrein in Lorsbach verwiesen. Etliche Betriebe der Schuhindustrie siedelten sich außerdem in Frankfurt am Main an.

Nahrungs- und Genussmittel

Als wichtigster Vertreter der Nahrungs- und Genussmittelbranche in Hessen darf sicher die Tabakindustrie gelten. Schwerpunkte dieses Gewerbes lagen im Rhein-Main-Gebiet, vereinzelt in Nassau, im Gießener Raum und in der nordhessischen Region.

Wenn auch schon im 18. Jahrhundert die aus Italien stammenden Brüder Bolongaro in Frankfurt und Höchst ein großes Tabakimperium aufgebaut hatten, das nach Erbauseinandersetzungen später allerdings wieder zerfiel, so dominierten in diesem Gewerbebereich doch eindeutig die Klein- und Mittelbetriebe. Größere Tabakfabriken existierten lediglich in Hanau. In dem Unternehmen der Gebrüder Jung, das um 1870 mehr als 600 Arbeitskräfte beschäftigte, wurden jährlich etwa 30 Millionen Zigarren hergestellt.

Einige Beachtung verdient gleichfalls die Schaumweinproduktion im Rheingau; hier sind vor allem die 1832 in Mainz gegründete und seit

dem Jahre 1909 in Biebrich ansässige Firma Henkell & Co. und das seit 1865 in Schierstein bestehende Unternehmen Söhnlein & Co. zu nennen.

Brauereien mit durchweg sehr geringer Betriebsgröße waren wegen der noch unterentwickelten Lager- und Versandmöglichkeiten des Bieres quasi flächendeckend über das ganze Land ver-

breitet. In Frankfurt existierten 1861 fast 100 Braustätten, von denen sich einige nach der Jahrhundertwende zu größeren Unternehmen entwickeln konnten.

Der fabrikmäßigen Herstellung von Nudelerzeugnissen widmeten sich einige kleinere Firmen im Taunus.



Bierbrauerei Henninger, um 1890.

Geld- und Kreditwirtschaft

Ständig wachsende Bedeutung im Prozess der Industrialisierung erhielt für die notwendige Kapitalbeschaffung schließlich die Geld- und Kreditwirtschaft. Hatten während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts noch immer die großen Privatbankiers den Zahlungs- und Devisenverkehr beherrscht – für das Rhein-Main-Gebiet sei u. a. an die Namen Rothschild und Bethmann erinnert –,



Alte Synagoge und das Stammhaus der Bankiersfamilie Rothschild in Frankfurt.

so entstanden um die Jahrhundertmitte (von staatlicher Seite allerdings mehr behindert als unterstützt) Kreditinstitute in Form von Aktienbanken, deren ausdrückliche Zweckbestimmung auf dem Gebiet der Industriefinanzierung lag. Als eine der ersten derartigen Gesellschaften überhaupt wurde am 1. Juni 1853 die Bank für Handel und Industrie in Darmstadt eröffnet. Seine traditionelle Rolle als Bankenzentrum konnte jedoch Frankfurt behaupten; in dieser Funktion erhielt die Stadt nach der Reichsgründung zusätzliche Impulse, die ihr eine über die Landesgrenzen weit hinausgreifende Bedeutung verschafften. Eine herausragende Stellung als Mittlerin im Kapitalverkehr behauptete aber auch die Frankfurter Börse, die auf ein 400-jähriges Bestehen zurückblicken kann und damit zu den ältesten Einrichtungen dieser Art in der ganzen Welt gehört. Schon am Ende des 18. Jahrhunderts wurde hier der Handel mit ausländischen Staatsanleihen betrieben, bis sich in den 80er Jahren des 19. Jahrhunderts die Industrieaktien durchsetzten.

Besondere Erwähnung verdient noch das in der Hochindustrialisierungsphase geradezu sprunghaft anwachsende Versicherungsgewerbe, das – ähnlich den Banken – Frankfurt am Main zu seinem bevorzugten Domizil im hessischen Raum auserwählen sollte.

Energieversorgung

Die fortschreitende Industrialisierung auf allen Gebieten führte zu einem ständig wachsenden An-

stieg des Energiebedarfs. Der Verbrauch der Betriebe wuchs in gigantische, bisher nicht gekannte Ausmaße, die Anzahl der verwendeten Kraftmaschinen vervielfachte sich binnen kürzester Zeit. In den Farbwerken in Höchst waren um 1910 insgesamt 220 Dampf- und 290 Elektromotoren in Betrieb, die zusammen eine Kraft von 17.000 PS erzeugten. Das Elektrizitätswerk dieses Unternehmens besaß mit 11 Millionen Kilowattstunden jährlich ein Leistungsvermögen, das entsprechenden Einrichtungen in der Kruppischen Gusstahlfabrik in Essen oder den städtischen Elektrizitätswerken in Köln annähernd gleichkam. Der Wasserverbrauch der Farbwerke von 22 Millionen Kubikmetern im Jahr wurde in Deutschland nur noch von dem der Städte Berlin, Hamburg und München übertroffen.

Die Energieversorgung auf einer breiteren Basis blieb zunächst privater Initiative vorbehalten, bis schließlich auch die Kommunen im Bereich der Energiewirtschaft tätig wurden. Von den über öffentliche Netze verteilten Energiearten ist die älteste das Gas, das als Vorbote der Industrialisierung zunächst in den Straßen, aber auch in Wohnungen und nicht zuletzt in Fabrikräumen Einzug hielt, um dort die unzureichende Beleuchtung durch Öl- oder Petroleumlampen wesentlich zu verbessern. Die erste Gasanstalt im Gebiet des heutigen Landes Hessen wurde jedenfalls schon im Jahre 1828 in Frankfurt eröffnet, ihr folgten bis 1870 solche in Wiesbaden, Offenbach, Hanau, Darmstadt und Homburg. Auch die Stromversorgung wurde anfangs, besonders in kleineren Ge-

