

18. Jahrgang

**4/91**

Vierteljahres-  
zeitschrift für  
Stadtgeschichte  
Stadtsoziologie  
und  
Denkmalpflege



## Stadt – Energie – Umwelt: Schnittstelle Infrastruktur

---

Dieter Schott u.a.

---

Wege städtischer Elektrifizierung

---

Matthias Gather

---

Hundert Jahre Müllnotstand  
in Frankfurt am Main

---

Karl Christian  
Schäfer

---

Kommunale Gaswerkkontrolle  
in Krefeld vor 1914

---

Johann Paul

---

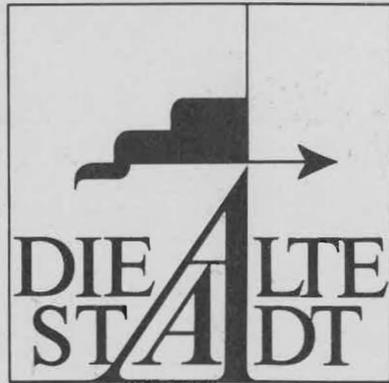
Rheinverschmutzung  
in Köln und Leverkusen

---

Kohlhammer

---

Herausgegeben von Otto Borst



ISSN 0170-9364

Die alte Stadt. Vierteljahreszeitschrift  
für Stadtgeschichte, Stadtsoziologie  
und Denkmalpflege

In Verbindung mit Hans Paul Bahrdt,  
Helmut Böhme, Rudolf Hillebrecht,  
Eberhard Jäckel und Friedrich Mielke  
herausgegeben von Otto Borst

*Redaktionskollegium:* Professor em. Dr. Otto Borst, Historisches Institut der Universität Stuttgart, Keplerstraße 17, 7000 Stuttgart 1 (Hauptschriftleiter) – Professor Dr. Burkhard Hofmeister, Direktor des Instituts für Geographie an der Technischen Universität Berlin, Budapester Straße 44/46, 1000 Berlin 30 – Professor Dr. Rainer Jooß, Historisches Seminar an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd, Oberbettringerstraße 200, 7070 Schwäbisch Gmünd – Professor Dr. Hermann Korte, Fakultät für Sozialwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum, Universitätsstraße 120, 4630 Bochum – Architekt Dipl.-Ing. Hellmut Richter, Ministerialrat im Bayerischen Staatsministerium des Innern, Oberste Baubehörde, Karl-Scharnagl-Ring 60, 8000 München 22 – Schriftleitung: Hans Schultheiß, Rotenbergstraße 5, 7000 Stuttgart 1, Tel. (0711) 282683 – Redaktionslektorat: Frauke Borst, Lipperheidestraße 27C, 8000 München 60.

*Redaktionelle Zuschriften* und Besprechungsexemplare werden an die Anschrift der Schriftleitung erbeten: 7300 Esslingen am Neckar, Marktplatz 16, Postfach 269, Tel. (0711) 357670.

*Die Zeitschrift* erscheint jährlich in Vierteljahresbänden mit einem Gesamtumfang von etwa 420 Seiten. Der Bezugspreis im Abonnement beträgt jährlich DM 124,-; Vorzugspreis für Studierende gegen jährliche Vorlage einer gültigen Studienbescheinigung DM 97,- einschließlich Versandkosten und Mehrwertsteuer; Einzelbezugspreis für den Vierteljahresband DM 32,50 einschließlich Mehrwertsteuer und zuzüglich Versandkosten ab Verlagsort. Preisänderungen vorbehalten. Abbestellungen sind nur 6 Wochen vor Jahresende möglich.

*Verlag, Vertrieb und Anzeigenverwaltung:* W. Kohlhammer GmbH, 7000 Stuttgart 80, Heßbrühlstraße 69, Postfach 800430, Tel. 78631. Verlagsort: Stuttgart. Gesamtherstellung: W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co., Stuttgart. Printed in Germany. *Die Zeitschrift* und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Alle Urheber- und Verlagsrechte sind vorbehalten. Der Rechtsschutz gilt auch für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Jede Verwertung bedarf der Genehmigung der W. Kohlhammer GmbH. Der Verlag erlaubt allgemein die Fotokopie zu innerbetrieblichen Zwecken, wenn dafür eine Gebühr an die VG WORT, Abt. Wissenschaft, Goethestr. 49, 8000 München 2, entrichtet wird, von der die Zahlungsweise zu erfragen ist.

Verlag W. Kohlhammer Stuttgart Berlin Köln

## INHALT

**Stadt – Energie – Umwelt:  
Schnittstelle Infrastruktur**

EDITORIAL .....	317
SIEGFRIED BUCHHAUPT / WALTER HOCHREITER / DIETER SCHOTT, Von der Blockstation zum Großkraftwerk. Wege städtischer Elektrifizierung im Rhein-Main-Neckarraum .....	321
MATTHIAS GATHER, Hundert Jahre Müllnotstand. Der lange Weg wiederkehrender Ratlosigkeit in Frankfurt am Main .....	358
KARL CHRISTIAN SCHAEFER, Wußten sie, was sie tun? Die Kontrolle der Krefelder Stadtverordneten über das kommunale Gaswerk vor 1914 .....	370
JOHANN PAUL, Die Rheinverschmutzung in Köln und Leverkusen im 19. und 20. Jahrhundert .....	385
SANIERUNGSBERICHT	
NORBERT KOCH, Altstadtsanierung: zum Beispiel Plauen .....	403
DIE AUTOREN .....	
420	
BESPRECHUNGEN	
<i>Stadtgeschichte</i>	
DAS RUHRGEBIET IM INDUSTRIEZEITALTER, hrsg. von Wolfgang Köllmann u.a. (Wolfgang R. Krabbe) .....	421
PETER GRAFE / BODO HOMBACH / GERD MÜLLER (Hrsg.), Mülheim an der Ruhr (Ludger Grevelhörster) .....	422
<i>Städtische Sozial- und Gesellschaftsgeschichte</i>	
ANDREA DIRSCH-WEIGAND, Stadt und Fürst in der Chronistik des Spätmittelalters (Gudrun Gleba) .....	423
MARTINA REILING, Bevölkerung und Sozialtopographie Freiburgs i. Br. im 17. und 18. Jahrhundert (Peter Burg) .....	424

*Architektur und Städtebau*

- THEO VAN DOESBURG, Über Europäische Architektur (*Ronald Kunze*) ..... 425
- ERICH MENDELSON, Amerika. Bilderbuch eines Architekten (*Ronald Kunze*) ..... 426
- ERICH MENDELSON, Rußland – Europa – Amerika. Ein architektonischer Querschnitt  
(*Ronald Kunze*) ..... 427
- MARIA BERNING / MICHAEL BRAUM / ENGELBERT LÜTKE DALTRUP, Berliner Wohnquartiere  
(*Dirk Schubert*) ..... 428

*Freiraumplanung, Gartenkunst*

- JOACHIM WOLSCHKE-BULMAHN, Auf der Suche nach Arkadien (*Bernd Kleinhaus*) ..... 429
- VALENTIN HAMMERSCHMIDT/JOACHIM WILKE, Die Entdeckung der Landschaft  
(*Dorothee Nehring*) ..... 430

## Editorial

## Stadt – Energie – Umwelt: Schnittstelle Infrastruktur

»Klimakatastrophe«, »Waldsterben«, »Verkehrsinfarkt«, »Bodenverseuchung«, »Wassernot«, alle diese düsteren Problemszenarios, die vor Jahresfrist noch die Schlagzeilen der Medien bestimmten, sind angesichts der Urgewalt der politischen Ereignisse (Golfkrieg, Osteuropa) plötzlich völlig von der Bildfläche der Medienöffentlichkeit verschwunden. In Kontrast mit dem Schreckensbild des real kollabierten »Sozialismus« leben wir doch in der besten aller möglichen Welten!? Und dennoch, wenn wir nicht bald und in globaler Perspektive den Blick wieder auf die eingangs angerissenen Fragen richten, wird der Triumph von Demokratie und Marktwirtschaft letztlich in Verzweiflung über die Unfähigkeit oder Unwilligkeit der führenden Staaten der Erde münden, die Überlebensfragen der Gattung Mensch anzugehen.

Sieht man sich die Probleme und die vorliegenden Lösungsvorschläge und Strategie-Entwürfe genauer an, so stößt man immer wieder auf einen neuralgischen Punkt: die Schnittstelle zwischen Mensch und Natur im Hinblick auf Versorgung mit den lebensnotwendigen Ressourcen (Wasser, Energie) und der Ent-Sorgung der Abfallprodukte der Menschen (und Tiere) in einer das Zusammenleben in dicht bevölkerten Räumen nicht gefährdenden Art und Weise. Diese Schnittstelle ist seit rund hundert Jahren materiell repräsentiert durch die komplexen Systeme technischer Ver- und Entsorgungsinfrastruktur mit Netzform und Monopolcharakter.<sup>1</sup> Politisch liegt in ihrer Existenz der zuerst von den Kommunen formulierte Anspruch, für den einzelnen Stadtbürger, der dazu in der urbanen Lebenswelt nicht mehr in der Lage war, »Daseinsvorsorge« zu leisten, und so auf städtischer Ebene Vorformen des Sozialstaats zu entwickeln. Soziokulturell bedeutete die Etablierung dieser »Schnittstelle« ein Dazwischentreten vermittelnder Sachsysteme in den Stoffwechsel Mensch – Natur, wodurch zwar einerseits die Naturnutzung in gewisser Weise geordnet und reguliert wurde, andererseits jedoch die sinnliche Wahrnehmung der Voraussetzungen, Formen und Folgen menschlicher Naturnutzung weitgehend unterbunden wurde. Konkret: Wer zu Hause den Wasserhahn aufdreht, kann in der Regel erwarten, daß ausreichend und gesundheitlich einwandfreies Wasser fließt. Er wird sich jedoch kaum Gedanken machen, woher dieses Wasser kommt, wie es behandelt wurde und welche

<sup>1</sup> Zur Entstehung der technischen Infrastruktur vgl. *D. Schott / H. Skroblied*, Die ursprüngliche Vernetzung. Die Industrialisierung der Städte durch Infrastrukturtechnologien und ihre Auswirkungen auf Stadtentwicklung und Städtebau, in: *Die alte Stadt* 14 (1987), S. 72–99.

Energie gebraucht wird, um das Wasser in die Wohnung zu pumpen. In der vorindustriellen Wasserversorgung ist dagegen der Zusammenhang von Umweltverschmutzung und Wasserqualität nachvollziehbar; das Beschaffen von Wasser kostet Kraft und Zeit. Dies bedeutet natürlich nicht, daß eine vorindustrielle Versorgungswirtschaft frei von Naturausbeutung wäre, die ökologisch katastrophalen Folgen der Holzwirtschaft in vielen Ländern der Dritten Welt bezeugen das Gegenteil. Aber dennoch ist der zunehmende Mangel an Ressourcen hier sinnlich in Form weiterer Wege, der Versteppung der Böden und anderen Phänomenen wahrnehmbar, während im technisch vermittelten Stoffwechsel Knappheit sich nur im Preis ausdrückt. Naturnutzung wird daher zu einer Ware wie andere auch.

Daß die technische Infrastruktur in einem umfassenden Sinn, also nicht nur als Netzwerk von Rohren und Leitungen, sondern auch als Komplex von Einstellungen, Erwartungen und Konsummustern, derzeit wieder in die Diskussion kommt, hat eine ganze Reihe von Gründen:

1. Die »alte« Infrastruktur ist hochgradig reparaturbedürftig. »Die Zeitbombe tickt im Untergrund« überschrieb die »Süddeutsche Zeitung« 1989 einen alarmierenden Bericht über den katastrophalen Zustand des Abwasser-Kanalnetzes in der Bundesrepublik. Die Kosten für eine umfassende Sanierung des Kanalnetzes werden bis zum Jahr 2000 auf 50–100 Milliarden DM geschätzt.<sup>2</sup> Die Vereinigung mit der Ex-DDR dürfte diese Schätzung mittlerweile längst überholt haben, die Horror-Meldungen über den Zustand der öffentlichen Infrastruktur in den neuen Bundesländern lassen den Finanzbedarf für Sanierungsmaßnahmen in unvorstellbare Größenordnungen wachsen.

2. Die Anlaufschwierigkeiten in den neuen Bundesländern, etwa im Bereich der Telekommunikation oder des Verkehrswesens, machten schlaglichtartig deutlich, wie abhängig eine hochintegrierte und arbeitsteilige Volkswirtschaft von einer leistungsfähigen technischen Infrastruktur immer noch ist. Auch wenn es in Teilbereichen Substitutionsmöglichkeiten gibt (Telefon per Satellit), so bleibt im ganzen die Bindung der Infrastruktur an reale funktionsfähige Netze ein wesentlicher Faktor.

3. Die Konflikte über den Stromvertrag in den neuen Bundesländern zwischen der Treuhand-Anstalt, den westdeutschen Energieversorgungs-Unternehmen und zahlreichen ostdeutschen Städten verweisen auf Abgrenzungen zwischen Städten und Stadtwerken und der Elektrizitätswirtschaft, wie sie sich in Westdeutschland über die letzten Jahrzehnte herausgebildet haben. Auch wenn die Forderungen der ostdeutschen Städte vor allem durch die Hoffnung auf Gewinne aus dem Stromgeschäft für die Stadtfinanzen motiviert sind, so dürfte dennoch der strategische Stellenwert einer Kontrolle über das städtische Verteilungsnetz mittlerweile deutlich geworden sein.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Süddeutsche Zeitung v. 29./30. 7. 1989, Nr. 172, S. 33.

<sup>3</sup> In einigen Fällen versuchen westdeutsche Kommunen, das Auslaufen der Konzessionsverträge mit

4. Die vorhandene Infrastruktur in materieller wie immaterieller Hinsicht (Gesetze, Vorschriften) erweist sich immer wieder als gravierendes Hindernis für Kommunen, die eine dezidiert ökologische Energie- und Umweltpolitik betreiben wollen. So erschwert etwa die Mischkanalisation Versuche, nur geringfügig verschmutztes Wasser in Brauchwassersystemen zu nutzen, sehr erheblich; die Kosten eines grundlegenden Umbaus dieser Infrastrukturen sind faktisch prohibitiv.

5. Ein Großteil der heute auftauchenden ökologischen Probleme besteht in der Bewältigung von Altlasten, u. a. solchen, die Resultate früherer Problemverlagerung anstatt Problemlösung mittels technischer Infrastruktur darstellen. In dem Maß, wie die Städte durch Kanalisation sauberer wurden, verdreckten die Flüsse; die reinere Luft in den Städten wurde letztlich auch mit dem Waldsterben aufgrund flächendeckender Verteilung der Schadstoffe mittels hoher Schornsteine bezahlt.

6. Eine neue, qualitativ andere Generation von Infrastruktur im Bereich der Informations- und Kommunikations-Techniken wird derzeit, wieder zuerst in den Städten, implementiert. Im Gegensatz zur Entfaltung der traditionellen Infrastruktur haben die Städte praktisch keine Steuerungs- und Mitwirkungschancen in diesem Prozeß, obwohl zumindest mittelfristig recht erhebliche raumstrukturelle Wirkungen von der informationstechnischen Vernetzung erwartet werden.

Für die aktuelle Thematisierung von Infrastruktur als Schnittstelle im Verhältnis Stadt – Umwelt dürften Rückblicke wie die hier im Heft versammelten auf die Genese der technischen Infrastruktur durchaus hilfreich sein. Denn diese Beiträge, die ihren zeitlichen Schwerpunkt Ende 19./Anfang 20. Jahrhundert haben, zeichnen den Aufbau der technischen Infrastruktur nicht bloß als Erfolgsgeschichte einer selbstbewußten und verantwortungsvollen Kommunalbürokratie oder eines innovativen und kreativen Ingenieurstands in der Bewältigung aktueller Mißstände der rasch wachsenden Städte. Ihnen geht es auch darum aufzuzeigen, wie in der zeitweisen Problemlösung, etwa in der Abwasserfrage oder der Müllentsorgung, im Kern bereits wieder neue gravierende Umweltmißstände angelegt waren. So zeigt Mathias Gather überzeugend am Beispiel des Frankfurter Raums, wie durchgängig die Präferenz der Kommunalpolitiker für zentralisierende großtechnische Lösungen, etwa die Müllverbrennung, war; andere Lösungen, wie die Müllsortierung wurden – obwohl auch damals schon artikuliert – kaum verfolgt und weiterentwickelt. Oder wenn Karl Christian Schaefer am Beispiel des Krefelder Gaswerks die Möglichkeiten und Grenzen realer kommunalpolitischer Kontrolle über einen städtischen Gewerbebetrieb untersucht und diese eher skeptisch beurteilt, so vermag dies der oftmals ideologischen Debatte

den EVUs zur Übernahme der Netze zu nutzen, um damit ihre eigene, auf Energiesparen ausgerichtete Tarifpolitik betreiben zu können. Als Musterbeispiel einer kommunalen Energiepolitik wird häufig Rottweil angeführt. Vgl. z. B. Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 29. 8. 1991, S. 40: »Ein Verlustgeschäft ist nicht zu befürchten. Taunusstein und Niedernhausen erwägen Alleingang in der Energieversorgung«.

um Privatisierung oder Kommunalisierung eine Wendung hin zu stärker qualitativ orientierten Fragen zu geben: Nicht die kommunale Kontrolle als solche ist entscheidend, sondern der Zielhorizont, in dem eine solche Kontrolle stattfindet. Die immer wiederkehrenden Mechanismen der Verharmlosung, Vertröstung oder Verzögerung, die Johann Paul in seiner Studie über die Rheinverschmutzung bei Köln aufzeigt, münden letztlich nach wie vor aktuell an, genau wie die historischen Debatten über Belastbarkeit, Selbstreinigungskraft und Grenzwerte, die er nachzeichnet.

Buchhaupt, Hochreiter und Schott geht es schließlich in ihrem Vergleich der Elektrifizierungsprozesse in Darmstadt, Mainz und Mannheim darum, die Elektrifizierung als einen in den ersten Jahrzehnten durchaus lokal spezifischen, vom konkreten Kontext und den jeweiligen lokalen Bedingungen und Konstellationen von Akteuren abhängigen Prozeß darzustellen. Eine solche Interpretation hat natürlich auch Konsequenzen für die Einschätzung von Handlungsspielräumen in der Gestaltung aktueller Innovations- und Diffusionsprozesse.