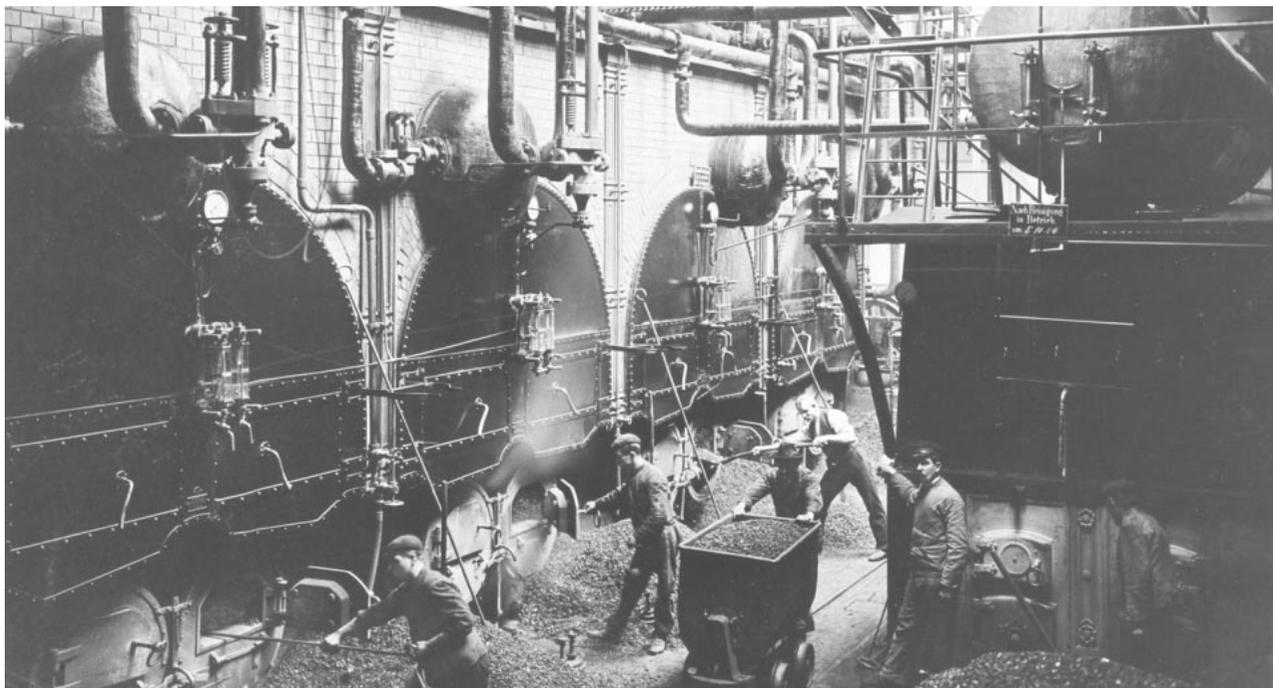
meinden, vielfach in privater Regie betrieben. Die ersten Elektrizitätswerke im Rhein-Main-Gebiet entstanden 1888 in Darmstadt, 1894 in Frankfurt und 1897 in Rüsselsheim. Nach 1900 wurden auch ausgesprochen ländliche Regionen von der Elektrifizierung erfasst; meist bezogen dabei mehrere Gemeinden aus einem gemeinsamen Elektrizitätswerk den Strom, zusätzlich traten aber auch einzelne Gewerbebetriebe als Lieferanten auf. Schon vor dem 1. Weltkrieg wurde die Entwicklung zum heutigen Verbundsystem eingeleitet, indem sich die Elektrizitätswerke zu größeren Unternehmen zusammenschlossen, welche die Versorgungsgebiete untereinander aufteilten.

Die Ausdehnung der Städte und das Wachstum der Fabriken an Zahl und Größe erforderten schon um die Mitte des 19. Jahrhunderts eine Neuorganisation der Wasserversorgung, die bis zu diesem Zeitpunkt vorwiegend von den öffentlichen und Hausbrunnen abhängig gewesen war. Nachdem sich fehlerfreie Gussrohre herstellen ließen, die dem hohen Druck bei der Fortleitung des Wassers standhielten, konnte man daran denken, zentrale Wasserversorgungsanlagen einzurichten. Frankfurt am Main erhielt ab 1873 über 66 bzw. 70 km lange Fernleitungen Quellwasser aus dem Vogelsberg und Spessart zugeführt, um die Jahrhundertwende war fast schon die Hälfte der Bevöl-

kerung im Gebiet des heutigen Landes Hessen an ein öffentliches Wasserleitungsnetz angeschlossen.

Arbeits- und Lebensverhältnisse

Das immense Wachstum der gewerblichen Produktion und die Entstehung einer modernen Infrastruktur zeigen jedoch nur einen Aspekt des von der Industrialisierung initiierten Wandels auf. Eine weitere Konsequenz von enormer gesellschaftlicher Tragweite betraf die radikale Veränderung der bestehenden Arbeits- und Lebensverhältnisse: Nicht umsonst hat sich für den das menschliche Dasein so entscheidend beeinflussenden Transformationsprozess im 19. Jahrhundert der Begriff der „Industriellen Revolution“ eingebürgert. Dieser gesamtgesellschaftliche Umbruch lässt sich aber nur begreifen, wenn man einen Blick hinter die Fassaden der oftmals imposanten Fabrikarchitektur wirft, denn erst jenseits der Kulisse offenbaren sich die Auswirkungen der Industrialisierung in ihrer ganzen Mannigfaltigkeit. Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass die Tätigkeit in den Industriebetrieben für die meisten der darin Beschäftigten die Umstellung auf einen völlig ungewohnten, von der Maschine vorgegebenen Arbeitsrhythmus bedeutete. Auch die immer mehr fortschreitende Zerstückelung einzelner Arbeitsschritte und die schon früh einsetzende Rationalisierung des Herstellungsprozesses haben zu einer weitgehenden Entfremdung des Produzenten vom Ergebnis seiner Tätigkeit



Kesselhaus der Fa. Kalle in Wiesbaden, um 1890.

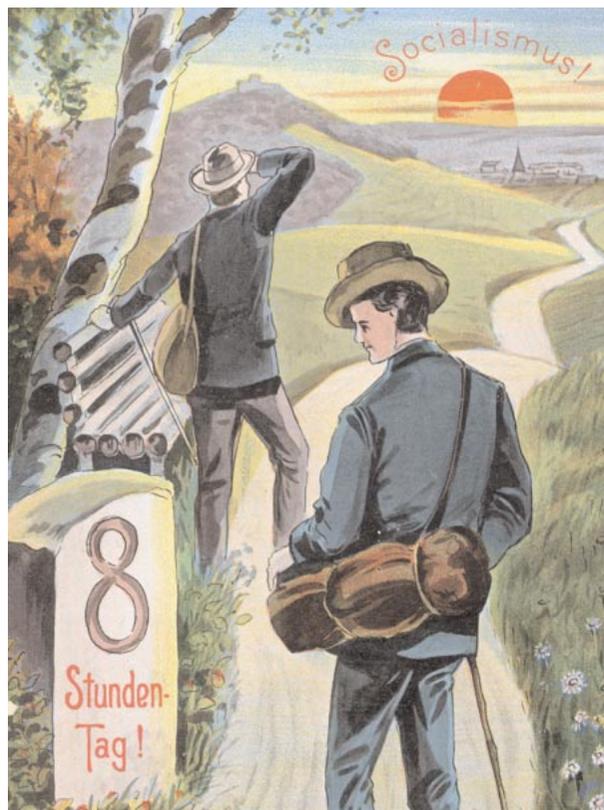
und zur Entstehung monotoner, repetitiver Arbeitsweisen geführt.

In einer diese Entwicklung durchaus positiv würdigenden Beschreibung der Adlerwerke in Frankfurt aus dem Jahre 1912 liest man über diesen Vorgang etwa folgendes: „In der Fabrikation der Schreibmaschinenteile kommen die so genannten dezentralen Arbeitsmethoden zur Anwendung, d. h. die Arbeiten, die an einzelnen Teilen vorgenommen werden müssen, werden auf verschiedene Arbeiter verteilt und zwar derart, daß jedem Arbeiter ganz bestimmte Arbeiten zugewiesen sind, die er immer und immer wieder auszuführen hat. Eine solche, bis ins kleinste durchgeführte Arbeitsteilung hat zur Folge, daß 400 bis 500 Arbeiter an der Herstellung ein und derselben Schreibmaschine mitwirken“. (Historisch-biographische Blätter. Industrie, Handel und Gewerbe: Der Regierungsbezirk Wiesbaden, VI. Lieferung, Berlin o. J. (1912)).

Des weiteren hatte es erst einmal der „Erziehung“ von mindestens zwei Generationen von Arbeitskräften bedurft, bis es schließlich gelungen war, die Fabrikarbeiter dem durch die Erfordernisse der industriellen Produktion bedingten Zwang zum pünktlichen Erscheinen und kontinuierlichen Verweilen am Arbeitsplatz zu unterwerfen und sie zur pflichtgemäßen Erfüllung eines festgesetzten Arbeitspensums unter Verzicht auf die selbst bestimmte Gestaltung dieser Tätigkeit anzuhalten.

Ein Mittel hierzu bildeten die mit durchweg sehr strengen Bestimmungen versehenen Arbeits-

ordnungen, deren Formulierung gänzlich im Ermessen der einzelnen Fabrikanten stand und die zur innerbetrieblichen Disziplinierung der Arbeiter eingesetzt wurden. Erst die Novellierung der Gewerbeordnung im Jahre 1891 schrieb verbindlich vor, dass sich in Unternehmen mit mehr als 20 Beschäftigten die Fabrikstatuten an den gesetzlichen Bestimmungen orientieren mussten. Überhaupt blieb (zumindest in der Frühphase der Industrialisierung) die Regelung der internen Arbeitsverhältnisse vollständig dem patriarcha-



Postkarte aus der Arbeiterbewegung, um 1900.

lischen Regiment des Fabrikherren überlassen. Dieser konnte z. B. wegen des Fehlens tarifrechtlicher Abkommen Löhne und Arbeitszeiten fast nach Belieben dem jeweiligen Geschäftsgang anpassen und, da kein Kündigungsschutz existierte, sich nach Opportunität mit der ihm genehmen Anzahl von Arbeitskräften ausstatten.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts schwankte die durchschnittliche tägliche Arbeitszeit zwischen 12 und 16 Stunden, den Sonntag oftmals inbegriffen. Der verstärkte Einsatz von Maschinen und die Forderung der Arbeiterbewegung nach einer Verkürzung der Arbeitszeit bewirkten gegen Ende des Jahrhunderts ihre Reduzierung auf zehn Stunden im Durchschnitt, viele der größeren Unternehmen (u. a. die Farbwerke in Höchst) gingen mit dieser Maßnahme voran.

Eine Verbesserung der Lebensverhältnisse der Arbeiterschaft trat in der Zeit zwischen 1850 und 1914 auch durch die Erhöhung der Reallöhne ein, dennoch lebte weiterhin eine große Zahl der Industriearbeiter quasi von der Hand in den Mund. In der Haushaltsrechnung eines Frankfurter Chemiarbeiters um 1850 lag beispielsweise der Anteil der Ausgaben für Nahrungsmittel bei 56%, für Miete und Heizung mussten 19% aufgewendet werden, ca. 15% entfielen auf den Bereich Kleidung und Körperpflege; insgesamt bewegte sich die Summe aller Ausgaben sogar geringfügig über dem Jahreslohn. Dadurch erklärt sich die Tatsache, dass auch Frauen und Kinder zum Lebensunterhalt der Familie beitragen mussten. Zwar war deren Mitarbeit in der Landwirtschaft und im

heimindustriellen Gewerbe schon seit langer Zeit üblich gewesen, im Zuge der industriellen Entwicklung wurden sie nun aber auch zu einem wichtigen Bestandteil des Arbeitskräftepotenzials in den Fabriken. Der Grund hierfür ist vor allem darin zu suchen, dass sich wegen des erbärmlich niedrigen Lohnniveaus der Frauen und Kinder für den Fabrikanten eine erhebliche Kostenersparnis erzielen ließ. Obwohl die Gewerbeordnung des Norddeutschen Bundes vom 21. Juni 1869 die Arbeit von Kindern unter 12 Jahren untersagte und die Beschäftigung von 12-14-Jährigen auf ein tägliches Maß von sechs Stunden beschränkte, waren Verstöße gegen diese Bestimmungen beinahe die Regel.

In den Berichten der Gewerbeinspektoren, welche seit 1875 in der Provinz Hessen-Nassau und seit 1879 im Großherzogtum u.a. die Überwachung der Vorschriften zum Arbeitsschutz und der gesetzlichen Bestimmungen für genehmigungspflichtige Anlagen zur Aufgabe hatten, finden sich immer wieder Klagen über die unbarmherzige Ausbeutung der Kinderarbeit. Erst durch die Abänderung der Gewerbeordnung im Jahre 1891 wurde die Beschäftigung von Kindern unter 13 Jahren verboten und der elfstündige Maximalarbeitstag unter Ausschluss der Nacharbeit für weibliche Arbeitskräfte über 16 Jahren eingeführt.

Diese kurze Andeutung des durch die Industrialisierung initiierten sozialen Wandels mag aber genügen, da dieses Thema eine eigene Betrachtung verdiente.