Nicht ganz zufällig gehen drei der vier Beiträge ursprünglich aus Forschungsprojekten hervor, die im Rahmen des DFG-Schwerpunkt-Programms »Die Stadt als Dienstleistungszentrum« gefördert wurden. Auch wenn eine abschließende Auswertung der Ergebnisse dieses Schwerpunkt-Programms noch aussteht, kann man wohl jetzt schon feststellen, daß das Schwerpunkt-Programm mit seiner interdisziplinären Ausrichtung der historisch orientierten Stadtforschung wesentliche Impulse gegeben hat und es wäre sehr bedauerlich, wenn die Förderung der so entstandenen Arbeitsansätze und Schwerpunkte ohne Fortsetzung bleiben würde, zumal gerade die deutsche Vereinigung eine interdisziplinäre historische Stadtforschung mit einer Fülle reizvoller und letztlich hochaktueller Themen herausfordert.

Oktober 1991

Helmut Böhme / Dieter Schott

Siegfried Buchhaupt / Walter Hochreiter / Dieter Schott

## Von der Blockstation zum Großkraftwerk

*Wege der städtischen Elektrifizierung im Rhein-Main-Neckarraum*

I. Einleitung – II. Die Residenz und der Fortschritt: Darmstadts Elektrifizierung – III. Die Elektrifizierung von Mainz. Ein Beitrag zur Überwindung des »Tiefs« im 19. Jahrhundert – IV. Regionale Energieplanung oder Großraumverbund? Mannheimer Elektrizitätsversorgung in den zwanziger Jahren – V. Fazit

### I. Einleitung

Als im November 1885 der Beigeordnete Riedlinger in der Darmstädter Stadtverordneten-Versammlung den Antrag stellte, man möge die Errichtung einer »Centralstation für elektrische Beleuchtung« prüfen, war die elektrische Beleuchtung noch eine revolutionäre und viel bejubelte Errungenschaft in diesen von technischem Fortschritt so faszinierten Zeiten. Erst vier Jahre zuvor hatte Edison in Paris sein Beleuchtungssystem der europäischen Öffentlichkeit vorgestellt, mit dem das elektrische Licht nun auch in die Wohnungen und Innenräume Einzug halten konnte. Und in Berlin, der Metropole industriell-technischen Fortschritts im Reich, war erst 1884 eine Zentralstation in der Markgrafenstraße eingerichtet worden, die Abnehmer in den besten City-Lagen Berlins mit Strom versorgte. Von daher mag zunächst erstaunen, daß Darmstadt als mittlere Residenzstadt mit rund 50 000 Einwohnern<sup>1</sup> – geprägt vom großherzoglichen Hof mit vielen Beamten und Pensionären und wenig größerer Industrie – so weit an der Spitze technisch-infrastrukturellen »Fortschritts« marschierte. Denn im Gegensatz zu vielen anderen Städten, wo auch Überlegungen stattfanden,<sup>2</sup> wurde in Darmstadt die Perspektive einer öffentlichen Elektrizitätsversorgung tatsächlich innerhalb eines relativ kurzen Zeitraums auch realisiert.

Wieso gerade Darmstadt und nicht Dortmund oder Duisburg, wo die Schloten doch viel heftiger qualmten und die Dynamik der Hochindustrialisierung wesentlich stärker spürbar war? Frühe Elektrifizierung – so eine erste These – war kein Reflex auf industrielle Wachstumsdynamik, auf drängenden wirtschaftlichen Bedarf, sondern war ein Innovationsprozeß, in dem politische, wirtschaftliche, kulturelle und technisch-

<sup>1</sup> Mit dem erst 1888 eingemeindeten Vorort Bessungen 51.302. Vgl. E. Wiest, Stationen einer Residenzgesellschaft. Darmstadts soziale Entwicklung vom Wiener Kongreß bis zum Zweiten Weltkrieg (1815–1939), Darmstadt 1978, S. 33. Zur Stadtgeschichte Darmstadts vgl. E. Franz, Vom Biedermeier in die Katastrophe des Feuersturms, in: F. Battenberg u. a., Darmstadts Geschichte. Fürstenresidenz und Bürgerstadt im Wandel der Jahrhunderte, Darmstadt<sup>2</sup> 1984.

<sup>2</sup> Insbesondere im Hinblick auf die Feuersicherheit von Theatern, ein zentrales Problem nach dem verheerenden Brand im Wiener Ringtheater 1881, beschäftigten sich viele mittlere und größere Städte mit der Elektrifizierung, etwa auch Mannheim und Mainz im Jahr 1886.

wissenschaftliche Faktoren vielfältig zu Konstellationen von Akteuren und Motivationen verflochten waren. Diese Konstellationen waren bis zu einem gewissen Grad vor allem lokal spezifisch, denn der Handlungsraum der frühen Elektrifizierung war die Stadt: in ihr wurden zuerst Elektrizitätswerke und Verteilungsnetze gebaut, die es ermöglichten, die spezifische Überlegenheit der Elektrizität gegenüber anderen Energieformen zu entfalten: Als universal verwendbare »Zwischenenergie« wird sie mittels einer ersten Energieumwandlung aus mechanischer Energie gewonnen und am Verwendungsort in die gewünschte Energieform (Licht, Kraft, Wärme) umgewandelt. Allerdings traf die Elektrizität auf ein mit Konkurrenztechnologien bereits besetztes Feld: in der Wohnraumbeleuchtung vor allem die billige und flexible Petroleumlampe, in bürgerlichen Haushalten teilweise das im Gebrauch nicht unproblematische Gaslicht. Für den Motorenantrieb gab es neben der traditionellen Wasserkraft Dampfmaschinen, Verbrennungsmotoren (Gas, Benzin), aber auch Druckluftsysteme. Wollte sich die Elektrizität gegen diese Konkurrenztechnologien durchsetzen, so mußte neben den unbezweifelbaren Vorteilen (Helligkeit des Lichts, kaum Erwärmung, sofortige Verfügbarkeit der Energie, Bedienungsfreundlichkeit) aber auch der Preis der Energie in etwa mit dem der Konkurrenztechnologien vergleichbar sein. Der einzige Weg dahin führte über die Verknüpfung zentraler Energieerzeugung mit dezentralisiertem Energieverbrauch in einem Netzwerk, eine Perspektive, die Anfang der 1880er Jahre formuliert wurde und die auch im System der Gasversorgung ihr betriebswirtschaftlich-technisches Vorbild hatte. Die Realisierung einer solchen »öffentlichen Elektrizitätsversorgung« bedurfte jedoch – auch wenn die Initiative häufig von den Elektrofirmen ausging – der Mitwirkung der Stadt als politischer Körperschaft, zumindest durch die Überlassung der Straßen für den Aufbau des Versorgungsnetzes. Die Kommune wurde somit zum zentralen Akteur, im Feld der Kommunalpolitik fanden letztlich die Weichenstellungen in den ersten 15 Jahren der Elektrifizierung statt. Elektrifizierung, d. h. der Aufbau öffentlicher Elektrizitätswerke und die Einführung des elektrifizierten Nahverkehrs wurde zum Bestandteil der sich formierenden Leistungsverwaltung,<sup>3</sup> wobei – wie im folgenden zu zeigen sein wird – die Städte bald auch an ihre Grenzen stießen; Grenzen, die unter anderem in der Bewältigung komplexer technischer Sachverhalte, den Marktstrategien großer Unternehmen, der Ordnungspolitik des zunehmend interventionistischen Staates lagen.

Was waren nun die Erwartungshaltungen, was der Erfahrungshorizont der Kommunalpolitiker gegenüber der neuen und doch etwas mysteriösen Technologie? War man in der Lage, die anstehenden Fragen und Alternativen sachlich angemessen zu be-

<sup>3</sup> Zur Leistungsverwaltung vgl. H. Matzerath, »Kommunale Leistungsverwaltung«. Zu Bedeutung und politischer Funktion des Begriffs im 19. und 20. Jahrhundert, in: H. H. Blotevogel (Hrsg.), Kommunale Leistungsverwaltung und Stadtentwicklung im Vormärz bis zur Weimarer Republik, Köln / Wien 1990, S. 3–24.

urteilen, qualifizierte Entscheidungen zu treffen? Welche Vorstellungen hatte man von der zukünftigen Entwicklung der Elektrifizierung, ihrem Stellenwert für Stadtentwicklung, Gemeindefinanzen und Gewerbepolitik? In welcher Weise bediente man sich des technischen Sachverständes von Experten? Inwieweit waren diese selbst Partei bzw. durch persönliche Motive bestimmt? Welche Rolle spielte die elektrotechnische Industrie und ihre Protagonisten? Welche anderen Akteure (Staat) traten im Laufe der Zeit hinzu, veränderten das Handlungsfeld? Inwieweit entfalteten bestimmte technische Optionen eine langfristige, spätere Entwicklungen prägende Wirkungskraft?

Diesen Fragestellungen wird im vorliegenden Aufsatz<sup>4</sup> am Beispiel der Elektrifizierungsprozesse in Darmstadt, Mainz und Mannheim nachgegangen. Ziel ist dabei nicht, eine parallele Vergleichsanalyse vorzulegen, sondern vielmehr aus den Einzelfällen die Aspekte herauszuarbeiten, die für bestimmte Probleme besonders charakteristisch erscheinen. So steht Darmstadt für eine früh elektrifizierte Stadt, deren Motivation eher in der Aufwertung des kulturellen Renommées der Residenzstadt zu suchen ist, wobei sich die früh getroffene Wahl des Stromsystems im Laufe des späteren Wachstums als problematisch erwies. An Mainz wird besonders der langwierige und eher tastende Planungs- und Entscheidungsprozeß untersucht, der im Kontrast zu den erst im September 1991 veranstalteten Jubelfeiern »100 Jahre Drehstrom« die Systemwahl trotz der spektakulären Drehstromübertragung Lauffen – Frankfurt auf der Elektrizitätsausstellung von 1891 noch für viele Jahre als durchaus offen und kontrovers erweist. Bei Mannheim liegt das Augenmerk – neben der ebenfalls späten Gründung des E-Werks im Kontext kommunaler Industriepolitik – vor allem auf der Herausbildung einer veränderten Akteurskonstellation und Elektrifizierungsperspektive nach 1910, wobei gefragt wird, inwieweit es der Stadt Mannheim durch ihre Beteiligung am Großkraftwerk gelang, in diesem neuen Rahmen der Großenergieerzeugung und Verbundwirtschaft weiter eine gestaltende Rolle zu spielen.

### I. Die Residenz und der Fortschritt: Darmstadts Elektrifizierung

#### *Elektrisches Licht für das Darmstädter Theater*

Elektrisches Licht hatten die Darmstädter schon bewundert, als Riedlinger seinen Antrag stellte: Am Bahnhof der Main-Neckar-Bahn war im Juli 1885 die elektrische Be-

<sup>4</sup> Der Text entstand aus dem Forschungsprojekt »Elektrifizierung und Stadtentwicklung in südwestdeutschen Städten 1880–1935« an der Technischen Hochschule Darmstadt, das von Helmut Böhme und Dieter Schott geleitet wird. Das Projekt wird von der DFG im Rahmen des Schwerpunktprogramms »Stadt als Dienstleistungszentrum« gefördert. Kontaktanschrift: Prof. Dr. Helmut Böhme / Dr. Dieter Schott, Institut für Geschichte, FB 2, TH Darmstadt, Residenzschloß, 6100 Darmstadt.

leuchtung des Bahnhofvorplatzes, der Wartehallen, Bahnsteige wie auch der Büros in Betrieb gegangen; die neue Beleuchtung mit 15 Bogen- und 144 Glühlampen verbreitete doppelt so viel Licht wie die alte Gasbeleuchtung, »funktioniert ganz vortrefflich und übertrifft alle gehegten Erwartungen.«<sup>5</sup>

Auch bei einzelnen Industriebetrieben wurde 1885 elektrische Beleuchtung eingeführt.<sup>6</sup> Darmstadt war aber nicht nur praktisch mit dem elektrischen Licht konfrontiert, sondern auch theoretisch-wissenschaftlich: An der TH Darmstadt war 1882 als der ersten Hochschule im Reich ein Lehrstuhl für Elektrotechnik eingerichtet worden, auf den der gerade dreißigjährige Physiker Erasmus Kittler berufen wurde, der 1882 bei einer Elektrizitäts-Ausstellung in München eine wichtige Rolle als Assistent des technischen Leiters Oskar von Miller gespielt hatte. Bereits 1888 studierte ein knappes Drittel der 279 Darmstädter Studenten Elektrotechnik.<sup>7</sup> Damit halfen Kittler und die Elektrotechnik der Darmstädter TH aus einer schweren Krise, die um 1880 fast zur Schließung der Hochschule geführt hätte. Kittler begnügte sich nun nicht mit einem zurückgezogenen Gelehrten-Dasein, sondern versuchte aktiv und auf populäre Weise das Interesse an der Elektrizität zu wecken und zu verbreiten. Er formte, was als »Darmstädter Modell« bezeichnet wurde: Die Verknüpfung von Lehre und Forschung mit Beratertätigkeit bei der Projektierung von privaten wie öffentlichen Elektrizitätswerken im ganzen Reich bis hin zur Vermittlung von Absolventen des Darmstädter Studiengangs auf Führungspositionen in diesen so konzipierten E-Werken oder in der entstehenden Elektro-Industrie.<sup>8</sup> Es war daher nur folgerichtig, daß der Ruf an Kittler erging, an einer Kommission zur Vorbereitung einer elektrischen Zentralstation mitzuwirken.

Im März 1886 erklärte Kittler der mit den Vorarbeiten beauftragten Gasdeputation, »... daß die Stadt bei der vorgeschrittenen und sich immer mehr entwickelnden elektrischen Beleuchtung die Anlegung einer Centralstation nicht versäumen dürfe, um das betreffende Geschäft theils im Interesse ihrer Finanzen, theils in dem der Beleuchtungsbedürftigen selbst, nicht aus der Hand zu geben.«<sup>9</sup>

Im Juni 1887 lag der Stadtverordnetenversammlung ein Bericht<sup>10</sup> vor, der das allgemeine Vordringen der elektrischen Beleuchtung und die Vorzüge des elektrischen

<sup>5</sup> Darmstädter Tagblatt, 28. 7. 1885 (i. f. abgekürzt als DT); Zahlen nach DT 13. 3. 1885.

<sup>6</sup> DT 25. 7. u. 13. 11. 1885.

<sup>7</sup> W. König, Erasmus Kittler und die Frühzeit der Elektrotechnik, (Einführung zu:) Erasmus Kittler, Handbuch der Elektrotechnik. 2 Bde, Stuttgart 1886–90 (Reprint Düsseldorf 1986), S. XV–XLII, hier S. XXXI.

<sup>8</sup> Der Begriff »Darmstädter Modell« wurde geprägt von W. König, Hochschullehrer und Elektrifizierungsberater Erasmus Kittler, das »Darmstädter Modell« und die frühe Elektrifizierung im Spiegel seiner Briefe aus den Jahren 1888/89, in: Technikgeschichte 54 (1987), S. 1–14.

<sup>9</sup> HEAG-Archiv: »Errichtung einer Centralstation für elektrische Beleuchtung in Darmstadt« (Beschlussvorlage für Stadtverordnetenvers. v. 15. 6. 1887), S. 1.

<sup>10</sup> Ebenda. Die folgende Zusammenfassung beruht auf diesem Bericht.

Lichts gegenüber dem Gaslicht herausstellte: das elektrische Licht verbräuche keinen Sauerstoff, erzeuge keine schädlichen Gase und schließe auch die Feuergefahr weitgehend aus. Im Zentrum des Berichts standen die Folgen der Einführung elektrischer Beleuchtung für die in städtischer Hand befindliche Gasversorgung: Die Einrichtung einer Zentralstation in städtischer Regie erhalte der Stadt Handlungsspielraum, indem eine problematische Konkurrenz zwischen städtischem Gaswerk und privatwirtschaftlichem E-Werk verhindert werde. Die Theaterbeleuchtung sorgte dann für den nötigen Zeitdruck. Kittler hatte Anfang 1887 Großherzog Ludwig IV. über die Einführung der elektrischen Beleuchtung im Hoftheater informiert, und dieser hatte beschlossen, auf jeden Fall 1888 elektrische Beleuchtung installieren zu lassen, entweder unabhängig oder im Anschluß an eine städtische Zentralstation. Durch diese »allerhöchste Entscheidung« war für die Stadtverordneten ein – sicher auch von Kittler bewußt mit herbeigeführter – Handlungsdruck entstanden. Der Bericht plädiert daher – auch angesichts der sonst zu befürchtenden privaten Initiativen – für Bau und Betrieb einer Zentralstation in städtischer Regie. Der sorgfältig ausgearbeitete, detaillierte Bericht bleibt nur hinsichtlich einer entscheidenden technischen Frage, der Stromart, stumm. Die Option eines Wechselstromsystems, damals immerhin schon am Horizont aufgetaucht und 1890 dann in Köln auch realisiert,<sup>11</sup> wurde von Kittler nicht erwähnt. Gegenüber möglichen Einwänden, daß durch technische Fortschritte in naher Zukunft eine rasche Entwertung der Anlagen zu befürchten sei, betonte Kittler, daß es immer möglich sei, »das Alte neben dem neuen bestehen (zu) lassen, wie in jeder Industrie, in welcher ganz alte und neue Maschinen zu gleichem Zweck friedlich nebeneinander arbeiten.«<sup>12</sup> Dies trifft natürlich gerade in der Elektrotechnik bezüglich grundlegender Parameter wie der Stromart nicht zu. Kittler war offensichtlich bemüht, mögliche Bedenken der Stadtverordneten bezüglich früherer Festlegung in einer so jungen, rasch sich verändernden Technik von vornherein zu zerstreuen.