Literaturhinweise zum Thema (in Auswahl)

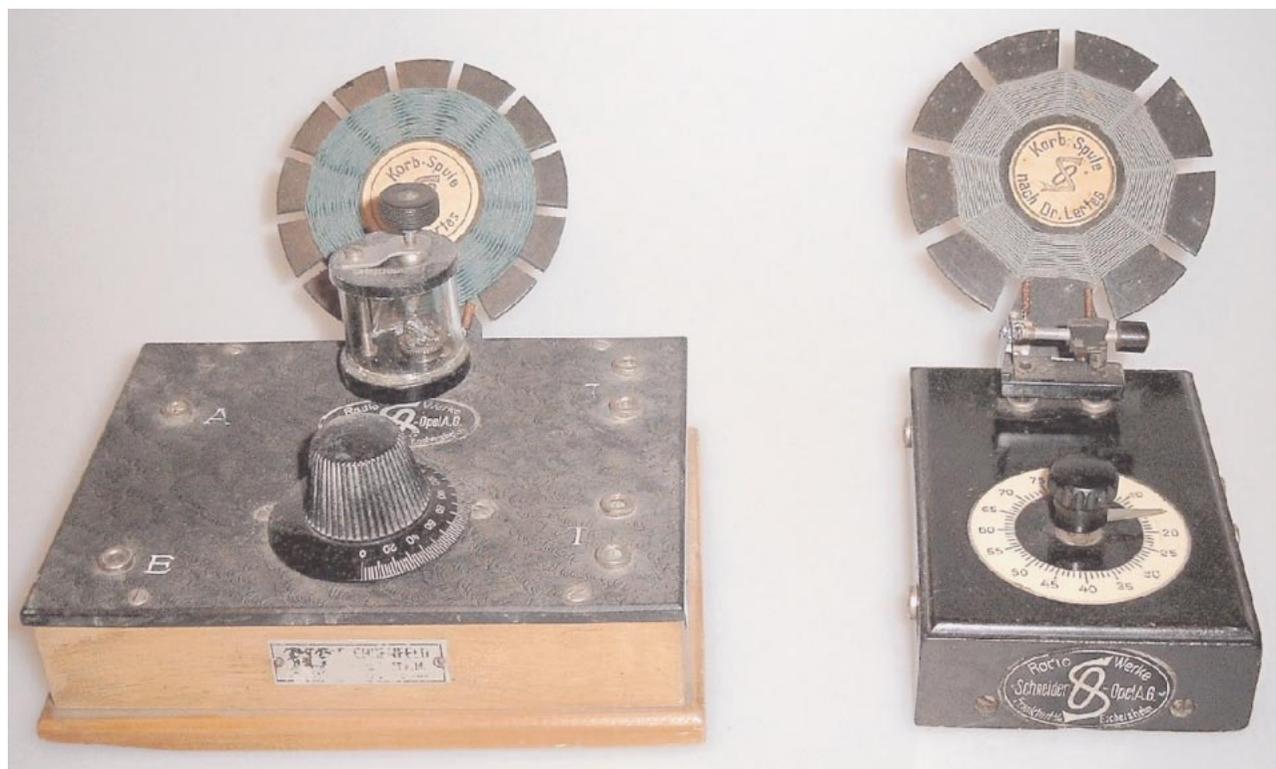
- Arndt, Paul (Hrsg.): Die Heimarbeit im rhein-mainischen Wirtschaftsgebiet, 3 Bde., Jena 1909, 1911 und 1913
- Bog, Ingomar: Die Industrialisierung Hessens, in: Die Geschichte Hessens, hrsg. von Uwe Schultz, Stuttgart 1983, S. 190 – 203
- Bovensiepen, Rudolf: Die kurhessische Gewerbepolitik, Hamburg 1909
- Brake, Ludwig: Die ersten Eisenbahnen in Hessen. Eisenbahnpolitik und Eisenbahnbau in Frankfurt, Hessen – Darmstadt, Kurhessen und Nassau bis 1866, Wiesbaden 1991
- Brandt, Harm-Hinrich: Wirtschaft und Wirtschaftspolitik im Raum Hanau 1597-1862. Die Geschichte der Industrie- und Handelskammer Hanau – Gelnhausen – Schlüchtern und ihre Vorläufer, Hanau 1963
- Eiler, Klaus (Hrsg.): Hessen im Zeitalter der industriellen Revolution, Frankfurt a. M. 1984
- Geipel, Robert: Die regionale Ausbreitung der Sozialgeschichte im Rhein-Main-Raum, Bad Godesberg 1961
- Gessner, Dieter: Die Anfänge der Industrialisierung am Mittelrhein und Untermain 1780 – 1866, Frankfurt a. M. 1996 (=Studien zur Frankfurter Geschichte 38)
- Hessen. Denkmäler der Industrie und Technik, Berlin 1986
- Hessen im Wandel der letzten hundert Jahre, hrsg. vom Hessischen Statistischen Landesamt Wiesbaden, Frankfurt 1960
- Historisch-biographische Blätter. Industrie, Handel und Gewerbe: Der Regierungsbezirk Wiesbaden, 12 Lieferungen, Berlin o. J. (1912)
- Krenzlin, Anneliese: Werden und Gefüge des rhein-mainischen Verstädterungsgebietes. Ein Versuch landeskundlicher Darstellung, in: Frankfurter geographische Hefte 37 (1961), S. 311 – 387
- Lerner, Franz: Wirtschafts- und Sozialgeschichte des Nassauer Raumes 1816 – 1964, Wiesbaden 1965
- Müller, Robert: Die industrielle Entwicklung Offenbachs. Eine historische Standortbetrachtung, Offenbach 1932.
- Riemer-Schäfer, U(lla): Die Entstehung und Entwicklung der Industriearbeiterschaft im Rhein-Main-Gebiet bis 1914, Marburg 1976 (Manuskript in der Universitätsbibliothek Marburg)
- Uecker, Arthur: Die Industrialisierung Darmstadts im 19. Jahrhundert. Ein Beitrag zur Wirtschaftsgeschichte Darmstadts, Darmstadt 1928
- Wirtschaftsinitiative Frankfurt Rhein-Main (Hrsg.): Geschichte und Gegenwart der Wirtschaftsregion Rhein-Main, Frankfurt a. M. 2003 (Manuskript)

Radiosammlung Karlheinz Kratz

von Karlheinz Kratz

Ende Oktober 1923 begann in Berlin der deutsche Rundfunk mit seiner ersten offiziellen Programmsendung. Dieses Ereignis wurde im vergangenen Jahr mit zahlreichen Aus-

stellungen, Beiträgen in Rundfunk und Fernsehen sowie Buchveröffentlichungen ausgiebig gewürdigt. Nur wenige Wochen später, im Dezember des gleichen Jahres, gründete ein technisch und un-



Detektorapparate, links Luxusmodell, rechts das preiswerteste Gerät zu ca. 3 MK. Baujahr 1926.

ternehmerisch stark engagierter Personenkreis um den Fabrikanten Dr. C. A. Schleussner in Frankfurt die „Südwestdeutsche Rundfunkdienst AG“, die Vorläuferin von Radio Frankfurt und dem späteren Hessischen Rundfunk. Mit von der Partie waren neben eben diesem Dr. Schleussner – den Älteren von uns noch geläufig als Besitzer der ADOX-Fotowerke – vor allem sein Schwager Wilhelm Schüller



2-Röhrenempfänger SO 2A von 1925/26. Für Lautsprecherempfang wurde er um einen 2-Röhren-Niederfrequenzverstärker SO 2N erweitert. Bereichswechsel durch Austausch der Steckspulen.

als Justitiar der Fotofabrik und Fritz von Opel. Dieses Mitglied der Opel-Dynastie war vor allem bekannt durch seine Innovationsfreudigkeit und seinen Experimentierdrang und brachte, wie Schleussner, neben Finanzkraft auch noch unternehmerischen Wagemut ein. Rund um das neue

Medium Radio wollten die Beteiligten an der Herstellung und dem Vertrieb der Empfangsapparate vor allem verdienen. Die Rundfunkgesellschaft als Programmanbieter hatte die Marketingaufgabe, die man dem fernen Voxhaus-Sender in Berlin nicht alleine überlassen wollte.



Von links nach rechts: Hochfrequenzverstärker, Empfänger, Niederfrequenzverstärker. Je nach Geldbeutel oder Empfangsbedürfnis konnte man sich sein Gerät zusammenstellen. Für Kopfhörerempfang und Ortssender reichte der 1-Röhren-Empfänger (Mitte). Für größere Lautstärke kam der rechts abgebildete Verstärker hinzu. Wer Fernempfang wünschte, benötigte den Hochfrequenzverstärker zusätzlich. Baujahr 1926.



1-Röhrenempfänger SO 1A mit 2 Röhren Niederfrequenzverstärker SO 2N. Baujahr 1925/26.



SO „Mignon“, Netzanschlussempfänger mit eingebautem Lautsprecher. Membran goldfarben, 1929.

Also musste noch die Radiofabrik her. Dem vorstehend genannten Personenkreis war es gelungen, weitere vom Radiofieber befallene Personen um sich zu scharen. Dazu gehörte der Kaufmann H. W. Schneider und der damals schon renommierte Ingenieur Dr. Peter Lertes. Herr Schneider gab den Namen, Opel das Geld und im Januar 1924 gründete man die Schneider-Opel Radiowerke AG, für die Dr. Lertes der Chefentwickler wurde. Firmensitz war zunächst in Frankfurt-Eschersheim, später Frankfurt-West, Kuhwaldstraße 55. Der Fa-

brikdirektor H. W. Schneider bezog ein stattliches Haus in der damaligen Forsthausstraße 111, das damals den Opel Erben gehörte. Das Anwesen überdauerte den Krieg und hat heute die Adresse Kennedy Allee 111 a.

Schneider-Opel fabrizierte alle Gerätebauformen in großer Vielfalt. Mehr als 60 Typen sind bekannt, vom Detektor bis zum 7-Röhren Super „Teledyn“, der schon 1926/27 auf den Markt kam. In den Anfangsjahren des Rundfunks war Schneider-Opel nicht der einzige, aber mit Sicherheit der größte Radiohersteller des Rhein-Main-Gebietes.

Aber er war nicht der erfolgreichste. Die Produktion endete 1931, 1932 wurde das Insolvenzverfahren abgewickelt. Erfolgreicher war Max Braun, seit 1921 in Frankfurt selbstständig und ab 1933 mit eigenen Radioapparaten auf dem Markt. Aber das ist eine ganz andere Chronik.

Die Radiosammlung von Karlheinz Kratz hat als Schwerpunkt die Radioapparate der Hersteller des Rhein-Main-Gebietes und den Zeitraum von 1923 bis ca. 1932.

Die hier abgebildeten Apparate stammen alle von Schneider-Opel und stellen für die damalige

Zeit typische Ausführungsformen dar. Abgerundet wird die Sammlung, die mehr als 100 Geräte der Frühzeit des Rundfunks umfasst, durch Lautsprecher, Kopfhörer, Röhren, Bauteile für Radiobastler, Kataloge und Fachliteratur.



SO N1 „Merkur Netzanschlussempfänger für separaten Lautsprecher, Baujahr 1930.



SO3W „Meteor“ Netzanschlussempfänger für separaten Lautsprecher, Baujahr 1931.



Karlheinz Kratz, Jahrgang 1942, wohnhaft in Frankfurt, Studium der

Elektrotechnik in Berlin und Darmstadt.

Seit 1972 technischer Angestellter am Frankfurter Flughafen bei der Fraport AG.

Die Sammlungen des FITG – Rückblick, Ausblick und Bekenntnisse eines Emeriten

von Wolfgang Giere, Vorsitzender des Förderkreises Industrie- und Technikgeschichte e.V.

Herr Dr. Kirsten (als Herausgeber des FITG-Journals) hat mich gebeten, zu dieser Ausgabe des FITG-Journals einen Betrag zu liefern. Das tue ich natürlich gerne und breite hier aus, was mir derzeit am Herzen liegt. Dass ich dabei teilweise mich selbst zitiere und sehr persönlich werde, sei mir verziehen.

1. Rückblick

Die Sammlungen des Förderkreises haben bereits eine wechselvolle Geschichte. Am Anfang standen Privatsammler, z. B. ein gewisser Giere, der es unverantwortlich fand, Computer aus den Forschungsprojekten zum EDV-Einsatz in der Medizin zu verschrotten, unwiederbringliche Zeitzeugen der Entstehung des Informationszeitalters zu vernichten. Nachdrücklich unterstützt wurde diese Initiative vom damaligen Präsidenten der Universität, Professor Ring, und dem von ihm geleiteten EDV-Ausschuss der Universität. In einem Plan für einen Neubau war damals sogar im Erdgeschoss

ein Computermuseum vorgesehen. Zu den eigenen Stücken kam EDV-Gerät aus der Physik (vom ehe-

maligen Forschungsreaktor), aus der Mineralogie und viele andere mehr. Alle Ausmusterungsanträge der Universität wurden danach beurteilt, ob Teile für das „EDV-Museum“ brauchbar wären. Die Uni stellte eine große alte Industriegarage zur Lagerung zur Verfügung. Sie wurde rasch voll. Die Frankfurter Allgemeine Zeitung brachte damals einen großen Artikel mit Bild über diese Schätze. Diese Publikation hatte Nachwirkungen:

Damals war gerade auf Initiative von Hilmar Hoffmann der „Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte“ gegründet worden mit dem Ziel, die Museumslandschaft in Frankfurt durch ein Tech-



Naxos-Halle aus der Vogelperspektive im Januar 2006.