Die Stadtverordneten ließen sich jedenfalls überzeugen und gaben dem Projekt – mit zunächst veranschlagten 400 000 M eine Großinvestition für eine Stadt wie Darmstadt – ihr Plazet.<sup>13</sup>

#### *Elektrifizierung als »Luxusillumination«: Die ersten Betriebsjahre*

Zunächst war der Drang zum Strom trotz großer öffentlicher Aufmerksamkeit für die neue Lichttechnik doch recht gebremst. Erst Kittlers intensive Werbung und das Vorbild einiger renommierter Abnehmer brachten dann bis zur Eröffnung im September 1888 rund 70 Stromabnehmer zusammen. Am 1. September 1888 meldete das

<sup>11</sup> Vgl. H. Lindner, Strom. Erzeugung, Verteilung und Anwendung der Elektrizität, Reinbek b. Hamburg 1985, S. 189–195.

<sup>12</sup> HEAG-Archiv (s. A 9), S. 15.

<sup>13</sup> DT 25. 6. 1887.

»Darmstädter Tagblatt«, daß neben dem Großherzoglichen Hof, der »Hofhaltung Sr. Großh. Hoheit des Prinzen Alexander« etwa 70 Anmeldungen vorliegen würden. »Wie man sieht, beschränkt sich die Beteiligung zunächst im großen und ganzen auf die Hauptgeschäftslagen im Innern der Stadt und sind weitaus die Mehrzahl der Abnehmer Ladenbesitzer in diesen Straßen.«<sup>14</sup> Elektrische Beleuchtung war also in den Anfangsjahren und noch recht lange Zeit in erster Linie Sache der Geschäftswelt, die sich aus Gründen des Prestiges, der Fortschrittlichkeit, natürlich aber auch der Feuer-sicherheit und der Luftverhältnisse diese moderne »Luxusillumination« leisten wollte, konnte oder mußte. Schon von den Kosten her war dies zwangsläufig: Im ersten Betriebsjahr hatten die privaten »Lichtabnehmer« durchschnittlich 18 Glühlampen à 16 Kerzen installiert. Die Installationskosten betragen hierfür etwa 270 Mark, hinzu kamen Lampengebühren von 108 Mark, Zählermiete von ca. 14 Mark und die Verbrauchskosten von rund 200 Mark.<sup>15</sup> Die Kosten für das elektrische Licht lagen also im ersten Jahr für den durchschnittlichen Abnehmer bei knapp 600 Mark, was fast einem durchschnittlichen Jahresverdienst eines Arbeitnehmers in der Industrie entsprach.<sup>16</sup> Vom Preis her konnte das elektrische Licht also zunächst keine Konkurrenz zum Gaslicht sein, das – abgesehen von den hohen Fixkosten beim elektrischen Licht – pro Brennstunde knapp 20% billiger war.<sup>17</sup> Dies entsprang auch bewußter städtischer Politik, wie Kittler in einem Vortrag skizzierte: »Die Stadt kann und will das Gas nicht entwerten und muß demnach den allgemeinen Zudrang zum elektrischen Licht abhalten.«<sup>18</sup> 1890 verschob sich die preisliche Relation durch eine Senkung des Gaspreises weiter zu Gunsten des Gases.<sup>19</sup>

Das an einem zentralen innerstädtischen Standort errichtete E-Werk konnte nach recht kurzer Bauzeit bereits Mitte August 1888 den Probetrieb aufnehmen. Das Gleichstromkraftwerk, dessen elektrotechnischer Teil von Siemens geliefert worden war, wies eine Maschinenleistung von insgesamt 380 PS und eine Generatorenleistung von 246 kW auf. Die als technisch sehr fortschrittlich geltende Anlage wurde

<sup>14</sup> DT 1. 9. 1888.

<sup>15</sup> In den ursprünglichen Vertragsbedingungen war eine Lampengebühr von 6 Mk pro Glühlampe und Jahr vorgesehen, die Glühlampe wurde dann vom E-Werk ausgewechselt. Die Zählermiete war anfangs mit 10% des Anschaffungswertes eingesetzt. Die Verbrauchskosten lagen bei 4 Pf pro Brennstunde einer Glühlampe von 16 englischen Normalkerzen (= ca. 50 Watt), d. h. etwa 74 Pf/kWh.

<sup>16</sup> A. Desai, *Real Wages in Germany 1871–1913*, Oxford 1968, S. 112 ff., gibt für 1890 650 Mk an. Zit. nach G. Hohorst / J. Kocka / G. A. Ritter, *Sozialgeschichtliches Arbeitsbuch. Materialien zur Statistik des Kaiserreichs 1870–1914*, München 1975, S. 107.

<sup>17</sup> In den meisten Darmstädter Haushalten brannte allerdings noch weit über die Jahrhundertwende hinaus die Petroleumlampe.

<sup>18</sup> DT 26. 7. 1887.

<sup>19</sup> Vgl. H. Hubertus, *Die gewerblichen Betriebe der Stadt Darmstadt und ihre Bedeutung für die städtischen Finanzen* (Diss.), Berlin 1929, S. 43.

von der Firma Siemens & Halske stolz in der Öffentlichkeitsarbeit präsentiert, insbesondere die direkte Kupplung von Dampfmaschinen und Dynamos, die relativ langsam laufenden Innenpolmaschinen und das Dreileitersystem.<sup>20</sup>

Das elementare Problem jedes öffentlichen Elektrizitätsversorgungsnetzes ist, mit der tageszeitlich und jahreszeitlich sehr ungleichen und letztlich unvorhersehbaren Inanspruchnahme des Werkes durch die Abnehmer umzugehen, insbesondere wenn in erster Linie Lichtstrom abgenommen wird. In Darmstadt zeigt sich in der Konzeption der Maschinenanlage die damals übliche Methode, die Belastungsschwankungen aufzufangen: Tagsüber reichte eine kleine Dampfmaschine mit 80 PS zur Stromerzeugung, für den Spitzenverbrauch wurden dann auch die drei größeren Maschinen in Betrieb genommen, die zugleich die Akkumulator-Batterie für die Versorgung in den Nachtstunden und als Reserve während der Theateraufführungen wieder aufluden.<sup>21</sup> Die besondere Rolle des Theaters als prestigeträchtiger Großabnehmer mit anfangs über 40% des Stromabsatzes<sup>22</sup> wurde auch durch ein Extrakabel unterstrichen, das direkt vom E-Werk zum Theater führte, so daß das Theater einmal durch die Speiseleitung in Theaternähe, zum andern durch das direkte Kabel versorgt werden konnte. Diese Vorsichtsmaßnahme bewährte sich auch schon bei der Einweihung der elektrischen Beleuchtung anlässlich einer Operngala zu Ehren des Geburtstags des Großherzogs: Als die normale Theaterbeleuchtung plötzlich zusammenbrach, konnte die Notbeleuchtung durch die direkte Leitung, gespeist von den Akkumulatoren, aufrechterhalten werden.<sup>23</sup> Zwei Tage nach der mißlungenen Premiere funktionierte die elektrische Beleuchtung bei »Zar und Zimmermann« jedoch einwandfrei und laut »Darmstädter Tagblatt« »hatte das Publikum nur Gelegenheit, sich über die ungewohnte Helle, die Ruhe und Klarheit desselben zu freuen.«<sup>24</sup> In einer anderen Vorstellungskritik werden die »magischen Wirkungen des elektrischen Lichts« betont.<sup>25</sup> Ein ähnliches Malheur wie bei der Premiere sollte den Großherzog auch noch bei einer »Hoftafel« im Palais ereilen.<sup>26</sup> Allerdings waren dies wohl Kinderkrankheiten, fortdauernde Störungen sind nicht überliefert. Rasch zeigte sich jedoch, daß die Anlage angesichts der wachsenden Nachfrage zu klein dimensioniert war. Bereits im Februar 1890 mußten eine neue 200 PS Dampfmaschine und zwei direkt gekuppelte Dynamos eingebaut

<sup>20</sup> Z. B. in: F. Uppenborn (Bearb.), *Die Versorgung von Städten mit elektrischem Strom*, Berlin / München 1891, S. 253.

<sup>21</sup> Stadtarchiv Darmstadt (StadtA DA), Verwaltungsbericht der Großherzoglichen Bürgermeisterei der Haupt- und Residenzstadt Darmstadt 1888/89, S. 114 (i. f. zit. als »Verwaltungsbericht Darmstadt 18..«).

<sup>22</sup> Vgl. Verwaltungsbericht Darmstadt 1889/90.

<sup>23</sup> DT 18. 9. 1888.

<sup>24</sup> DT 18. 9. 1888.

<sup>25</sup> DT 18. 9. 1888.

<sup>26</sup> DT 26. 10. 1888.

werden, und bis 1897 folgten immer wieder bauliche Vergrößerungen wie Leistungssteigerungen des Werkes.<sup>27</sup>

Die hohen Kosten des elektrischen Lichts provozierten auch erhebliche Proteste. So mußte die Stadt die ursprünglich auf 10% des Anschaffungswerts angesetzte Zählermiete auf 5% reduzieren.<sup>28</sup> Im März 1889 forderte eine »zahlreich besuchte« Versammlung von Stromkonsumenten den Wegfall der Lampengebühr und protestierte gegen fixe, verbrauchsunabhängige Kosten und das Installationsmonopol der Stadt. Auf dieser Versammlung traten einige der frühen Stromkunden auf: zwei Möbelfabrikanten, ein Tapetenfabrikant, ein Bankier, ein Brauereibesitzer, verschiedene Ladeninhaber an den Hauptgeschäftsstraßen sowie der Obersthofmarschall als Vertreter der Hofhaltung des Großherzogs.<sup>29</sup> Teilweise kam die Stadt dem Protest entgegen: die Installationsrechnungen wurden reduziert und an Stelle der Lampengebühr eine Minimalverbrauchsgebühr eingeführt.<sup>30</sup> Aber noch 1896 klagte der Verein der »Detailisten«, die »Kosten des Elektrizitätswerks seien hauptsächlich auf die Geschäftsleute abgewälzt, denen doch die Gründung des Werkes in erster Linie zu verdanken sei.«<sup>31</sup>

Das Darmstädter E-Werk erfuhr eine stetige, wenngleich keinesfalls explosive Absatzsteigerung, die teilweise auch durch Kapazitätsengpässe gebremst war. Bis März 1897 stieg die Zahl der Stromkunden auf 361. Versorgt wurden 150 Ladengeschäfte, 11 Gasthöfe und Restaurants, 42 Banken und Büros, 201 Wohnungen, 4 Schulen, 1 Heilanstalt, 20 Fabriken, 22 Gewerbebetriebe sowie das Hoftheater.<sup>32</sup> Das Theater hatte seine überragende Rolle als Großabnehmer mittlerweile eingebüßt; 1897 entfielen nur noch 11,7% des Stromabsatzes auf Theaterbedarf. Bis 1897 blieb der Charakter einer »Zentralstation für Beleuchtung« gewahrt, fast 90% der Stromabgabe entfielen auf Lichtstrom, nur 31 Elektromotoren und Apparate waren an das E-Werk angeschlossen. Dies war sicherlich auch Resultat der Tarifpolitik: Im Gegensatz zu anderen E-Werken wurde in Darmstadt erst 1897 ein spezieller Kraftstromtarif von 25 Pf/kWh eingeführt. Damit lag Darmstadt deutlich hinter anderen früh elektrifizierten Städten zurück; in Berlin lag der Kraftstromtarif seit 1894 bei 16 Pf/kWh.<sup>33</sup> Diese Vernachlässigung des Kraftstromeinsatzes erstaunt zunächst, offenbar spielte der Elektromotor in den Planungsperspektiven und Absatzstrategien der Verantwortlichen kaum eine Rolle. In der kommunalpolitischen Debatte jedenfalls waren der Gasmotor und der Gaspreis sehr viel wichtiger; in Haushaltsdebatten der Jahre 1888 bis 1890

<sup>27</sup> Vgl. Verwaltungsberichte Darmstadt 1890ff.

<sup>28</sup> DT 15., 22. 6., 14. 7. 1888.

<sup>29</sup> DT 22. 3. 1889.

<sup>30</sup> DT 27. 6. 1889.

<sup>31</sup> DT 18. 4. 1896.

<sup>32</sup> Verwaltungsbericht Darmstadt 1896/97.

<sup>33</sup> Vgl. *Th. Hughes*, *Networks of Power. Electrification in Western Society 1880–1930*, Baltimore / London 1983, S. 188.

wurde wiederholt eine Reduzierung des Gaspreises mit Rücksicht auf das Kleingewerbe gefordert.<sup>34</sup> Tatsächlich fand der Gasmotor recht große Verbreitung und überwog bis 1901 nach PS-Zahl die Stärke der angeschlossenen E-Motoren. Der Elektromotor war allerdings in den 1890er Jahren noch ausgesprochen teuer, und – da im Anschluß an das Darmstädter Werk nur ein Gleichstrom-Motor in Frage kam – für viele Einsatzzwecke wegen seiner Feuergefährlichkeit wenig geeignet. Schließlich lagen, und dies zeigt wiederum den ursprünglichen Schwerpunkt der Darmstädter Elektrifizierung als »Luxusillumination«, die größeren Industriebetriebe mit höherem potentiellen Bedarf an Kraftstrom außerhalb des Kabelnetzes.<sup>35</sup> Der Ausbau des Kabelnetzes erfolgte keinesfalls konzentrisch um die Zentralstation, sondern ging, nachdem die Straßen des sogenannten Geschäftsviertels erschlossen waren, in südliche Richtung in die Stadterweiterungsgebiete, die vor allem von bürgerlichen Haushalten bewohnt wurden. Andere Stadtteile wie die Altstadt, die in der Nähe der Zentralstation lag, oder auch die nördlichen Stadtteile Martinsviertel und Johannesviertel, die durchaus im Versorgungsradius des Kraftwerks gelegen hätten, wurden bis 1900 überhaupt nicht verkabelt. Die Schwerpunkte und Hauptrichtungen der Verkabelung erweisen sich also als sozial recht selektiv. Angesichts der eher geringen Abnehmerzahl in diesen Vierteln mit vorwiegend Unterschichtenbevölkerung hielt man es nicht für rentabel, hier Versorgungsleitungen zu legen.

#### *Mit der Straßenbahn zur »elektrischen Stadt« 1897–1907*

Die Entwicklung zur »elektrischen Stadt« erfuhr dann mit der Straßenbahn eine erhebliche Beschleunigung. Mit ihrer Inbetriebnahme 1897 änderte sich die Anschlußstruktur des E-Werks schlagartig, Ende März 1898 entfielen dank der Straßenbahnmotoren bereits über 40% des Anschlußwerts auf Motoren. Das Werk verfügte nun über eine Gesamtleistung von 1250 PS und hatte damit seine Maschinenleistung gegenüber der Gründung mehr als vervierfacht. Die Straßenbahn blieb in den folgenden Jahren wichtigster einzelner Stromkunde, z. T. mit über 50% des Gesamtverbrauchs und verbesserte damit die Kapazitätsauslastung und Rentabilität des Werkes in hohem Maße.

Die Einführung der elektrischen Straßenbahn bildete einen Einschnitt in der Darmstädter Stadtentwicklung. Seit 1886 verband eine private schmalspurige Dampfstraßenbahn das Stadtzentrum mit drei Nachbarorten. Die zunächst gefeierte Dampfbahn, von der Bevölkerung »Feuriger Elias« genannt, befriedigte zwar die Verkehrsbedürfnisse der Vororte einigermaßen, konnte aber die innerstädtischen Verkehrsprobleme in keiner Weise lösen, zumal Rauch, Dampf und Lärm der Dampfbahn immer

<sup>34</sup> DT 25. 5. 1888, 27. 4. 1889, 29. 5. 1889.

<sup>35</sup> Die Großbetriebe hatten folglich auch eigene Elektrizitätswerke im Anschluß an ihre zentrale, mit Dampf betriebene Kraftanlage.

stärker als störend und nicht einer modernen Stadt gemäß empfunden wurden. Ab 1893 setzte eine lebhaftere öffentliche Diskussion über die Einrichtung einer elektrischen Straßenbahn und die geeignete Linienführung ein.<sup>36</sup> Ende 1895 beschloß die Stadtverordneten-Versammlung, eine elektrische Straßenbahn mit zwei sich im Stadtzentrum kreuzenden Linien zu bauen. Die Realisierung des Projekts verzögerte sich allerdings wegen der Weigerung der Betreiberin der Dampfbahn, der Süddeutschen Eisenbahngesellschaft, der Stadt die Mitbenutzung der von ihr befahrenen Straßen zu gestatten. Erst am 23. November 1897 wurde die von Siemens & Halske erbaute Straßenbahn feierlich eröffnet.<sup>37</sup> Ein Artikel des »Darmstädter Tagblatts« zur Eröffnung formuliert die Erwartungen so: »Die elektrische Straßenbahn, deren Glocke von jetzt ab nun regelmäßig in den Straßen ertönen und daran erinnern wird, daß unsere Stadt in ein neues Zeichen des Verkehrs getreten ist, soll in dem inneren Verkehr der Stadt einem längst gefühlten Bedürfnis abhelfen. Sie wird mit den erleichterten und vermehrten Verbindungen zwischen den einzelnen Stadtteilen auch größeres Leben in unsere Stadt bringen und ihrerseits weiter dazu beitragen, ihr den Charakter einer »ruhigen« Stadt zu nehmen.«<sup>38</sup> Diese Erwartungen, vor allem aber die Hoffnungen auf gute Gewinne für die Stadtkasse wurden nur teilweise erfüllt: Trotz lebhafter Benutzung stieß der Ausbau wegen der Streckenkonkurrenz mit der Süddeutschen Eisenbahn-Gesellschaft auf enge Grenzen: die rentabelsten Strecken blieben im Besitz der Dampfstraßenbahn.

Die Straßenbahn war praktisch die erste für fast alle Stadtbewohner sichtbare und erfahrbare elektrische Maschine, die mit ihren Eigenschaften der Geräuscharmheit, der Beschleunigung, der Vernetzung des Stradtraums, aber auch der durch sie erzwungenen Disziplinierung und Regulierung des Straßenverkehrs die Eigenschaften der neuen Energieform in allgemeiner Weise zum Ausdruck brachte. So können wir wohl nicht ganz zufällig, mit eingeleitet durch die Straßenbahn, nach 1900 eine beschleunigte Elektrifizierung, vor allem auch eine zunehmende Nutzung für motorische Zwecke beobachten.