Foto: Boeckeler

nikmuseum zu bereichern. Dafür wollte man Vorhandenes integrieren und besuchte alle Sammler, auch die Uni und mich. Natürlich war die Uni willig, diese Initiative zu unterstützen. Auch andere private Sammler waren damals zur Kooperation bereit: Herr Hochhut mit seiner unvergleichlichen Motorensammlung, Herr Kratz mit seiner einmaligen Sammlung zur Rhein-Main-Rundfunkgeschichte (vgl. seinen Beitrag in diesem Journal), Herr Stroh mit seiner überkompletten, liebevoll aufbereiteten IBM-Sammlung, um nur einige zu nennen. Als idealer Standort für das neue Museum war die Naxos-Halle (www.naxos-bauhuette.de) vorgesehen, eine damals noch intakte, wunderschöne Halle mit gusseisernen Säulen wie die alten Großmarkthallen in Paris, ein Traum! Der Förderkreis, namentlich Herr Stroh, sammelte fleißig Zeitzeugen (u. a. komplette Rechenzentren) und mietete für die Interimszeit zusätzliche Lager an.

Doch dann fehlten Geld und politische Unterstützung, die Naxos-Halle stand nicht mehr zur Verfügung, Herr Hochhut gründete, enttäuscht von der Stadt und verärgert, seine eigene Stiftung (www.hochhut-museum.de). Übrigens hat der FITG den Internetauftritt Herrn Hochhut zum 80. geschenkt und ihn damit zum Internet bekehrt. Der Förderkreis stand vor dem Bankrott: Lager die kosteten, Riesensammlungen, aber keine Perspektive.

Die Pläne für ein Uni-eigenes Museum waren natürlich inzwischen zugunsten der Technik-Museums-Pläne gestrichen. Kurz, es gab einen Haufen Schrott und unbezahlbare laufende Verpflichtungen.

Damals trug man mir den Vorsitz des Förderkreises als Nachfolger vom ehemaligen OB Hauff an. Dank hervorragender Unterstützung von allen Seiten, insbesondere der Industrie- und Handelskammer, des Kulturamtes und Historischen Museums der Stadt Frankfurt, auch der Universität, und dank des persönlichen Einsatzes von Herrn Dr. Steen vom Historischen Museum und Herrn Stroh, dem Leiter der FITG-Arbeitsgruppe

EDV (www.fitg.de/fitg_deutsch/fgruppe/edv/museum.html), gelang es, das sinkende Schiff wieder flott zu machen: Rund zwei Drittel der Bestände wurden verschrottet, der Rest 1998 im Magazin des Historischen Museums gelagert. (Tröstlich, dass ich nicht selbst selektieren musste!). Weitere Bestände gab es in Räumen der Universität, (z. B. eine komplette TR 440, ein deutscher „Großrechner“, vom Hochschulrechenzentrum



Tandem TNS 1 – der erste fehlertolerante NonStop-Rechner in einer deutschen Universitätsklinik.

Kassel, und unser erster Klinikums-Tandem-Mini-rechner), aber auch in den Katakomben des Universitätsklinikums. Letztere mussten bei meinem Abschied ausziehen und wurden – nach Zwischenlagerung im ehemaligen Klinikumsschwimmbad und Ausmusterung – ebenfalls in das Magazin des Historischen Museums gebracht.

Um die gegenwärtigen Aufgaben zu verdeutlichen, zitiere ich nachfolgend aus dem Konzept, das vor drei Monaten Ende September 2005 auf Bitten des Museumsdirektors Dr. Gerchow formuliert

wurde. Es ist noch nicht verabschiedet, bisher nur ein Arbeitspapier, beleuchtet aber die Probleme, die zu bearbeiten sind deutlich. Anmerkungen verdeutlichen den aktuellen Stand (Ende 2005).

2. Aktuelle Zustandsbeschreibung und Probleme

Heute, September 2005, ist der Zustand der Sammlung uneinheitlich, trotz großer Anstrengungen nach wie vor unbefriedigend:

- Eine klare Struktur lässt sich nicht erkennen
- Formuliert und operationalisierte Kriterien für die Zugehörigkeit fehlen
- Viele große Teile sind von den Umzügen beschädigt, manche sind Schrott
- Fast alle Teile, insbesondere alle Kleinteile, sind beschrieben und fotografisch dokumentiert
- Neuzugänge, z. B. Übernahme aus dem Klinikum und dem EDV-Labor der Carl v. Weinberg-Schule (CvW) sind bisher nur teilweise katalogisiert und fotografiert (Aktuelle Anmerkung: Inzwischen aufgearbeitet, mit guten Unterlagen ergänzt)
- Die Unterbringung ist unsystematisch
- Staubschutz fehlt weitgehend
- Der vorhandene Raum ist uneinheitlich ausgenutzt: Viel Luft in den Regalen, Platzmangel und fehlende Zugänglichkeit bei Großgeräten
- Die Standorte sind nicht konsequent vermerkt zu den Beschreibungen
- Die Beschreibungen stammen von verschiedenen Personen, sind uneinheitlich
- Hintergrundinformation ist zwar in vielen Fällen vorhanden, aber selten systematisch den Objekten zugeordnet
- Es gibt zu viele gleichartige Objekte.

3. Aktuelle Bearbeitung

Die Bearbeitung der Sammlung erfolgt in der Gwinner Straße (fast) jeden Mittwoch zwischen 10 und 16 Uhr durch den Emeritus Giere und einen Helfer, Jonas Bechtel. Die Einarbeitung in BISMAS (ein leistungsfähiges, aber nicht einfach zu be-



PCs bei der Bearbeitung.

dienendes DOS-Datenbanksystem für Museen, heutzutage veraltet) und die vorhandene Systematik erforderte „Lehrgeld“. Inzwischen sind Fortschritte spürbar. „Zu Hause“ werden Verwaltungsarbeiten, Recherchen und die Korrespondenz erledigt. Mehr Hilfe wäre wünschenswert.

4. Auswahlkriterien

Ziel der Sammlung ist es, Zeitzeugnisse der Entwicklung von der Elektronischen Datenverarbei-

tung (EDV) zur Information and Communication Technology (ICT) in Frankfurt und Umgebung zu bewahren und zu erschließen. Einen Schwerpunkt bildet die Entwicklung der Medizinischen Informatik, soweit vom Pionier Giere mitgestaltet (www.zinfo.de). Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Sparkassen-Technik dank der Sammlung von Stroh. Bildern und Schilderungen (virtuellen Welten) sollen greifbar reale Objekte zur Seite gestellt, Hintergrundinformation archiviert werden. Es wird nicht Vollständigkeit aller Modelle an-

gestrebt, sondern exemplarische Verdeutlichung wichtiger technologischer Fortschritte.

Ausschlusskriterien:

- Weder Bezug zur Region, noch zu Stroh noch zu Giere. (Dieses betrifft z. B. die TR 440)
- Kein Bezug zum Thema „Entwicklung von der EDV zur ICT“. (Dieses betrifft z. B. die Telefon-ausbildungsanlage der Bundespost, könnte Schreib- und Rechenmaschinen betreffen)
- Mehrfach-Dublette, die sich weder zum Tausch, noch als Ersatzteillager eignet. (Dieses könnte Teile der Carl v. Weinberg-Schule-Sammlung betreffen)
- Fehlende Dokumentation von Beschaffungsziel, Nutzung, Umgebung, Hintergrund. (Dieses könnte von anderen übernommene Geräte betreffen)
- Vorhandensein in der Sammlung des Historischen Museums oder der Frankfurter Sparkasse. (Dieses könnte z. B. Commodore-PCs des FITG betreffen)

5. Weiterentwicklung

Nach der Katalogisierung aller Neuaufnahmen wird die gesamte Sammlung nach den oben genannten Kriterien durchmustert. (Aktuelle Anmerkung: Diese Phase hat inzwischen begonnen) Alle Akten werden Objekten zugeordnet, soweit möglich. Dabei wird die Kataloggestaltung vereinheitlicht, soweit nötig. Alle auszumusternden Geräte werden extern angeboten und ggf. verschrottet. Die verkleinerte Sammlung wird neu und Platz



Arbeitsplatz und zu bearbeitende Großgeräte im Magazin.

sparend, aber zugänglich untergebracht. Alle Standorte werden nachgetragen. Der verbesserte und bebilderte Katalog wird „verlinkt“ und im Web zugänglich gemacht. Hierzu zählen auch aufbereitetes Hintergrundmaterial sowie die erlebte Technikgeschichte von Giere (Arbeitstitel „Bollerwagen mit Dynamo“).

Für die genannten Aktivitäten ist ein Zeitbedarf von zwei bis drei Jahren anzunehmen. Problematisch ist die Bearbeitungskapazität. Zu überlegen wäre, in Zusammenarbeit mit dem Historischen Museum der Stadt Frankfurt Ein-Euro-Jobber hierfür zu beschäftigen, insbesondere für die Sicherung von Hintergrundwissen von Zeitzeugen, welche die Nutzung der Objekte erlebt haben („Oral History“: vgl. z. B. die Aufzeichnungen des Erzählcafés über die Geschichte der Fa. NAXOS-Union (www.naxos-bauhuetten.de); in einer der nächsten Ausgaben werden wir gleichfalls über dieses Thema berichten.)

6. Prioritäten

- Beendigung der Aufnahme der Zugänge (CvW, Klinikum) (Aktuell erledigt)
- Sammlung, Sichtung und Aufarbeitung von Hintergrundinformation
- Durchmusterung der Bestände anhand der Kriterien: Ausmusterung bzw. Bestätigung
- Anbieten der ausgemusterten Objekte
- Verschrotten der nicht übernommenen, aber ausgemusterten Objekte
- Unterbringung der bestätigten Objekte mit Um-

packen, soweit sinnvoll, und Katalogisierung der (neuen) Standorte

- Veröffentlichung des Kataloges im Web (Ende des Zitates aus dem genannten Konzept für Herrn Direktor Gerchow vom Frankfurter Historischen Museum)

7. Aktueller Ausblick

Aktuell ist für die Sammlungen also eine Revision und Reduktion gefordert und im Gange. Jeden Mittwoch (wenn im Magazin gearbeitet wird), sind wir, Jonas Bechtel und ich, zu Gast und bearbeiten Stück für Stück. Meine Bestände vom Klinikum und das EDV-Labor der Carl von Weinberg-Schule sind bereits voll integriert, beschrieben, fotografiert, vermessen, neu verpackt. Jetzt haben wir versuchsweise mit der kompletten Revision des Gesamtbestandes begonnen. Die Arbeit schreitet langsam fort. Ganz sicher muss das Konzept noch diskutiert und unter museumstechnischen Gesichtspunkten besser operationalisiert werden. Wie kann man definitiv entscheiden, was

in die Sammlung gehört und was ausgeschieden oder zum Verkauf angeboten werden kann? Welche Kriterien gibt es? Was könnte für die Nachwelt interessant sein? Ganz sicher nicht jedes irgendwann mal ausgemusterte Teil, aber einige schon – welche? Unsere Vorschläge liegen vor, aber die Diskussion ist noch nicht abgeschlossen.

Parallel schreibe ich intensiv an meiner persönlich erlebten Technikgeschichte und entdecke täglich neu, wie ungeheuer der selbst erlebte Wandel der allgemeinen Technik in den vergangenen sieben Jahrzehnten war: Staubsauger, Glühlampen, Uhren, Brückenbau, Friseur, Stromversorgung, Waagen, Autos, Mopeds, Flugzeuge, Navigation, landwirtschaftliche Geräte und viele andere Themen sind da behandelt (oder werden es noch). Dazu natürlich die beruflich selbst erlebte Entwicklung von der EDV mit Lochkarte und Lochstreifen zur modernen ICT im Netz, die ganz direkte Entsprechungen in der Sammlung haben.