#### *Wachstum in technische Sackgassen und der verspätete Übergang zu Drehstrom*

Im Zuge erheblicher Erweiterungsmaßnahmen bis 1906 traten die Grenzen des in Darmstadt verfolgten Elektrifizierungspfades immer deutlicher zum Vorschein. Wegen des Gleichstromsystems war eine Ausdehnung des Versorgungsgebietes, etwa im Hinblick auf die an der Peripherie sich ansiedelnden Industriebetriebe, vom innerstädtischen Kraftwerksstandort aus wegen der enormen Leitungsverluste, der großen

<sup>36</sup> Wichtig hierbei *F. Scheyrer*, Die Elektrische Straßenbahn und ihre Anwendung auf Darmstadt, Darmstadt 1894. Im Darmstädter Tagblatt finden sich 1893 zahlreiche Artikel zur öffentlichen Diskussion über die Linienführung.

<sup>37</sup> DT 23. 11. 1897.

<sup>38</sup> DT 23. 11. 1897.

Umweltbelastung<sup>39</sup> und der hohen Transportkosten für die Kohle (kein Bahnan-schluß!) ökonomisch rentabel nicht zu bewältigen. Das Drehstromsystem hatte zwar bei der Frankfurter Ausstellung von 1891 seine Anwendbarkeit bewiesen,<sup>40</sup> dennoch setzte sich dieses technische Prinzip keineswegs unmittelbar und vollständig durch. Nicht nur in Darmstadt wurde auch noch nach 1900 in erheblichem Maße in Leistungssteigerungen von großen Gleichstromkraftwerken investiert. Die »Trägheit« des vorhandenen Systems, der Wert der bereits installierten Aggregate und die durchaus gegebene Funktionalität des Gleichstromsystems für den vorhandenen artikulierten Bedarf verhinderten offenbar einen radikalen Wechsel zu einem frühen Zeitpunkt, solange nicht andere Bedingungen dies unabweisbar erscheinen ließen.

Die Verlegung der Bahnhöfe an einen 800 m weiter westlich (stadtauswärts) geeigneten Standort schuf dann solche anderen Bedingungen. Mit diesem Großprojekt sollte endlich die städtebauliche Einschnürung von Darmstadts Nordhälfte durch die Bahn beseitigt werden. Da die Bahndirektion bei der Stadt anfragte, ob sie in der Lage sei, die neuen Bahnanlagen, vor allem auch die Reparaturwerkstätten mit Strom in sehr erheblichen Größenordnungen zu versorgen, beschloß die Stadt 1907, westlich des neuen Bahngeländes ein neues Kraftwerk zu bauen. Dieses sollte dann die Versorgung der Bahnanlagen und der rasch wachsenden Industrie im Industriegebiet nordwestlich der alten Bahntrasse übernehmen.<sup>41</sup>

Das im Oktober 1909 eingeweihte Werk II arbeitete mit Dampfturbinen mit einer Gesamtleistung von 5000 PS. Diese wurden von MAN, die elektrotechnischen Aggregate wiederum von Siemens geliefert. Das Werk konnte Drehstrom und Gleichstrom erzeugen.<sup>42</sup>

Damit war ein entscheidender Modernisierungsschritt erfolgt. Bereits 1910 wurden fast zwei Drittel des gesamt erzeugten Stroms in Werk II produziert, das alte innerstädtische Werk I wurde in wachsendem Maße zur Umformerstation. Für das Industriegebiet und die Außenviertel wurde ein Drehstromnetz aufgebaut und der Drehstrom jeweils in Verbrauchernähe in Transformatoren auf die Gebrauchsspannung von 220 Volt heruntertransformiert.<sup>43</sup>

<sup>39</sup> Bereits anlässlich der Fernübertragung hochgespannten Drehstroms auf der Frankfurter Ausstellung wurde in der Presse die Hoffnung artikuliert, die Städte von den »Dampfschornsteinen« zu befreien; DT 12. 9. 1891. Die Beseitigung der »Rauchplage« war dann eines der stärksten Argumente der Drehstrom-Fraktion, die Kraftwerke aus den Verbrauchszentren in die Nähe der Primärenergie zu verlegen. Vgl. auch *J. Radkau*, Technik in Deutschland. Vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart, Frankfurt/M. 1989, S. 207.

<sup>40</sup> Vgl. *J. Steen* (Bearb.), Die Zweite Industrielle Revolution. Frankfurt und die Elektrizität 1800–1914, Frankfurt/M. 1981.

<sup>41</sup> DT 16. 8. 1907; Verwaltungsbericht Darmstadt 1908.

<sup>42</sup> Verwaltungsbericht Darmstadt 1909.

<sup>43</sup> Vgl. *HEAG* (Hrsg.): 25 Jahre Hessische Eisenbahn-A.G. Darmstadt. 1912–1937, Darmstadt o.J. (1937) S. 42 ff.

*Von der Insel zum Verbund: Die HEAG und das Ende kommunaler Elektrifizierung*

Mit dem Drehstromkraftwerk hatte Darmstadt nun zwar eine sehr fortschrittliche Erzeugungs- und Fortleitungstechnik und mit der Staatsbahn auch einen Großabnehmer, dessen Strombedarf half, das »Tagestal« im Stromabsatz ein Stück weit aufzufüllen. Dennoch blieb die Elektrifizierung merkwürdig unentschieden und blockiert. Es zeichnete sich noch immer keine Strategie ab, durch Reduzierung der Kleinverbraucherpreise eine breitere Abnehmerbasis zu schaffen, und auch eine Versorgung des Umlands durch die durchaus leistungsfähige Darmstädter Zentralstation wurde 1907 öffentlich noch nicht erwogen. Als Gemeinden aus dem benachbarten Kreis Groß-Gerau in Darmstadt anfragten, ob das Werk eine Überlandversorgung für sie übernehmen könne, scheiterten die Verhandlungen an überzogenen Preisvorstellungen der Darmstädter Seite.<sup>44</sup> Letztlich wirkte wiederum das Verkehrsdilemma, die Konkurrenz zwischen (privatwirtschaftlicher) Dampfstraßenbahn und (städtischer) elektrischer Straßenbahn, als Katalysator: Zur Anbindung des neuen Hauptbahnhofs und zur von allen Seiten gewünschten Elektrifizierung der Dampfbaulinien sah sich die Stadt gezwungen, mit der Süddeutschen Eisenbahngesellschaft (SEG) zu einer Übereinkunft zu kommen. Im April 1912 wurde eine gemischtwirtschaftliche Gesellschaft gebildet, die »Hessische Eisenbahn Aktiengesellschaft« (HEAG), in die die Stadt ihre Straßenbahn, die SEG ihre Dampfbahn einbrachte. Dazu verkaufte die Stadt ihre E-Werke an die neue Gesellschaft. 50% des Aktienkapitals hielt die Stadt, 49% die SEG, die ein Paket von 10% an die Rheinische Schuckert-Gesellschaft (Mannheim)<sup>45</sup> weitergab, und 1% die Provinz Starkenburg. Ziel der Gesellschaft war, den Verkehrsbetrieb zu vereinigen, die Dampfstrecken zu elektrifizieren, Lokal- wie Vorortverkehr auszubauen und außerdem die Stadt Darmstadt und die Provinz Starkenburg, das südhessische Gebiet zwischen Rhein und Main, mit elektrischem Strom zu versorgen.<sup>46</sup> Auch wenn nach außen die Lösung des Verkehrsproblems im Vordergrund stand, so zeigte sich doch nach wenigen Jahren, daß das Stromgeschäft vom Umsatz und Ertrag wesentlich bedeutsamer war als das Verkehrsgeschäft. Hier lagen wohl auch die Hauptinteressen der führenden Personen der Süddeutschen Eisenbahn-Gesellschaft. Die SEG war nämlich ab 1908 zu einem Vehikel des Ruhr-Industriellen Hugo Stinnes und der von ihm geführten RWE geworden, die über diese in zahlreichen Städten des Rhein-Main-Neckar-Raumes mit Vorortlinien vertretene Gesellschaft sich den Zutritt zur Überlandversorgung mit Strom verschaffen und Stütz-

<sup>44</sup> Die wenig strategische Haltung der Stadt Darmstadt in der Überlandversorgung kam in der Debatte des hessischen Landtags (2. Kammer) im Frühjahr 1912 zur Sprache. Hessisches Staatsarchiv Darmstadt: Protokolle der Sitzungen der II. Kammer des Hessischen Landtags, 22. 2. 1912.

<sup>45</sup> Zur Rheinischen Schuckert-Gesellschaft ausführlicher in Teil III dieses Aufsatzes.

<sup>46</sup> Zusammenfassung der Vorgeschichte und der Vertragsbestimmungen in Verwaltungsbericht Darmstadt 1912.

punkte in Süddeutschland sichern wollte.<sup>47</sup> Mit Stinnes wurde nun also ein herausragender Vertreter des Ruhrbergbaus und der großbetrieblichen Elektrizitätswirtschaft Vorsitzender des Aufsichtsrats der HEAG neben dem Darmstädter Oberbürgermeister. Die Darmstädter Elektrifizierung war damit in andere wirtschaftliche und räumliche Dimensionen einbezogen.

Der Verzicht auf kommunale Regie war wohl für viele Darmstädter Stadtverordnete nicht ganz leicht zu schlucken, aber Oberbürgermeister Glässing vermochte es, letztlich die Vorteile des Vertrags, die in jährlichen Festbetragsleistungen und auch »Naturalleistungen« für die Stadt (Strom, Fahrscheine) bestanden, schmackhaft zu machen und außerdem die doppelte Zwangslage, in der sich die Stadt befand, aufzuzeigen: Einerseits war sie zur Lösung des Verkehrs-Dilemmas auf ein Arrangement mit der SEG angewiesen. Alle anderen Alternativen hatten sich als nicht praktikabel erwiesen, die SEG hatte mit ihrer noch bis 1936 laufenden Konzession ein starkes Faustpfand. Andererseits lief Darmstadt Gefahr, in der Elektrifizierung des Umlandes ins Hintertreffen zu geraten, da das nach Darmstadts Desinteresse 1910 entstandene Mainzer Überlandwerk bereits die Gemeinden im Ried versorgte und von Mannheim aus die 1911 gegründete OEG die Versorgung der Gemeinden an der südlichen Bergstraße und im Odenwald in Angriff nahm. Wenn Darmstadt also weiterhin untätig blieb, so wäre ein Absatzgebiet für eine Überlandversorgung nicht mehr vorhanden gewesen.<sup>48</sup>

Nach 1912 setzte mit der HEAG eine qualitativ andere Stufe der Elektrifizierung ein, die den kommunalen Rahmen abstreifte. Zunächst änderte sich die Preispolitik radikal zu Gunsten der Verbraucher, der Lichtstrompreis sank von sehr hohen 70 auf 50 Pf/kWh. Die Überlandversorgung des Darmstädter Umlands wurde von der HEAG sehr zielstrebig und durch den Ersten Weltkrieg kaum gebremst in Angriff genommen: Bereits bei Kriegsende waren 40 Ortsnetze in Südhessen an das Netz der HEAG angeschlossen. Die lokale Stromerzeugung verlor allerdings immer mehr an Bedeutung. Schon vor dem Weltkrieg verband die HEAG ihr Netz mit den benachbarten Überlandwerken der Überlandzentrale Mainz und der OEG. Nachdem bereits 1915 die Stromerzeugung im innerstädtischen Werk I aufgegeben wurde – es ist unwahrscheinlich, daß zu diesem Zeitpunkt die 1906 neu aufgestellten Maschinen bereits abgeschrieben waren – wurde 1931, nachdem die HEAG Strom aus den Wasserkraftwerken Neckarsteinach und Hirschhorn der Neckar-AG bezog, auch die Stromerzeugung im Werk II stillgelegt.<sup>49</sup> Der Strombedarf wurde seit 1918 in erster Linie

<sup>47</sup> Zur Funktionalisierung der Süddeutschen Eisenbahn-Gesellschaft vgl. OEG (Hrsg.), OEG 1911–1951. Zum 40jährigen Bestehen der Oberrheinischen Eisenbahn-Gesellschaft AG, Mannheim 1951.

<sup>48</sup> So die Argumentation im Verwaltungsbericht Darmstadt 1911/12.

<sup>49</sup> Vgl. HEAG (Hrsg.): 25 Jahre Hessische Eisenbahn-A.G. Darmstadt. 1912–1937, Darmstadt o. J. (1937).

vom Braunkohlekraftwerk Gewerkschaft Gustav bei Stockstadt am Main gedeckt, mit dem die HEAG mit einer Hochspannungsleitung verbunden wurde. Bereits 1919/20 wurden zwei Drittel des Stroms von auswärts bezogen.<sup>50</sup> Anscheinend war der Strom trotz moderner Kraftwerkstechnik in Darmstadt preislich nicht konkurrenzfähig herzustellen. Ein kurzer Blick auf die Erzeugungs- und Selbstkosten der Darmstädter Elektrizitätswerke im Vergleich mit Mannheim und Mainz um 1910, also an der entscheidenden Nahtstelle von kommunaler zu Überlandversorgung, mag dies verdeutlichen: Während in Mainz und Mannheim jeweils rund 1,6 kg Kohlen für jede Kilowattstunde nutzbar abgegebenen Stroms verfeuert wurden, brauchte man in Darmstadt 2,2 kg. Darmstadt mußte zudem die Kohlen deutlich teurer bezahlen: 22,14 M/t gegenüber 16,92 M/t in Mainz. Die spezifische, in Darmstadt aufgrund verschiedener Faktoren ungünstigere Kostenstruktur schlug sich dann in einem erheblich höheren Selbstkostenpreis pro abgegebene kWh nieder: in Darmstadt 21,5 Pf gegenüber 11,3 Pf in Mannheim und 12,2 Pf in Mainz.<sup>51</sup>

Die Pionierrolle Darmstadts mit seinem frühen, ständig etwas zu klein dimensionierten Gleichstromwerk, die einseitige Orientierung auf die Versorgung der Lichtstromabnehmer unter Vernachlässigung des Kraftstromabsatzes, hatte letztlich in eine Sackgasse geführt. Die Umorientierung auf Drehstrom mit dem zweiten Kraftwerk erfolgte zu spät, um in erheblichem Maße Kraftstromabsatz sichern zu können. Perspektiven auf Überlandversorgung und eine expansive Tarifpolitik wurden nicht entwickelt. Letztlich dürfte die sich im Betrieb als teuer und aufwendig darstellende Koexistenz zweier Netze und zweier Stromarten – auch in Verbindung mit dem Standortnachteil fehlenden Wasseranschlusses – eine fortgesetzte Eigenerzeugung von Strom unrentabel gemacht haben. Ob dies nun Darmstadt zum Vorteil gereichte, etwa im Hinblick auf eine geringere Belastung mit Luftschadstoffen, oder durch den Verlust an lokaler Wertschöpfung negativ zu bewerten ist, kann im Rahmen dieses Beitrags nicht schlüssig beantwortet werden.

## II. Die Elektrifizierung von Mainz – ein Beitrag zur Überwindung des »Tiefs« im 19. Jahrhundert

In der Literatur wird das 19. Jahrhundert als Zeit des Niedergangs von Mainz<sup>52</sup> dargestellt. Die Stadt verlor nicht nur ihre politische Stellung als Sitz eines Kurfürstentums und sank zu einer Provinzialhauptstadt des Großherzogtums Hessen-Darmstadt herab; auch die zuvor große Bedeutung des Handelsplatzes ging durch die Auf-

<sup>50</sup> Ebenda, S. 46.

<sup>51</sup> Eigene Berechnung anhand der Angaben in den Verwaltungsberichten von Darmstadt, Mannheim und Mainz 1910/1911. Vgl. auch Tab. 1 am Ende des Beitrags.

<sup>52</sup> Vgl. z. B. P.-G. Custodis, Mainz im Wandel zwischen 1850 und 1900, Saarbrücken 1982.

hebung des Stapelrechts<sup>53</sup> zurück. Der Ausbau der Bundesfestung Mainz bedeutete ein großes Hindernis für die Stadtentwicklung: innerhalb der Festungsmauern durfte sich Industrie nicht ansiedeln und eine Modernisierung des Hafens wurde verzögert. Ein Hauptanliegen der Mainzer Politik während des ganzen 19. Jahrhunderts war daher, den »Festungsanzug« abzustreifen.<sup>54</sup>

### Die Anfänge der Elektrifizierung in Mainz

Das Interesse an der Elektrizität, dieser neuen, noch geheimnisumwitterten Energieform äußerte sich in Mainz schon zu Beginn der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts. Die Oberbürgermeisterei ließ sich von der 1882 in München stattfindenden Elektrizitätsausstellung ausführlich Bericht erstatten. Das Gezeigte überzeugte den Berichterstatte jedoch nicht restlos: »Für öffentliche Lokale, Theater, Saalbauten ... erscheint die Anwendung elektrischer Beleuchtung wegen ungenügender Zuverlässigkeit und störender Lichtschwankungen nicht ratsam, ohne nebenbei auch noch eine Gasbeleuchtung zu haben«, hielt skeptisch der Mainzer Emissär fest.<sup>55</sup> Vier Jahre später klagten mehr als 30 Geschäftsleute in einem Gesuch »um bessere Beleuchtung des Boulevards und der Zugänge nach dem Centralbahnhof«: »Wie soll es bei einem derartigen Zustande der Finsterniß dem Fremden möglich sein die betreffenden Geschäfte zu finden? Nur wer absolut diesen Weg einschlagen muß, passiert abends unsere Gegend.«<sup>56</sup> Daraufhin gab im März 1886 das Bürgermeisteramt bei Erasmus Kittler ein Gutachten über die elektrische Beleuchtung des Boulevards (der Kaiserstraße) in Auftrag. Kittler bezifferte die Kosten für die Grundausführung einer entsprechenden elektrischen Beleuchtungsanlage auf 22000 Mark.<sup>57</sup> Im November 1887 schlug er vor, das Lichtbedürfnis des Theaters im Hinblick auf eine elektrische Beleuchtung zu ermitteln und die Bürger von Mainz mit einem öffentlichen Anschreiben zu einer Stellungnahme über einen beabsichtigten Anschluß an ein Elektrizitätswerk aufzufordern.<sup>58</sup> Am 7. November 1887 beschloß der Bauausschuß jedoch einstimmig, eine elektrische Beleuchtung zunächst nur für das Theater in Aussicht zu

<sup>53</sup> Vgl. F. Schütz, Die Rheinschiffahrtsakte von 1831, in: Mainz – Vierteljahresshefte für Kultur / Politik / Wirtschaft / Geschichte, 1 (1981).

<sup>54</sup> Vgl. M. Kläger, Die Mainzer Stadt- und Festungserweiterung, Mainz 1988.

<sup>55</sup> Stadtarchiv Mainz (StadtA MZ) XV 5f. Straßenbeleuchtung 1854–1910, Teilfaszikel Verwendung elektrischen Lichtes für städtische Zwecke. J. B. Herz: Bericht an Großh. Oberbürgermeisterei Mainz über die in München ausgestellten elektrischen Bogenlampen, Glühlichter und Telephone, 3. 10. 1882.

<sup>56</sup> StadtA MZ XV 5f. Straßenbeleuchtung 1844–1914, Teilfaszikel Straßenbeleuchtung 1885/1888. Die Unterzeichner an Großherzogliche Bürgermeisterei, Mainz, 13. 11. 1884.

<sup>57</sup> Vgl. StadtA MZ, Straßenbeleuchtung 1854–1910 (s. A 55), Teilfaszikel 1886–1890. Gutachten bez. der projektierten elektrischen Beleuchtung der Boulevards in Mainz mit Begleitschreiben Kittlers an den Bürgermeister von Mainz, Oechsner 30. 3. 1886.

<sup>58</sup> Vgl. StadtA MZ, Straßenbeleuchtung 1854–1910 (s. A 55), Teilfaszikel 1886–1890. Kittler an Großherzogliche Bürgermeisterei Mainz 18. 11. 1897.

nehmen.<sup>59</sup> Dieser Beschluß stoppte für einige Jahre städtische Initiativen für die Elektrifizierung in Mainz. 1885 waren in Mainz drei elektrische Anlagen in Betrieb: im Bahnhof, in einem Café und in dem Schmahlischen »Fabriketablisement«.<sup>60</sup>

*Die Blockstation: Private Elektrifizierung unter städtischer Kontrolle*

Zu Beginn der 90er Jahre erhielt die Debatte um die Elektrifizierung von Mainz neue Anstöße. Die Stadtverwaltung sah sich mit den Offerten zahlreicher Firmen konfrontiert, die anboten, elektrische Anlagen auszuführen, ein Elektrizitätswerk zu bauen und es eventuell gegen Gewinnbeteiligung der Stadt zu betreiben. Zahlreiche Gerüchte liefen um, was den Vorsitzenden der Stadtverordnetenversammlung am 1. März 1893 nötigte zu erklären, daß er mit Sachverständigen nur zu seiner Unternehmung zusammengetroffen sei! In der nächsten Zeit könne jedenfalls nicht an die Errichtung einer elektrischen Zentrale gedacht werden.<sup>61</sup> Der Angebotsdruck der Elektrofirma traf jedoch auf eine gewachsene Nachfrage nach elektrischer Energie in der Stadt. Diese ermöglichte Ende 1893 der Firma Schuckert & Co., eine Blockstation zu errichten. Das Hochbauamt warnte zwar, daß die Blockstation einem später errichteten Elektrizitätswerk den besten Teil des Versorgungsgebietes entziehen könne. Jedoch wurden die Bemühungen der an elektrischem Licht interessierten Kreise als nicht aufhaltbar eingeschätzt.<sup>62</sup> Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen die Vertreter des Gaswerkes, die für eine genaue Festlegung von Bedingungen für den Betreiber der Blockstation plädierten.<sup>63</sup> Bevor die Stadtverordnetenversammlung am 4. Oktober 1893 den Vertragsentwurf billigte, war es in der neu gebildeten »Kommission für elektrische Anlagen der Gasdeputation« zu einer Grundsatzdebatte über das weitere Vorgehen gekommen. Der Industrielle Dr. Gastell schlug vor, auf die Errichtung kleiner Lichtstationen völlig zu verzichten und sofort die Möglichkeiten für den Bau eines Elektrizitätswerkes zu prüfen. Gastell ließ sich schließlich von der Mehrheit überzeugen, die aufgrund der bisherigen Angebote der Firmen zu der Überzeugung gekommen war, daß in nächster Zeit noch nicht mit dem Bau eines Elektrizitätswerkes zu rechnen sei. Der Vertrag mit der Firma Schuckert sei ein Privatvertrag und kein gülti-

ges Ortsstatut.<sup>64</sup> Schuckert mußte sich verpflichten, zum Antrieb der Generatoren Gasmotoren einzusetzen und für jeden Neuanschluß eine Genehmigung einzuholen. Die Betriebserlaubnis war jederzeit widerrufbar und sollte spätestens erlöschen, sobald ein städtisches Elektrizitätswerk seine Pforten öffnete.<sup>65</sup>

Die Genehmigung der Stadt brauchte die Firma Schuckert nicht für den eigentlichen Betrieb der Blockstation, sondern für die Benutzung öffentlicher Straßen zur Führung der Leitungen.<sup>66</sup> Damit wurden unmittelbar kommunale Interessen tangiert, und dieser Umstand ermöglichte der Stadtverwaltung, die Elektrifizierung in privater Regie zu kontrollieren. Der Begriff »Blockstation« für die Mainzer Anlage ist eigentlich mißverständlich: Das Versorgungsgebiet einer klassischen Blockstation umfaßt einen Häuserblock mit einer von Anfang an bekannten, sehr begrenzten Zahl von Abnehmern. Dafür ist die Überspannung öffentlicher Straßen nicht notwendig. Im Unterschied dazu versorgte die in der Ludwigstraße angesiedelte Mainzer »Blockstation« Kunden in einem mehrere Straßen umfassenden innerstädtischen Areal. Die Leistungsreserve erlaubte in ihren Betriebsjahren noch Neuanschlüsse. Die Anzahl ihrer Kunden stieg von 27 (1894) auf 50 im Jahr 1898. Insofern besitzt die Mainzer »Blockstation« Züge einer »elektrischen Zentralstation«.<sup>67</sup>

Wer waren nun die Kunden der Blockstation? Unter den 37 Anschlüssen im Jahr 1895 sind drei Adressen mit der Berufsbezeichnung Fabrikant oder Unternehmer, bei je einer Adresse lautet die Angabe Herrenkleiderfabrik, Bankier, Gutsbesitzer, Café und Pilsener Bier-Restaurant. Allen weiteren Adressen sind Geschäfte und Handelsunternehmen der verschiedensten Art zuzuordnen. Dies zeigt, daß die Nachfrage nach elektrischer Energie sich zunächst auf das Bürgertum und das gewerbetreibende Kleinbürgertum beschränkte.

Kennzeichnend für das Verhalten der Stadtverwaltung ist, daß sie auch in dieser Phase der privaten Elektrifizierung die Kontrolle über den Gesamtprozeß behalten wollte. Für jede Straßenüberspannung mußte die Firma Schuckert jährlich eine »Erkennungsgebühr« von 10 Mark an die Stadtkasse entrichten. 1895 schlug der Leiter des Bauamtes vor, diese Gebühr nicht pro Straßenüberspannung, sondern für jeden Hausanschluß zu erheben.<sup>68</sup> Folge einer derartigen Regelung war, daß die Erkennungsgebühr nicht mehr als Abgabe für die Benutzung öffentlichen Geländes firmiert, sondern die zu entrichtende Summe direkt an den Fortgang des Elektrifizie-

<sup>59</sup> Ebd. Beschluß des Bau-Ausschusses vom 7. Dezember 1887. In vielen Städten wurde die erste umfangreiche elektrische Beleuchtungsanlage wie in Darmstadt im Theater errichtet. In Mainz wurde die elektrische Beleuchtung des Theaters erst mit der Betriebsaufnahme des städtischen Elektrizitätswerks verwirklicht.

<sup>60</sup> Vgl. Mainzer Anzeiger, 6. 12. 1885: Neues Gaswerk oder elektrisches Licht?

<sup>61</sup> Vgl. StadtA MZ, Niederschrift der Stadtverordnetenversammlung betr.: Errichtung einer elektrischen Centrale, 1. 3. 1893.

<sup>62</sup> Vgl. StadtA MZ XV 5 f., Faszikel Beleuchtungssystem – Errichtung eines elektrischen Werks (Beleuchtungswesen), ca. 1891–1899, Teilfaszikel. Die Errichtung einer elektrischen Beleuchtungsanlage durch die Elektrizitäts-AG – vormals Schuckert & Co. (1893–1899). Hochbauamt/Kuhn 11. 4. 1893.

<sup>63</sup> Vgl. StadtA MZ XV 5 f., Faszikel Beleuchtungssystem – Errichtung eines elektrischen Werks (s. A 62). Städtisches Gaswerk 12. 4. 1893.

<sup>64</sup> Ebd., Auszug aus dem Beratungsprotokoll der Kommission für elektrische Anlagen in der Gasdeputation 19. 9. 1893.

<sup>65</sup> Ebd., Vertrag zwischen der Stadt Mainz und der Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft vorm. Schuckert & Co., Paragraphen 1 und 6.

<sup>66</sup> Ebd. Schuckert & Co. an Hochwohlöbliche Bürgermeisterei 5. 4. 1893.

<sup>67</sup> Sie wurde auch in der »Statistik der Elektrizitätswerke in Deutschland« geführt. Vgl. Statistik der Elektrizitätswerke in Deutschland, in: Elektrotechnische Zeitschrift 1896, S. 156ff.

<sup>68</sup> Vgl. StadtA MZ XV 5 f., Faszikel Beleuchtungssystem – Errichtung eines elektrischen Werks (s. A 62), Bericht des Stadtbauamtes/Kuhn 26. 7. 1895.

rungsprozesses, als eine Art Erfolgsbeteiligung, geknüpft wurde. Mit den 1895 erlassenen »Bestimmungen für die Ausführung elektrischer Anlagen, welche an Leitungsnetze innerhalb des Gebietes der Stadt Mainz angeschlossen werden sollen«, beanspruchte die Stadtverwaltung das Recht, vor Inbetriebnahme jeder elektrischen Hausinstallation eine »Untersuchung der Betriebsfähigkeit« vornehmen zu lassen, also eine umfassende Qualitäts- und Sicherheitskontrolle auszuüben.<sup>69</sup> Letztendlich sahen die städtischen Behörden in der Blockstation eine Übergangslösung, die eine erste Nachfrage nach elektrischer Energie abging und ihnen die Zeit verschaffte, die Errichtung eines Elektrizitätswerkes sorgfältig vorzubereiten, falls das Experiment der Firma Schuckert sich als erfolgreich erweisen sollte. Die Ablehnung des Antrages der Firma »Gasapparate und Gußwerk«, ihr die Überspannung einer Straße zur Stromlieferung für zehn Jahre unwiderruflich zu gestatten, zeigt, daß die Stadt schon im Ansatz eine private Konkurrenz für ein städtisches Elektrizitätswerk zu verhindern suchte.

Inzwischen war die Stadt bereits selbst initiativ geworden. Ende 1894 wies der Bürgermeister die Stadtverordneten-Versammlung auf Sondierungsgespräche in bezug auf den Bau eines Elektrizitätswerkes mit Staat, Militär, Firmen und Experten hin. Auf dieser Sitzung der Stadtverordnetenversammlung wurde außerdem beschlossen, eine elektrische Beleuchtungsanlage im Zoll- und Binnenhafen zu errichten.<sup>70</sup>

#### Die Entscheidungssituation

In der zweiten Hälfte der 90er Jahre konnte die Stadtverwaltung der Entscheidung für den Bau eines Elektrizitätswerkes nicht länger ausweichen, wenn sie nicht wichtige Stromkunden, die ansonsten Eigenanlagen errichten würden, verlieren wollte. Der entscheidende Anstoß kam von der Eisenbahndirektion, die die Abnahme elektrischer Energie für die Beleuchtung des Bahnhofs anbot. Gleichzeitig wurde in diesen Jahren die Diskussion um die Umstellung der Straßenbahn von Pferde- auf elektrischen Betrieb geführt.<sup>71</sup> Die Erwartung einer neuen Einnahmequelle dürfte ebenso die Zustimmung für ein derartiges Projekt gefördert haben. Der »Mainzer Anzeiger« sieht im Januar 1897 in der Errichtung eines städtischen E-Werks nicht nur einen »gewaltigen Kulturfortschritt«, sondern empfiehlt dies auch im Interesse der städtischen Finanzen wärmstens.<sup>72</sup> Auch die mögliche Konkurrenz zum Gas spielte angesichts

der Hochkonjunktur ab Mitte der 1890er Jahre und der damit rasant steigenden Nachfrage nach Energie keine entscheidende Rolle mehr; vielmehr sollte parallel zum E-Werk auch ein neues Gaswerk gebaut werden. Die Erfahrungen mit dem Gaswerk – ursprünglich privat betrieben, dann kommunalisiert – führten in Mainz zu einer dezidierten Position in der Frage der Trägerschaft von Infrastruktur-Betrieben. So hatte der Stadtverordnete Harig bereits 1885, wenige Jahre nach der Kommunalisierung des Gaswerks, einen Antrag auf Errichtung von »Zentralstellen für Elektrizität auf dem Gebiet der Stadt Mainz« wie folgt begründet: »Zweck des Antrages sei, die Ausnutzung der Elektrizität von vornherein in die richtigen Bahnen zu lenken, zu verhindern, daß die großartigste und wichtigste Erfindung der Gegenwart nicht abermals zum Nachteil der Gemeinde ausgebeutet, nicht abermals lediglich zur Bereicherung einzelner Unternehmer benutzt werde.«<sup>73</sup> Und in diesem Sinne hatten die Mainzer Behörden auch in der ersten Hälfte der 90er Jahre konsequent die Weichen für ein späteres städtisches Elektrizitätswerk gestellt.

Bei der Planung sicherte sich die Stadt wiederum die Beratung durch Kittler. Auch wenn diesem als Sachverständigem keine Entscheidungsbefugnis zukam, so wurden doch in den entscheidenden technischen Fragen des Baus des Elektrizitätswerkes seine Empfehlungen zur Grundlage der Beschlüsse der federführenden »Kommission für elektrische Anlagen« und der Entscheidungen der Stadtverordnetenversammlung. Die Errichtung des Mainzer E-Werks ist damit auch ein Beispiel für das »Darmstädter Modell«. <sup>74</sup> Kittler unterstützte die Intention der Städte, Elektrizitätswerke in eigener Regie zu betreiben, was andererseits auch ihm und seinen Schülern ein breites Tätigkeitsfeld sicherte: »Im Übrigen enthalten wir uns eines Urtheils über die Vor- und Nachteile konzessionierter Unternehmen. Persönlich stehen wir auf dem Standpunkt, daß eine Stadt ein Unternehmen, dessen Segnungen der gesamten Einwohnerschaft zu Gute kommen sollen, unter allen Umständen in eigener Regie betreiben sollte,« lautete Kittlers eindeutige Position.<sup>75</sup> Wenn auch in dem von Kittler im April 1897 der Stadt Mainz zugestellten Entwurf der Ausschreibungsunterlagen die Variante der Übertragung von Bau und Betrieb des E-Werks an einen Unternehmer gleichfalls enthalten war, so wurde dieses doch in keiner Phase des Entscheidungsprozesses als ernsthafte Alternative zur Errichtung eines »Elektrizitätswerkes in eigener Regie« erwogen.

<sup>69</sup> Vgl. StadtA MZ XV 5 f., Faszikel Beleuchtungssystem – Errichtung eines elektrischen Werks (s. A 62), Bestimmungen für die Ausführung elektrischer Anlagen, welche an Leitungsnetze innerhalb des Gebietes der Stadt Mainz angeschlossen werden sollen, 16. 1. 1895.

<sup>70</sup> Vgl. StadtA MZ, Anlage zur Niederschrift über die Sitzung der Stadtverordnetenversammlung am 27. 12. 1894. Das Kernstück der Elektrifizierung des Hafens war die elektrische Beleuchtung des neuen Getreidespeichers, begründet mit der größeren Feuersicherheit des elektrischen Lichtes. Auch für dieses Projekt wurde von Kittler ein Gutachten erstellt.

<sup>71</sup> Vgl. H. Neise, Mainz und seine Straßenbahn. 1883–1983, Stuttgart u. a. 1983, S. 49 ff.

<sup>72</sup> Mainzer Anzeiger, 30. 1. 1897: Städtisches Elektrizitätswerk und elektrische Bahnen.

<sup>73</sup> StadtA MZ, Beratungsprotokoll der Stadtverordneten-Versammlung, Betr.: Anwendung der Elektrizität, 2. 12. 1885.

<sup>74</sup> Zum »Darmstädter Modell« vgl. Teil I dieses Aufsatzes und Anmerkung 8.

<sup>75</sup> StadtA MZ XV 5 f. Erbauung des Elektrizitätswerkes / Vereinbarung zwischen Mainz-Wiesbaden und Bingen über die Grenze der Stromversorgungsgebiete 1925 u. a., Teilfaszikel: Das städtische Elektrizitätswerk (im weiteren wird Teilfaszikel als Akte 1 bezeichnet) »Kurzer Bericht über die Anlage- und Betriebskosten eines Elektrizitätswerkes der Stadt Mainz (aufgrund des im Anschluß an die Stadtverordnetenversammlung am 4. 3. 1898 gehaltenen Vortrages von Kittler)«, S. 18.