Als Abschluss dieses Beitrages zitiere ich den aktuellen Stand der Einleitung zu diesem Werk:

Ein Bollerwagen mit Dynamo – Erlebte Industrie- und Technikgeschichte

„Und als ich wegfuhr plante er froh einen Bollerwagen mit Dynamo“, hat Uschi Koernicke in den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts gedichtet. Mit „er“ war ich gemeint, damals in Kronberg knapp 6 Jahre alt. Uschi war bei uns als Hilfe und

lästerte über meine technischen Spielereien und Pläne. Den Bollerwagen hatte ich mit Strippen rechts und links zum Schieben und Lenken von hinten umgerüstet. Ich war seit frühester Jugend technisch interessiert und bin es noch. In diesen

Beschreibungen will ich versuchen, den ungeheuren Wandel der Technik nachzuzeichnen, den ich selbst erlebt habe. Meine Erinnerungen bilden den lebendigen Hintergrund zu den systematischen Beschreibungen meiner Sammlungen. Sie erklären, warum ich mich bemüht habe, Zeugnisse für den unvorstellbar raschen „Fortschritt“ für die Nachwelt zu bewahren. Einerseits habe ich bei meiner Großmutter in Ohlendorf noch die Reste der über Jahrhunderte praktisch unveränderten bäuerlichen Kultur erlebt, aber bei meinen Vettern auch den Umbruch zur modernen Landwirtschaft, andererseits als Pionier der medizinischen Informatik selbst zum Technologiesprung in die Moderne beigetragen.

An mehreren Stellen, im eigenen Haus, in der angemieteten Garage und in Magazinen von Uni und Historischem Museum der Stadt Frankfurt befinden sich die Zeitzeugen, die ich persönlich gesammelt habe. Im „Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte“ haben sich Amateure zusammengeschlossen, die versuchen, Technikdenkmäler zu bewahren. Sie werden unterstützt von den „Profis“ der Museen. Dafür sind wir sehr dankbar und lernen viel. Meine persönlichen Erinnerungen, sollen den nüchternen Katalog der Sammlung ergänzen, die Objekte im Zusammenhang in ihrer Bedeutung darstellen. Was ich selbst erlebt habe, ist authentisch und exemplarisch für die ganze Generation, die den Wandel erlebt hat. Die Kenntnis der Entwicklungen fördert das Verständnis heute. „Zukunft braucht Herkunft“ ist das Motto unseres Förderkreises.

Mir macht es Freude, im Ruhestand zurückzubl-

cken auf das Erlebte, beim Aussortieren der Akten und vielfältigen Unterlagen das zu bewahren, was den selbsterlebten Wandel verdeutlicht. Einerseits wird dabei allzu Persönliches ausgeschieden, andererseits alles Exemplarische inventarisiert und im Zusammenhang beschrieben. Das ist der Plan. Ich beginne damit am Tage nach dem Umzug meiner persönlichen Sammlung. Sie wurde im Uniklinikum im Laufe der über 25 Jahre (1976 bis 2003) zusammengetragen. Der Umzug der gesammelten Unterlagen und Objekte ging teils in das Magazin des Historischen Museums der Stadt Frankfurt in der Gwinner Straße, teils in die (hierfür angemietete) Garage hier in Seitzenhahn, wo ich sie leichter bearbeiten kann. Dieser erste Teil der Darstellung wird sich an den Objekten orientieren vom Bollerwagen bis zum modernen Notebook und Begründungen für das Bewahren suchen.

Verbunden mit dieser vordergründigen Aktivität ist der Versuch, eigene Entscheidungen und Entwicklungen zu hinterfragen, Fehler zu benennen und ihre Bedeutung zu analysieren. Dabei gilt das Augenmerk der Medizin, den erlebten Institutionen, Moden und Modellen von der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) bis zur Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT), Führungs- und Managementproblemen. Dieser zweite Teil der Darstellung wird sich an meinen biografischen Stationen orientieren und an ihrer Bewertung im kritischen Rückblick.

Schließlich möchte ich versuchen, mit diesem Vorhaben meinen vielen und so unterschiedlichen Mitarbeitern ein Denkmal zu setzen und das nach

meinem Ausscheiden als Direktor vom Fachbereich aufgelöste „Zentrum der Medizinischen Informatik“ vor dem Vergessen zu retten. Ob mir das gelingt? Jedenfalls soll der dritte Teil meiner Aktivität ein systematisches Verzeichnis der Mitarbeiter sein, soweit sich das heute noch feststellen lässt. Aktueller Anlass hierzu ist übrigens die bevorstehende Einladung zur Feier des siebzigsten Geburtstages.

Alles in allem ein ehrgeiziges Vorhaben, das viel Arbeit erfordern wird, sowohl am Schreibtisch, als auch an den Sammlungen im Haus, in der Garage und in den Magazinen. Bei den Sammlungen kann und will ich mir helfen lassen, beim Schreiben geht das wohl weniger, vielleicht im Einzelfalle bei den nötigen Recherchen. Aber, wie schon gesagt, die Arbeit macht Freude und ist dem Alter angemessen. Mit dieser Skizze endet für mich eine längere Phase der Unsicherheit, was ich mir noch zumuten könnte, wollte und sollte.

Wolfgang Giere

Seitzenhahn, 23.12.2005

Beitrittserklärung

Der Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte e.V. ist im Vereinsregister beim Amtsgericht Frankfurt am Main unter der Nr. 8966 eingetragen. Der Verein verfolgt steuerbegünstigte gemeinnützige Zwecke.

Steuer-Nr.: 045 250 6884 5 - K 32

Finanzamt Frankfurt am Main – Börse

Name, Vorname

Firma

Straße

PLZ Ort

Geburtsdatum

Telefon

Fax

E-Mail

Ich/ Wir erkläre(n) hiermit den Beitritt zum Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte e.V. und bin/ sind bereit einen Jahresbeitrag in Höhe von

- 40 Euro als ordentliches Mitglied
- 15 Euro als SchülerIn/ StudentIn/ Auszubildende(r)
- 150 Euro als juristische Person nach Selbsteinschätzung
- ____ Euro

auf das Konto: 653 497, BLZ 500 502 01 bei der Frankfurter Sparkasse zu zahlen.

- Ich bin nicht damit einverstanden, dass meine Daten in die Internet-Adressliste aufgenommen werden.

Bitte senden oder faxen an:

Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte e.V.
Vorsitzender Prof. em. Dr. med. Wolfgang Giere.

Waldschmidtstraße 39

60316 Frankfurt am Main

Fon: 069 - 43 03 09

Fax: 069 - 43 03 00

E-Mail: w.giere@fitg.de

Web: www.fitg.de

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich den Förderkreis Industrie- und Technikgeschichte e.V., den Mitgliedsbeitrag vom nachstehenden Konto bis auf Widerruf abzubuchen.

Mitglied

Kontoinhaber

PLZ/Ort

Konto-Nr.

BLZ

Kreditinstitut

Datum:

Unterschrift

(verwendbar auch für Änderungen der Bankverbindung, Abbuchungen von Spar- und Auslandskonten sind nicht möglich)

Die vorstehenden Daten werden dem Bundesdatenschutzgesetz entsprechend behandelt.