*Der Bauplatz bestimmt das Stromsystem: Zufälligkeit der Auswahl*

Die von Kittler formulierten Vorgaben im Ausschreibungs-Entwurf sind hinsichtlich der technischen Anforderungen (Dampfkessel, Dampfmaschinen usw.) sehr detailliert. Die Anlage sollte für eine Leistung von 600 kW dimensioniert werden. Die Wahl des Stromsystems überließ Kittler den Anbietern. Allerdings forderte er, daß es »die Versorgung des ganzen Stadtgebietes mit elektrischer Energie für Licht- und Kraftabgabe, insbesondere auch den Anschluß der Straßenbahnen« ermöglichen müsse.<sup>76</sup>

Noch nicht abschließend geklärt war die Frage des Standorts; zur Auswahl standen drei Bauplätze in der Altstadt, zwei Bauplätze am Rheingauwall zwischen Bahnhof und Rheinthor und ein in etwa 1,5 km vor dem Festungsabschluß beliebig zu wählender Bauplatz auf der Ingelheimer Aue, einer Rheininsel. Den Anbietern wurde empfohlen, jeweils ein Projekt für einen innerstädtischen und einen außerhalb gelegenen Standort auszuarbeiten.

Am 5. Mai 1897 genehmigte die Stadtverordnetenversammlung die Ausschreibungsunterlagen. Zunächst sollten nur die großen Firmen (AEG, BBC, Helios, Lahmeyer, Schuckert, Siemens & Halske) zum Wettbewerb aufgefordert werden, ohne jedoch andere Firmen grundsätzlich auszuschließen.<sup>77</sup> Auf die Ausschreibung reichten sieben Firmen Angebote ein: die erwähnten sechs und die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. O. L. Kummer aus Niedersiedlitz. Alle Firmen schlugen ein Gleichstromprojekt in Dreileiterausführung vor. Alle Firmen, mit Ausnahme von Kummer, hatten zusätzlich eine Anlage für Wechsel- bzw. Drehstrom projektiert: Helios und Schuckert für einphasigen Wechselstrom, die anderen für Drehstrom, Lahmeyer bot eine kombinierte Gleichstrom-/Drehstromanlage an. Die Drehstrom-Projekte waren entschieden teurer als Kraftwerke auf Gleichstrombasis, rund 30–50%. Aber auch Vorschläge auf gleicher technischer Basis differierten sehr erheblich, für ein Gleichstromwerk etwa zwischen 710 000 und 1 178 000 Mark. Die Selbstkosten pro kWh erzeugten Stroms veranschlagte Kittler aufgrund der Angebote bei 230 000 kWh Abgabe pro Jahr auf 55 Pfennig für das Gleichstrom- und 63 Pfennig für das Wechsel- bzw. Drehstromsystem. Stieg die Abgabe auf über 500 000 kWh, so verminderten sich die Selbstkosten auf 32 (Gleichstrom) bzw. 35 Pfennig (Wechsel- bzw. Drehstrom). Kittler merkte an, daß er eher zu Gunsten des Wechsel- bzw. Drehstromsystems gerechnet habe, denn die hier erforderliche ständige Betriebsbereitschaft eines Reserveaggregats wegen der Nichtspeicherbarkeit von Wechselströmen würde bei der Kostenrechnung stark ins Gewicht fallen.

Schließlich erörterte Kittler die Rentabilität für drei aufeinanderfolgende Ausbauperi-

oden des Leitungsnetzes: Eine in der Altstadt betriebene Gleichstromanlage sei in den ersten beiden Betriebsperioden (Elektrifizierung der Altstadt und eines Teils der Neustadt) rentabler. In der dritten Betriebsperiode (Elektrifizierung der ganzen Neustadt und Verdichtung der Anschlüsse) sei mit dem Wechselstromsystem ein etwa gleich großer Überschuß wie mit einem Gleichstromsystem zu erzielen. Unabhängig vom Stromsystem sei die Rentabilität des Werkes bei einer Mindestabgabe von 300 000 kWh Energie pro Jahr sichergestellt.

In seinem Resümee vermied Kittler eine eindeutige Festlegung: Der Errichtung einer Gleichstromanlage, welche den »ökonomischsten und sichersten Betrieb« gewährleiste, stehe nichts im Wege, falls sie in der Altstadt gebaut würde und das Stromversorgungsgebiet auf Alt- und Neustadt beschränkt bliebe. Ansonsten komme der Bau eines Wechsel- oder Drehstromwerkes in Betracht. Die Wahl hänge von der Zahl und Größe der anzuschließenden Elektromotoren ab. Bei zahlreichen Motoren sei trotz höherer Anlagekosten dem Drehstromsystem der Vorzug einzuräumen. Einen Standort auf der Ingelheimer Aue hielt Kittler trotz mancher Vorteile (z. B. Wasserversorgung) wegen der »großen Entfernung zum Stromversorgungsgebiet« und der »exzentrischen Lage zu den Umwallungen der Stadt Mainz« für ungeeignet.<sup>78</sup>

Ein Kraftwerksstandort in der Altstadt schied jedoch aus, da sich die Verhandlungen mit der Militärbehörde über das Gelände an der Militärbäckerei in die Länge zogen und die Stadtverwaltung im Zugzwang war, weil die Eisenbahndirektion auf der Stromlieferung ab 1. September 1899 bestand. Um trotzdem an einem Gleichstromsystem festhalten zu können, wurde ein ursprünglich nicht vorgesehenes Gelände an der Ecke Rheinallee/Neckarstraße geprüft, welches sich aber als zu klein erwies. Nun empfahl Kittler, das Elektrizitätswerk mit einem Drehstromsystem oder einem gemischten System (Drehstrom für größere Motoren / Einphasen-Wechselstrom für Beleuchtung und kleinere Motoren) am Rheingauwall zu errichten.<sup>79</sup> Am 25. Juni 1898 beschlossen die Kommission für elektrische Anlagen und die Ausschüsse für das Finanz- und Bauwesen einen auf Kittlers Empfehlung basierenden Antrag für die Stadtverordnetenversammlung.

Auf deren Sitzung am 29. Juni erfolgte bezüglich des Standortes eine letzte und entscheidende Wendung: »Bedenken verschiedener Art, namentlich hinsichtlich Größe und Form des Bauplatzes« führten zu der endgültigen Entscheidung für den Bau eines Drehstrom-Elektrizitätswerkes auf der Ingelheimer Aue.<sup>80</sup> Der Auftrag für den Bau des Werkes ging nach einer weiteren Ausschreibung an die Firma Schuckert.

In einem 1929 erschienenen Zeitungsartikel, der auf einem Vortrag des Direktors

<sup>76</sup> StadtA MZ XV 5f., Akte 1, »Bedingungen für die Errichtung eines Elektrizitätswerkes für die Stadt Mainz, 28. 3. 1897«.

<sup>77</sup> StadtA MZ Beratungsprotokoll der Stadtverordnetenversammlung, Betr.: Die Errichtung eines Elektrizitätswerkes, 5. 5. 1897.

<sup>78</sup> Ebda. (s. A 76).

<sup>79</sup> StadtA MZ, Akte 1: »Schlußbericht über die Gestaltung des Elektrizitäts-Werkes der Stadt Mainz und Anträge an die Stadtverordnetenversammlung, 25. 6. 1898«, S. 4.

<sup>80</sup> StadtA MZ Beratungsprotokoll der Stadtverordnetenversammlung, Betr.: Errichtung eines städtischen Elektrizitätswerkes, 29. 6. 1898.

des Mainzer Elektrizitätswerkes aufbaute, wird der als letzte Wahl akzeptierte Standort wie folgt gewürdigt: »Die Entfernung zwischen dem Kraftwerk und den Stromverteilungspunkten in der Stadt war glücklicherweise so groß, daß nur ein Wechselstrom- oder Drehstromwerk in Frage kam. So ist es gekommen, daß die Stadt als eine der ersten größeren Städte in Deutschland ein auch in der heutigen Zeit noch modernes Drehstromwerk erhalten hat.«<sup>81</sup>

Drei Erweiterungen des im September 1899 eröffneten Werkes dokumentieren die schnell steigende Nachfrage nach elektrischer Energie im ersten Jahrzehnt. Ab 1904 wurde die elektrische Straßenbahn zu einem der wichtigsten Kunden. Bemerkenswert ist auch der von Anfang an große Anteil des Kraftstroms an der gesamten Stromabgabe, der 1907 etwa 36% betrug. Nach 1910 versorgte das Kraftwerk aufgrund eines mit der Rheinischen Schuckert-Gesellschaft in Mannheim geschlossenen Vertrags über die Gründung eines Überlandwerkes auch Gemeinden im weiteren Umland. In den zwanziger Jahren konnte sich das Mainzer Werk dank moderner Kraftwerkstechnik, günstiger Standortbedingungen und gesicherter Abnehmerstruktur gegenüber dem Druck der großen Energieversorgungsunternehmen behaupten. Auch heute noch ist die Ingelheimer Aue Standort des Mainzer Elektrizitätswerkes, das nach dem 1931 erfolgten Zusammenschluß der Kraftwerke der Nachbarstädte Mainz und Wiesbaden beide Städte mit Elektrizität versorgt.

*Resümee: Die ungeplante, aber zukunftsweisende Lösung*

Es verwundert, daß die Entscheidung für den Standort »Ingelheimer Aue« und den Drehstrom erst getroffen wurde, nachdem die bevorzugten Optionen aufgrund äußerer Faktoren ausgeschieden waren. Im Kontext der strukturellen Probleme der Stadt wäre eine höhere Präferenz für die letztendlich gefundene Lösung zu erwarten gewesen. Kommen wir auf die eingangs skizzierte Situation von Mainz im 19. Jahrhundert zurück. Vor der Stadtverordnetenversammlung äußerte sich Oberbürgermeister Gaßner am 29. 10. 1897 über die Ziele der Stadtentwicklung im Hinblick auf die Konkurrenz mit Wiesbaden, Frankfurt und Mannheim wie folgt: »Diesen in ihrer Entwicklung rasch und mit viel Glück emporstrebenden Städten müsse Mainz, ... ein Paroli bieten, und dies könne nur geschehen, wenn die Stadt die Möglichkeiten zur Ansiedlung von Industrie vermehre, wenn sie dem Handel und dem Verkehr die Wege für eine freie, ungehinderte Umgebung ebne, wenn sie den Festungsgürtel, so weit es gehe lockere, um ihn ganz zu sprengen.«<sup>82</sup> In Mainzer Debatten zur Stadtentwicklung wurde Elektrifizierung durchaus als ein Mittel gesehen, um im Wettbewerb der Städte

<sup>81</sup> Mainzer Anzeiger, 30. 11. 1929 »Das Mainzer Elektrizitätswerk. Sein Werden und seine gegenwärtige Leistung«.

<sup>82</sup> Zit. nach F. Schütz, Mainz auf dem Weg zur Großstadt. Die Eingemeindung von Mombach 1907: Erster Ausbruch aus dem Festungsgürtel, S. 177, in: Mainzer Zeitschrift 81 (1986).

mithalten zu können.<sup>83</sup> Eine klare Entscheidung für den Bau des Elektrizitätswerkes auf der Ingelheimer Aue, dem in Aussicht genommenen Industriegebiet, hätte ein Zeichen von mehr als symbolischem Wert setzen können. Derartige Überlegungen spielten im Entscheidungsprozeß jedoch keine besondere Rolle. Möglicherweise zeigte sich hier, daß im Bewußtsein der Mainzer Entscheidungsträger ihr Planungsraum nach wie vor an den Festungsmauern endete. Ohne Zweifel existierte auch eine bestimmte Skepsis gegenüber der Fernübertragung elektrischer Energie. Gleichzeitig versprach ein in der Altstadt errichtetes Gleichstromwerk in den ersten Betriebsperioden höhere Einnahmen bei geringeren Kosten. Bemerkenswert ist jedoch, daß Kittler, der mit den Eigenschaften der Stromsysteme bestens vertraut war, sich nicht entschiedener für den Drehstrom einsetzte: Die Anmeldung von immerhin 550 PS Motorenleistung für den Anschluß an das Elektrizitätswerk nannte er überraschend, ohne daraus jedoch Konsequenzen zu ziehen. Der gewisse Vorzug, den Kittler dem Gleichstrom einräumte, wird verständlich, wenn man berücksichtigt, daß entscheidende Jahre von Kittlers Karriere mit einer ersten Generation der Elektrizitätswerke zusammenfallen, die als Gleichstromwerke vorrangig Energie für Beleuchtung und zum Straßenbahnantrieb abgaben. Die Perspektive eines breiten Einsatzes von Elektromotoren in der Industrie – technisch eröffnet durch das Drehstromsystem – wurde bei den Mainzer Planungen nicht entscheidungswirksam. Wie die Entscheidungsfindung für das Stromsystem des Mainzer Elektrizitätswerkes zeigt, war auch sieben Jahre nach der spektakulären Fernübertragung hochgespannten Drehstroms von Lauffen/Nekar nach Frankfurt am Main die Wahl dieses Systems nicht zwingend. Wenn auch schließlich, eher zufällig, die Wahl auf das Drehstromsystem fiel, so läßt sich der »unaufhaltsame Siegeszug des Drehstroms« wie er auf der diesjährigen Jubiläumsfeier für die Internationale Elektrizitätsausstellung in Frankfurt 1891 verschiedentlich beschworen wurde, im Bewußtsein der Planer des Mainzer Elektrizitätswerkes nicht nachweisen.

III. Regionale Energieplanung oder Großraumverbund?

*Mannheimer Elektrizitätsversorgung in den zwanziger Jahren*

*»Elektrisierung« mit Hindernissen – Städtische Industrieplanung und Elektrizität zur Jahrhundertwende*

Als die Stadtverwaltung von Mannheim 1886 im Rahmen der Diskussion über die Einrichtung einer elektrischen Beleuchtung für das Hoftheater – ebenso wie in Darmstadt – auch die Errichtung einer Zentralstation für private Lichtverbraucher erwog,

<sup>83</sup> Vgl. z. B.: Mainzer Tagblatt, 16. 6. 1891: »Die städtische Elektrizitätsversorgung mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Mainz«.

regte sich noch kaum eine Nachfrage. Zudem kamen die beiden Gutachter Erasmus Kittler und Friedrich Uppenborn zu entgegengesetzten Empfehlungen an die Stadt.<sup>84</sup> Im November 1894 stellten die städtischen Behörden einen Bedarf von 21 336 Glühlampen, 212 Bogenlampen und 157 PS elektrischer Motorenleistung fest.<sup>85</sup> Der Stadtrat beschloß ein Jahr später, die Vergabe der Arbeiten für ein Elektrizitätswerk auszusprechen und sich über den Rat des Münchener Experten Oskar von Miller hinwegzusetzen, der vor der Unvergleichbarkeit der eingehenden Angebote gewarnt hatte.<sup>86</sup> Von Miller behielt recht: Die eingegangenen Offerten der elektrotechnischen Firmen erwiesen sich tatsächlich als unvergleichbar, weil Fragen des Stromsystems, des Standorts und weiterer technisch-betrieblicher Details im voraus zu klären waren.<sup>87</sup> Ebenso erging es der Stadt mit der Ausschreibung für eine elektrische Straßenbahn.<sup>88</sup> Erst die Präzisierung der Ausschreibung nach der Einberufung einer Expertenkommission erbrachte 1898/1899 die Vergabe des Straßenbahnbaus an die Firmen Siemens & Halske und BBC und die Errichtung eines Elektrizitätswerkes durch die schweizerische BBC. Das Unternehmen willigte ein, zugleich ihre deutsche Zentrale mit 6 Mio Mark Kapital und mehreren hundert Beschäftigten in Mannheim zu gründen.

Im Dezember 1899 nahm das Elektrizitätswerk am Industriehafen den Probebetrieb auf. Es produzierte Drehstrom für die Nachfrage nach Licht- und Kraftenergie und speiste über eine Umformerstation (Verwandlung von Drehstrom in Gleichstrom) die 1900 elektrifizierte Straßenbahn. Die Stadt übernahm die Baukosten des E-Werks und verpachtete es an die ausführende BBC, behielt sich aber die freie Kündigung des Vertrags vor.<sup>89</sup> Im Jahr 1906 ging das Werk in städtische Regie über.

Die Maschinenanlagen des Elektrizitätswerks wiesen ein Leistungsvermögen von 3200 kW im Normalbetrieb auf, das durch Erweiterungen bis 1914 auf 8500 kW gesteigert wurde.<sup>90</sup> Die gesamte nutzbare Stromabgabe des Werks stieg von 0,8 Mio

<sup>84</sup> Vgl. Verwaltungsbericht des Stadtrathes der Großherzoglich Badischen Hauptstadt Mannheim für die Jahre 1892, 1893 und 1894. Zweiter Band, Mannheim 1894, S. 592 f. (i. f. zit. als »Verwaltungsbericht«). Ausführlicher zur Frühphase der Elektrifizierung von Mannheim vgl. D. Schott, Zweierlei Elektrifizierung. Die Kosten demonstrativer Modernität und die Vorteile des Nachzüglerturns am Beispiel der Elektrifizierung von Darmstadt und Mannheim, in: Archiv für hessische Geschichte und Altertumskunde 1991.

<sup>85</sup> Vgl. Verwaltungsbericht Mannheim 1892/1893/1894, S. 598.

<sup>86</sup> Vgl. Stadtarchiv Mannheim (StadtA MA) A 20/55: Schröter, M., Der Bau des Elektrizitätswerks, 1900 (gedruckt), S. 8 f. und Verwaltungsbericht 1892/1893/1894, S. 604. Auch Verwaltungsbericht 1895–1899, S. 394.

<sup>87</sup> So die des Baus einer oder mehrerer Zentralstationen für die verschiedenartigen Strombedürfnisse der Beleuchtung, des Kraftstroms und der Straßenbahn. Vgl. Schröter (s. A 86), S. 10.

<sup>88</sup> Vgl. Verwaltungsbericht 1895–1899, S. 476; StadtA MA A 27/11: Bericht über die Einführung der elektrischen Straßenbahn in Mannheim. Erstattet von Bürgermeister Ritter und Direktor Löwit, Mannheim 1900 (gedruckt), S. 14.

<sup>89</sup> Vgl. Schröter (s. A 86), S. 25; Verwaltungsbericht 1895–1899, S. 398.

<sup>90</sup> Vgl. *Stadtwerke Mannheim* (Hrsg.), 50 Jahre städtische Stromversorgung Mannheim, Mannheim 1956, S. 17.

kWh 1900 auf 17,6 Mio kWh im Jahr 1914 rapide an.<sup>91</sup> Der Preis pro kWh betrug im ersten Betriebsjahr stolze 70 Pf für Beleuchtung, 20 Pf für Motoren und 15 Pf im neuen Industriehafen.<sup>92</sup> Die Tarifgestaltung des kommunalen Elektrizitätsbetriebes weist auf, daß dieser seine Kundschaft vor allem in den Großabnehmern, Straßenbahn sowie Handwerks- und Industriebetrieben, sah, die preislich eindeutig bevorzugt wurden.

Die »Elektrisierung«, wie man in der Frühzeit die Versorgung mit elektrischer Energie nannte, erfaßte vor dem Ersten Weltkrieg noch kaum die Beleuchtung der Haushalte; das Mannheimer E-Werk verdankte seine Auslastung vielmehr vor allem der Straßenbahn und dann dem Kraftstrom für Handwerk und Industrie.<sup>93</sup> Die konkurrierende Technologie des Gaslichts,<sup>94</sup> die sich mit der Einführung des Auer-Glühlichtes und der Ferndruckzündung auch in Mannheim modernisierte<sup>95</sup> und billiger war, wich noch keineswegs der Elektrizität, wie auch der Bau eines neuen Gaswerks 1906 zeigte.

#### Vom Vorteil der Nachzügler

Das scheinbar zögerliche und abwartende Verhalten der Stadtvertreter in der Frage der Elektrizität stellt sich als eher reagierend dar. Sie reagierten auf den Einbruch im Gasverkauf des städtischen Gaswerks durch den Bau von privaten elektrischen Blockstationen in der Innenstadt<sup>96</sup> sowie dem Kraftwerk für den Güterbahnhof und den Hafen. Zudem fürchteten sie, an der Gestaltung einer städtischen Infrastruktur nicht mehr teilnehmen zu können und die Verantwortlichkeit dafür allein dem unkoordinierten

<sup>91</sup> Ebda.

<sup>92</sup> Vgl. Verwaltungsbericht 1900/1902, S. 398.

<sup>93</sup> Die Straßenbahnen waren der erste Großabnehmer von Elektrizität und sorgten für eine gleichmäßige Auslastung der Werke. Dadurch konnten die Stromkosten gesenkt und der Industrie, die ihren Strom seither selbst erzeugt hatte, dieser zu einem konkurrenzfähigen Preis angeboten werden. Vgl. A. Spraul, Ein Beitrag zur öffentlichen Elektrizitäts-Versorgung in Baden, Diss. Heidelberg 1933, S. 29. Ebenso wichtig für die Abnahme der Überkapazitäten der E-Werke scheinen in der Frühphase die Elektromotoren der Kleinbetriebe gewesen zu sein, deren Zahl in den 1890er Jahren rapide zunahm. Ulrich Wengenroth kehrt die herkömmliche These, der Elektromotor als kleine Kraftquelle habe das Kleingewerbe vor der Industrie gerettet, um: »Die Elektrizitätswerke waren in ihrer Frühphase auf den möglichst schnellen Absatz bei Handwerk und Kleingewerbe angewiesen, um durch verbesserte Auslastung ihrer Anlagen den Konkurrenzkampf mit den Gaswerken bestehen zu können.« U. Wengenroth, Motoren für den Kleinbetrieb. Soziale Utopien, technische Entwicklung und Absatzstrategien bei der Motorisierung des Kleingewerbes im Kaiserreich, in: ders. (Hrsg.), Prekäre Selbständigkeit. Zur Standortbestimmung von Handwerk, Hausindustrie und Kleingewerbe im Industrialisierungsprozeß, Stuttgart 1989, S. 201.

<sup>94</sup> Vgl. dazu H.-J. Braun, Gas oder Elektrizität? Zur Konkurrenz zweier Beleuchtungssysteme 1880–1914, in: Technikgeschichte 47 (1980), S. 1–19.

<sup>95</sup> Vgl. dazu StadtA MA 1964/521: Die Einführung der Ferndruck-Zündung. Bezirkseinteilung und Bedienung 1912–1921; 1964/1388: Betriebsanlagen und Einrichtungen. Die Einführung der elektrischen Fernzündung Käfertal 1905–1911.

<sup>96</sup> Im Jahr 1894 existierten in Mannheim immerhin 48 Blockstationen. Vgl. Spraul (s. A 93), S. 10.

nierten, an Rentabilität orientierten Verhalten der Privatunternehmen überlassen zu müssen. Des weiteren dürfte sie wohl auch die Gewinnmöglichkeit eines kommunalen Unternehmens gelockt haben, die zu den behutsamen, vorsichtig tastenden Maßnahmen des E-Werkbaus unter Verringerung des finanziellen Risikos durch die Verpachtung an die BBC führte.

Eine gewisse Rolle spielte ebenfalls die Unerfahrenheit der städtischen Gremien, in denen selbst die technischen Sachverständigen wie der neu eingestellte Maschineningenieur von der neuartigen Materie überfordert waren. Diese Unerfahrenheit veranlaßte die Kommunalpolitiker, sich die nötige Sachkompetenz durch die Heranziehung von Experten oder die Gründung von Kommissionen zu verschaffen. Die elektrotechnischen Experten erhielten ein bedeutendes Gewicht in der Frühphase der Elektrifizierung Mannheims, obwohl sich ihre Gutachten zum Teil widersprachen.<sup>97</sup> Die Entscheidungsfindung beschleunigte sich dadurch nicht gerade, andererseits gaben die Meinungen der Berater die Basis für fundierte Entscheidungen ab.

In den Strategien kommunaler Industriepolitik, wie sie sich in Mannheim besonders am Bau des Industriehafens und der Gewinnung der BBC-Firmenleitung für eine Ansiedlung in der Stadt zeigten, spielten Infrastrukturleistungen eine wichtige Rolle. Der von der politischen Führung bewußt eingeleitete Funktionswandel von der Handels- zur Industriestadt<sup>98</sup> benötigte auch ein funktionierendes Verkehrsnetz zum Güter- und Arbeitskräftetransport und eine Energie- und Beleuchtungstechnik, mit der man bei Großunternehmen wie Heinrich Lanz und Benz werben konnte.

In den Jahren nach der städtischen Übernahme des Werks 1906 veränderte sich die Situation der Elektrizitätsversorgung, weil die kommunalen Betriebe nicht mehr alleinbestimmend in der Belieferung ihres Gebiets blieben. Unternehmen wie die »Rheinisch Westfälischen Elektrizitätswerke AG« (RWE) strebten eine großräumige überregionale Stromversorgung an. Durch die preisgünstige Herstellung von Strom auf Kohlebasis im Ruhrgebiet und seine Transferierung über Hochspannungsleitungen an die Verbrauchsorte erwuchs den kommunalen Kraftwerken ein mächtiger Konkurrent, dessen aggressive Markt- und Machtpolitik über die Gründung gemischtwirtschaftlicher Unternehmen schnellen Erfolg zeigte.<sup>99</sup>

Die Konzerngruppe von Hugo Stinnes verfügte über die Neue Rheinau AG, der das

Rheinauer Elektrizitätswerk<sup>100</sup> gehörte, und durch die Süddeutsche Eisenbahngesellschaft (SEG) über bedeutende Einflußmöglichkeiten auf die zukünftige Entwicklung der Stromversorgung und des Regionalverkehrs in Mannheim. Bei der Gründung der Oberrheinischen Eisenbahngesellschaft (OEG) zur Koordination der Energie- und Verkehrspolitik im Rhein-Neckar-Raum 1911 gelang es der Stadt allerdings – im Gegensatz zur Darmstädter Entwicklung –, die weitgehenden Forderungen von Stinnes zurückzuweisen und ihren Gestaltungsspielraum zu erhalten. Oberbürgermeister Martin begründete seine harte und entschiedene Verhandlungsstrategie so: »... unter keinen Umständen lassen wir von dem, nicht nur was wir heute schon haben, sondern was auf unserer Gemarkung künftig entstehen könnte, etwas ab. Wir wollen Herr sein und Herr bleiben auf unserer Gemarkung.«<sup>101</sup> In dem Jahrzehnt bis 1921, als die OEG zu einem reinen Verkehrsunternehmen reduziert wurde,<sup>102</sup> blieb sie der Träger eines Ausbaus der regionalen Stromversorgung und des Nahverkehrs.

#### *Entwicklung der badischen Elektrizitätswirtschaft bis 1935*

Die Versorgung Badens mit elektrischer Energie erfolgte neben den Kleinkraftwerken vor allem durch das 1921 gegründete, zuerst rein staatliche Badenwerk, das durch die Übernahme des 1918 fertiggestellten Wasserkraftwerks an der Murg, der zugehörigen Hochspannungsleitungen und anderen Einrichtungen die Anfänge einer Verbundnetz bildung betrieb. In den zwanziger Jahren kamen noch der Ausbau des Murgwerks durch die Schwarzenbachtalsperre und der Bau des Schluchseerwerks dazu, für den das Badenwerk durch die Beteiligung der RWE in ein gemischtwirtschaftliches Unternehmen umgewandelt wurde.

Die Einflußsphären der badischen Elektrizitätslieferanten ließen sich Ende der zwanziger Jahre so festlegen: Das Versorgungsgebiet des Badenwerks reichte vom Main über Karlsruhe bis Baden-Baden; der Bereich des Großkraftwerks in Mannheim trat damit in Konkurrenz; die Belieferung Südbadens teilten sich das Badenwerk und die Oberrheinwerke Rheinfelden und Laufenburg.<sup>103</sup> Damit stellte sich die badische Elektrizitätsversorgung in den zwanziger Jahren einmal als »Kampfplatz

<sup>100</sup> Das von der AEG unter Leitung des Darmstädter Professors Erasmus Kittler gebaute Elektrizitätswerk Rheinau bei Mannheim ging 1899 in Betrieb. Es gehörte seit 1906 der Neuen Rheinau AG, in der Ruhrindustrielle wie Hugo Stinnes (RWE) den Ton angaben.

<sup>101</sup> Zit. n. OEG (Hrsg.) (s. A 47) S. 12f. Nachdem die SEG und die Neue Rheinau AG ursprünglich gefordert hatten, die Stadt solle das E-Werk, Gaswerk und Straßenbahn in die neuzugründende Gesellschaft einbringen, brachte sie schließlich nur nebensächlichen Besitz wie eine Dampf-Nebenbahn ein, während Stinnes mit dem Rheinauer Werk und einigen Bahnen der SEG wesentliche Anteile an die OEG abgab. Ebda.

<sup>102</sup> Die finanziellen Schwierigkeiten der OEG nach dem Krieg führten zu einer Abtrennung der (rentablen) Elektrizitätsabteilung, da Stinnes »die strategische Position des Kraftwerks Rheinau im allgemeinen Rahmen der Elektrizitätswirtschaft nicht aufgeben wollte«. Ebda., S. 20.

<sup>103</sup> Vgl. K. Köbler, Die Elektrizitätsversorgung Badens, in: Elektrotechnische Zeitschrift Heft 43/28. 10. 1926, S. 1257–1261 und Heft 44/4. 11. 1926, S. 1287–1291, hier Heft 43, S. 1258.

<sup>97</sup> Das mag daran liegen, daß die noch junge Disziplin Elektrotechnik in den 1890er Jahren keine eindeutigen Antworten etwa zur Frage der Stromart (Gleichstrom/Wechselstrom/Drehstrom) zu geben vermochte. Zur Gleichstrom-Wechselstrom-Debatte vgl. J. Steen (s. A 40).

<sup>98</sup> Vgl. dazu G. Wybrecht, Die strukturellen Veränderungen der Mannheimer Wirtschaft von 1830–1914, Diss. Freiburg 1957, insbesondere S. 102ff.

<sup>99</sup> Vgl. W. Zängl, Deutschlands Strom. Die Politik der Elektrifizierung von 1866 bis heute, Frankfurt / New York 1989, S. 48ff.

zwischen Dampfkraft und Wasserkraft«<sup>104</sup> der regionalen Dampfkraftwerke und des RWE-Kohlenstroms im Norden und der Badenwerk-Wasserkräfte im Süden dar. Zugleich überschneidet sich diese Konfliktlinie mit der des Ausbaus einheimischer badischer Werke versus Strombezug von außerhalb und derjenigen der Monopolbestrebungen des Badenwerks versus der Selbständigkeit kommunaler Werke.<sup>105</sup>

Seit 1906/1907 gab es Versuche der Elektrizitätswirtschaft, staatliche Eingriffe zu provozieren, um durch eine Großraum-Verbundnetzbildung die Kleinproduzenten auszuschalten und die Stromversorgung zu zentralisieren und zu monopolisieren. Da es auch in den zwanziger Jahren zu keiner gesetzlichen Regelung der Elektrizitätswirtschaft kam, weil die Ausführungsbestimmungen des Sozialisierungsgesetzes von 1919 von der Industrie und den bürgerlichen Parteien blockiert wurden, herrschte bis 1935 ein gnadenloser Verdrängungswettbewerb in dieser Wirtschaftssparte, der »Reichselektrokrieg«.<sup>106</sup> Am Ende stand ein vermehrter Einfluß der großen gemischtwirtschaftlichen und staatlichen Unternehmen, weil die Kommunen, die vor allem für eine dezentrale Energieversorgung plädierten, keine Gegenkonzeption zur Großraum-Verbundwirtschaft entwickelten.<sup>107</sup>

#### *Strom für die Industrie: Die Gründung des Großkraftwerks Mannheim*

Die Sicherheit der Stromlieferungen im Mannheimer Raum war in den Jahren nach dem Ersten Weltkrieg aufgrund der Kohlenkrise, mangelnder Maschinenleistungen und der steigenden Nachfrage trotz der Koordinationsabsprachen zwischen städtischem Werk, Rheinau, den Pfalzwerken und dem Murgwerk nicht mehr zu garantieren. Eine Erweiterung der Anlagen oder der Bau eines neuen, größeren Werks schien unumgänglich. Die expansive Marktstrategie des Mannheimer Kommunalunternehmens verzeichnete in den Nachkriegsjahren bereits eine hohe Anzahl von Großunternehmen als Stromkonsumenten, auch wenn diese ihre eigene Stromerzeugung zum Teil noch beibehielten.<sup>108</sup> Das hieß, die Rentabilität auch eines neuen Werks hing we-

sentlich von der industriellen Nachfrage ab, die in der Betriebspolitik erste Priorität genießen mußte.

Unter Führung der Mannheimer Firma Rheinelektra,<sup>109</sup> die sich auf den Bau von Elektrizitätswerken spezialisiert hatte,<sup>110</sup> fanden sich als Interessenten am Bau eines Großkraftwerks die Stadt Mannheim, das staatliche Badenwerk,<sup>111</sup> das Rheinauer Kraftwerk der OEG, die Pfalzwerke Ludwigshafen/Homburg,<sup>112</sup> die Landeskohlenstelle Baden und Pfalz sowie das Reichsverkehrsministerium ein. Bei einer Besprechung im Juli 1920 bezifferte man die Kosten für den Neubau auf 120 Mio Mark, von denen 30 Mio durch das Kapital der Gesellschafter und die restlichen 90 Mio durch Anleihen aufgebracht werden sollten. Die Kosten pro kWh schätzte man niedriger als bei einem Ausbau der Einzelwerke und faßte den Beschluß, das Projekt weiterzubearbeiten.<sup>113</sup> Einen Monat später traf die Direktion der Wasser-, Gas- und E-Werke die Beurteilung, daß sich das städtische Werk am Industriehafen nicht zum Umbau als Großkraftwerk eigne – was im Gespräch war – und deshalb ein Neubau erstellt werden sollte, auch wenn die Kosten dafür 15–20 Mio Mark höher lägen.<sup>114</sup>

Bei der Besprechung am 9. Dezember 1920 nahmen erstmals auch Vertreter des Reichsschatzministeriums und des Reichsverkehrsministeriums teil, die sich für die Wasserkraftnutzung insbesondere der geplanten Neckarkanalisation zur Erzeugung von Elektrizität aussprachen und damit sofort heftigen Widerspruch auslösten. Denn der Ausbau des Neckars und die Errichtung von Staustufen würde etliche Jahre in Anspruch nehmen, sehr kostenintensiv sein und den Strompreis erhöhen, argumentierten Direktor Bühring von der Rheinelektra und der Mannheimer Bürgermeister Ritter.<sup>115</sup>

Mio kWh, der Kleinkonsumenten auf 5,5 Mio kWh, der Straßenbahn auf 4,17 Mio kWh. Er sprach sich für eine Einschränkung der Stromlieferungen lediglich für die Kleinkonsumenten, die Straßenbahn und die öffentliche Beleuchtung, aber nicht für die der Großabnehmer aus.

<sup>109</sup> Von der »Führung« der Rheinelektra bei den Großkraftwerksplänen spricht auch F. Baumüller, 50 Jahre Großkraftwerk Mannheim, in: Mannheimer Hefte 1971/3, S. 31.

<sup>110</sup> Vgl. H. Schöberl, Die Rheinische Elektrizitäts-Aktiengesellschaft (Rheinelektra) Mannheim, Mannheim 1922. Die Rheinelektra war Nachfolgerin der Rheinischen Schukert-Gesellschaft, die 1910 zusammen mit der Stadt Mainz das Überlandwerk Mainz gründete.

<sup>111</sup> Zum Badenwerk vgl. *Badenwerk AG* (Hrsg.), *Badenwerk AG Karlsruhe. 25 Jahre 1921–1946*, Karlsruhe 1946; *Badenwerk AG* (Hrsg.), *Badenwerk AG 1921–1961*, Karlsruhe 1961; *Badenwerk AG* (Hrsg.), *Die badische Landeselektrizitätsversorgung Aktiengesellschaft (Badenwerk) Karlsruhe, Karlsruhe 1925*.

<sup>112</sup> Zu den Pfalzwerken vgl. F. Pack, *Die pfälzische Überlandzentrale, Neustadt 1912*; *Pfalzwerke AG* (Hrsg.), *Ein halbes Jahrhundert Elektrizität in der Pfalz, Darmstadt 1952*.

<sup>113</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1042: *Großkraftwerk. Denkschriften und Protokolle über Besprechungen. 1920–1921. Niederschrift über die Besprechung des Projekts eines Großkraftwerks in Mannheim* 21. 7. 1920.

<sup>114</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1042, *Großkraftwerk...*, Dir. WGE an Rheinische Elektrizitäts-Gesellschaft 20. 8. 1920.

<sup>115</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1042 *Großkraftwerk...*, Niederschrift der Besprechung des Projekts eines Großkraftwerks 9. 12. 1920. Diese Argumente sind auch stichhaltig, denn sogenannte Laufwasser-

<sup>104</sup> Zur badischen Elektrifizierung gibt es zahlreiche zeitgenössische Studien, u. a.: *Elektrizitätsversorgung unter Ausnutzung der Wasserkräfte an Beispielen des Badenwerkes*, Berlin 1928 (= Industrie-Bibliothek Band 28); H. Büggeln, *Die Entwicklung der öffentlichen Elektrizitätswirtschaft in Deutschland. Unter besonderer Berücksichtigung der süddeutschen Verhältnisse*, Stuttgart 1930.

<sup>105</sup> Vgl. K. Köbler (s. A 103), S. 1291.

<sup>106</sup> Vgl. H. Hellige, *Entstehungsbedingungen und energietechnische Langzeitwirkungen des Energiewirtschaftsgesetzes von 1935*, in: *Technikgeschichte* 53 (1986), Nr. 2, S. 123–155, hier S. 125 ff. Auch Zängl (s. A 99), S. 101.

<sup>107</sup> Vgl. H. Hellige (s. A 106), S. 128. Zur Verbundwirtschaft auch G. Boll, *Entstehung und Entwicklung des Verbundbetriebs in der deutschen Elektrizitätswirtschaft bis zum europäischen Verbund, Frankfurt am Main 1969*.

<sup>108</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1249: *Stromkonsum. Nr. 5. Verschiedenes. Stromkontingent (Elektrizitätswerk Vertrauensmann). 1919–1921. Pichler an Helmle (Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues Karlsruhe) 22. 11. 1919. Der von dem Mannheimer E-Werks-Direktor Pichler vorgelegte Notplan bezifferte den Verbrauch der Großkonsumenten (über 100000 kWh pro Jahr) auf 12,37*

Eine Denkschrift der Rheinelektra vom Dezember 1920 betonte, daß nach der voraussichtlichen Verbrauchsentwicklung alle beteiligten Werke vergrößert werden müßten, der Bau eines Großkraftwerks aber ca. 80 Mio Mark billiger kommen würde. Von den 30 Mio Mark Gesellschaftskapital (restliche 90 Millionen über Anleihen) sollten Stadt, OEG und Pfalzwerke mehr als die Hälfte beitragen, Land und Reich den Rest.

In der Ergänzungs-Denkschrift vom 18. Januar 1921 ging die Rheinelektra auf das Problem der Neckarwasserkräfte ein und ordnete dem Großkraftwerk seine Funktion als »Ausgleichs«-Kraftwerk der wasserstandsabhängigen Stromproduktion am Neckar zu.<sup>116</sup> Um die Beteiligung der staatlichen Neckar AG<sup>117</sup> – die den Neckarausbau durchführte – am Großkraftwerk abzusichern, garantierte der Geheimrat Block vom Reichsverkehrsministerium einen um 1 Pf günstigeren Neckarstrompreis für das Mannheimer Großkraftwerk.<sup>118</sup> Der offenbar massive Druck der Reichsministerien auf die Nutzung der Neckarwasserkräfte durch das Großkraftwerk konnte im Mai 1921 in der Form abgemildert werden, daß die Neckar AG sich an der Kraftwerksgründung mit beteiligte und ein Vertrag über den gegenseitigen Strombezug abgeschlossen werden sollte.<sup>119</sup>

Nach einem unabhängigen Gutachten des Karlsruher Professors Paulsen beteiligte sich die Stadt 1921 an der Gründung der Großkraftwerk Mannheim AG mit einem Betrag von 7,8 Mio Mark. Am 8. November schlossen das Badenwerk, die Neckar AG, die Pfalzwerke und die Stadt Mannheim den Gründungsvertrag der Großkraftwerk Mannheim AG mit einem Grundkapital von 30 Mio Mark.<sup>120</sup> Anfang September 1923 lieferte das Großkraftwerk erstmals Strom an das alte städtische E-Werk Industriehafen und 2 Monate später erfolgte die Übernahme der Stromversorgung der Stadt durch das neue Werk in Neckarau und die Zurückstufung der ersten Mannhei-

kraftwerke erfordern sehr hohe Investitionskosten und müssen daher anfänglich hohe Strompreise fordern. Ihre Betriebskosten liegen allerdings im Vergleich zu Kohlekraftwerken sehr niedrig, d. h. sie produzieren nach einigen Jahren billigen und konkurrenzfähigen Strom.

<sup>116</sup> Vgl. ebenda, Denkschrift Rheinische Elektrizitäts-AG 18. Januar 1921. In einer gedruckten Version vom 18. Februar 1921 in 1964/1082. Mit »Ausgleichs«-Kraftwerk ist wohl gemeint, daß die jahreszeitlich schwankende Stromerzeugung am Neckar die Grundlast an Strom liefern sollte, während das Großkraftwerk die darüber hinaus gehende Spitzenlast zu decken habe. – Die Neckarwasserkräfte trugen im Jahr 1930 gerade mit 18–20% zum Gesamtstrom des Großkraftwerks bei. Vgl. StadtA MA 1964/1076: Monatsberichte des Großkraftwerks 1930, Januar 1930 und Juni 1930.

<sup>117</sup> Zur Neckar AG vgl. H. Eggers, Reich und Länder in der Elektrizitätswirtschaft Badens und Württembergs, Diss. Freiburg 1923, S. 132ff.

<sup>118</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1042 (s. A 113), Niederschrift über die Verhandlung mit dem Geheimrat Block vom Reichsverkehrsministerium 40. 3. 1921.

<sup>119</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1042 (s. A 113), Niederschrift über die Verhandlung zwischen dem Geheimrat Block und den Interessenten des Großkraftwerks 12. Mai 1921.

<sup>120</sup> Vgl. F. Baumüller (s. A 91), S. 18.

mer Zentralstation als Reservelieferant der über 5000 bis 5500 kW hinausgehenden elektrischen Leistung.<sup>121</sup>

Die technische Grundausstattung des Großkraftwerkes bei der Inbetriebnahme bestand aus 14 Dampfkesseln und 3 Turbogeneratoren mit je 12.500 kW Leistung. Auf der Sitzung des Beirats des Großkraftwerks im November 1925 wurde der Beschluß gefaßt, im Winter 1927/1928 eine neue 20.000 kW-Maschine aufzustellen und neuartige Höchstdruckkessel, die seither erst in den USA erprobt worden waren, anzuschaffen.<sup>122</sup> Der Verzicht auf vermehrten Bezug von Badenwerk-Strom und die stattdessen – erstmals in Deutschland – durchgeführte Innovation mit Höchstdruckkesseln scheint allerdings erhebliche technische Probleme aufgeworfen zu haben.<sup>123</sup>

Die Stromeigenerzeugung des Werks stieg schnell von 83 Mio kWh 1924/1925 auf 189 Mio kWh in den Jahren 1929/1930, um dann in der Wirtschaftskrise 1931/1932 auf 87 Mio kWh zu fallen.<sup>124</sup>

#### *Das Großkraftwerk im Widerstreit der Interessen*

Die Interessen und Motive der Teilhaber an der Aktiengesellschaft lassen sich folgendermaßen skizzieren: Das staatlich-badische Badenwerk suchte für die Abnahme des Wasserkraftstroms aus dem Murgwerk feste Konsumenten und wollte darüber hinaus die Elektrizitätsversorgung Badens zentral und einheitlich unter seiner Leitung gestalten.<sup>125</sup> Das Großkraftwerk verpflichtete sich vertraglich, überschüssigen Strom aus dem Murgwerk bis zur eigenen Bedarfsdeckung zu übernehmen.<sup>126</sup> Der Stadt Mannheim lag die effektive Gewährleistung der Stromversorgung am Herzen, um insbesondere die industriellen Großkonsumenten zu erhalten oder zu gewinnen, die eine betriebswirtschaftlich positive Führung des Werks überhaupt erst ermöglichten,<sup>127</sup> Gewinne für die Stadtkasse oder billigen Strom für die Straßenbahn versprochen. Die

<sup>121</sup> Vgl. *Stadtwerke Mannheim* (Hrsg.) (s. A 90), S. 19. Auch StadtA MA 1964/1067: Tarifgestaltung des Großkraftwerks 1921–1924.

<sup>122</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1073: Niederschriften über die Beiratssitzungen der Großkraftwerk Mannheim AG Mannheim 1920–1929. Protokoll der Beiratssitzung vom 16. 11. 1925.

<sup>123</sup> Vgl. dazu StadtA MA 1964/1084: Ausbau des Großkraftwerks. Erweiterung des Neckarkanal. 1930–1951. Niederschrift der Beiratssitzung vom 24. 3. 1930.

<sup>124</sup> Vgl. *Denkschrift* zum 25jährigen Jubiläum der Großkraftwerk Mannheim AG, Mannheim 1946, S. 21.

<sup>125</sup> In einem Schreiben der Badischen Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues Karlsruhe an die Direktion der WGE Mannheim vom 14. 10. 1918 betonte diese, daß die Stromerzeugung Badens von einer Stelle geleitet werden müsse, um damit den »Anfang zu einer einheitlichen und großzügigen Versorgung des Landes mit Elektrizität« zu legen. Vgl. StadtA MA 1964/1071: Strombezug aus dem Murgwerk. Strompreise 1917–1920.

<sup>126</sup> Vgl. den Vorvertrag zwischen den Aktionären des Großkraftwerks in StadtA MA 1964/1082 (gedruckt).

<sup>127</sup> Wie sich nicht nur im Gutachten Paulsens zeigte, sondern auch mannigfach in der in den Akten des Stadtarchivs Mannheim (Bestand 1964) auftauchenden Rücksichtnahme auf die Stromabnehmer aus der Industrie.

Pfalzwerke mit ihren Kraftwerken in Ludwigshafen und (dem größeren) in Homburg fürchteten aufgrund der französischen Besetzung der Pfalz um die Sicherheit der Homburger Stromlieferungen und betrachteten das Großkraftwerk als Ersatz für diese.<sup>128</sup> Für die Neckar AG stand der Absatz ihres elektrischen Stroms aus Wasserkraft im Mittelpunkt, mit dessen Lieferung 1926 begonnen werden sollte. Die Berliner Reichsministerien, die aufgrund der Knappheit in der Kohleversorgung nach dem Krieg auf den zügigen Ausbau der Wasserkraft zur Stromerzeugung setzten, unterstützten die Neckar AG dabei.<sup>129</sup>

Die Vereinbarung der Städte Karlsruhe und Mannheim sowie der OEG mit dem staatlichen Murgwerk zum Bezug von Wasserkraftstrom vom Dezember 1918 gab dem Murgwerk die bestimmende Position<sup>130</sup> und war Ausdruck einer staatlichen Politik, die Energieversorgung als ihre Aufgabe ansah und diese zentral und einheitlich lösen wollte.<sup>131</sup> Daß sie dabei mit den Interessen der kommunalen Einzelwerke an Entscheidungssouveränität kollidieren mußte, erscheint zwangsläufig: Bereits im Dezember 1919 brandmarkten die Mannheimer Werke eine Verfügung der staatlichen Landeskohlenstelle an die E-Werke als »Fall von staatlichem Kommunismus«.<sup>132</sup> Nach der Inbetriebnahme des Großkraftwerks 1923 entwickelte sich der Konflikt um die Höhe des Murgstrompreises zum Dauerbrenner.<sup>133</sup> Im Dezember 1924 drohte der Direktor des Großkraftwerks, Fritz Marguerre, dem Badenwerk ultimativ, falls dieses sein Stromangebot nicht konkretisiere, werde eine »Kraftwerkserweiterung als die gegebene Lösung an(ge)sehen«.<sup>134</sup> Das Großkraftwerk, so Marguerre, wehre sich gegen die uneingeschränkte Übernahmepflicht teureren »Abfallstroms« und gegen die Sicherstellung der Rentabilität »zweifelhafter Wasserkraft«.<sup>135</sup> Die Konflikte eskalierten schließlich auf der Beiratssitzung im Februar 1929 zu einer scharfen Auseinandersetzung zwischen Direktor Fettweis vom Badenwerk und Marguerre um den Stellenwert

der Stromlieferungen des Badenwerks – die für das Großkraftwerk lediglich Reservelieferungen darstellten –, die mit der Anrufung eines Schiedsgerichts endete.<sup>136</sup>

In einem Schreiben an den befreundeten Direktor der Pfalzwerke, Hoberg, offenbarte Marguerre 1934 seine energiepolitischen Überzeugungen und sein Verhalten: »Mein Kampf gegen das Badenwerk ist dadurch entstanden, daß das Badenwerk vom ersten Tage ab sich nur am Großkraftwerk beteiligt hat – und diese Taktik seit zehn Jahren verfolgt hat – um die Entwicklung desselben als eine unabhängige Stromquelle in Baden zu verhindern und es womöglich in die Hand zu bekommen. Der Kampf ging nicht von mir aus, sondern von der anderen Seite... Zum Glück befand sich meine innere Überzeugung, daß es ein ausgemachter wirtschaftlicher Unsinn sei, Nordbaden von den 250 km entfernten Oberrheinwasserkraften und vom Schluchsee aus zu versorgen, oder das Schwarzenbachbecken mit seiner Riesenmauer und seinem lächerlich kleinen Inhalt auszubauen, mit meiner Pflicht in vollem Einklang.«<sup>137</sup> Marguerre nahm nicht nur Stellung gegen den staatlichen Ausbau der Wasserkraft, sondern auch gegen eine zentral geleitete Großraum-Verbundwirtschaft für Baden.<sup>138</sup>

Das Mannheimer Großkraftwerk stand in dieser Konkurrenzsituation, weil es bei der Suche nach Abnehmern für seinen Strom zum einen mit dem Badenwerk, zum anderen mit der RWE aufeinanderstieß. Da seine Anlagen wesentlich mehr Strom produzierten als von der Stadt Mannheim vertragsmäßig abgenommen wurde, mußte sich der Stromverkauf am freien Markt orientieren.<sup>139</sup> Das hieß einmal, das Großkraftwerk durch technische Modernisierung und durch Rationalisierung konkurrenzfähig zu erhalten und zum anderen, die bestehenden Großkonsumenten der Industrie an sich zu binden und neue zu gewinnen. In der Wirtschaftskrise nach 1929 kamen die Verantwortlichen des Kraftwerkes der Industrie so weit als betriebswirtschaftlich möglich entgegen, um sich ihre Hauptabnehmer zu erhalten.<sup>140</sup> Bereits in den zwanzig-

<sup>136</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1073 (s. A 133), Beiratssitzung 6. 2. 1929.

<sup>137</sup> StadtA MA 1964/1086: Verhandlungen des Groß-Kraftwerks mit der Reichsbahn wegen Stromlieferung. 1934. Marguerre an Hoberg 8.3.1934.

<sup>138</sup> Fritz Marguerre ist eine zentrale Figur der Auseinandersetzung über kommunal-dezentrale Energieversorgung versus Großraum-Verbundwirtschaft. In einer Vielzahl von Aufsätzen plädierte er von den 20er bis in die 50er Jahre gegen die zentralisierte und monopolisierte Stromerzeugung und -verteilung durch private und gemischtwirtschaftliche Großkonzerne. In stromwirtschaftskritischen Darstellungen wird er auch heute noch zitiert, vgl. etwa S. Kohler, Geschichte der deutschen Elektrizitätswirtschaft und ihre Auswirkungen auf die kommunale und regionale Energieversorgung, Öko-Institut Freiburg 1984. Zu Marguerres Publikationen siehe die leider wenig sorgfältig gearbeitete Bibliographie von H. Ott (Hrsg.), Bibliographie zur Geschichte der Energiewirtschaft in Deutschland, St. Katharinen 1987, S. 312.

<sup>139</sup> Vgl. auch F. Baumüller (s. A 110), S. 32.

<sup>140</sup> Vgl. dazu StadtA MA 1964/1068: Tarifgestaltung des Großkraftwerks 1930–1938. Gegenüber den Kleinabnehmern schien es dagegen keine Kompromißbereitschaft in der Krise gegeben zu haben. Am 2. März 1932 riefen das Ortskartell des selbständigen Mittelstandes und die Interessengemeinschaft der Mannheimer Gewerberaum-Mieter zu einem »Lichtstreik« auf, um gegen die ihrer Ansicht nach überhöhten Tarife zu protestieren.

<sup>128</sup> Vgl. *Denkschrift* (s. A 124), S. 3; StadtA MA 1964/1042, Niederschrift über die Besprechung des Projekts eines Großkraftwerks in Mannheim 21. 7. 1920.

<sup>129</sup> Vgl. die oben schon aufgeführten Stellungnahmen des Geheimrats Block aus dem Berliner Verkehrsministerium im StadtA MA 1964/1042.

<sup>130</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1071: Strombezug aus dem Murgwerk. Strompreise 1917–1920. Vereinbarung der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaus, des Stadtrats Mannheim und der OEG 2.9./23. 12. 1918.

<sup>131</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1071 (s. A 130), Oberdirektion Wasser- und Straßenbau Karlsruhe an Direktion WGE 14. 10. 1918.

<sup>132</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1071 (s. A 130), a.a.O., WGE an Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaus 15. 12. 1919.

<sup>133</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1073: Niederschriften über die Beiratssitzungen der Großkraftwerk Mannheim AG 1920–1929; 1964/1083: Leistungsangebot des Badenwerks 1924–1950; 1964/1084: Ausbau des Großkraftwerks. Erweiterung des Neckarkanals 1930–1951.

<sup>134</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1083 (s. A 133), Marguerre an Badenwerk 22. 12. 1924.

<sup>135</sup> Vgl. StadtA MA 1964/1083 (s. A 133), Niederschrift der Beirats-Sitzung vom 3. 1. 1925.

ger Jahren hatte man die umstrittene Anwendung der Elektrowärme vor allem im Bereich der Haushaltsgeräte forciert und dafür massive Werbung betrieben.<sup>141</sup> Die Betriebspolitik des Großkraftwerks läßt sich daher als expansive marktorientierte Stromerzeugung charakterisieren.

#### Fazit

Elektrifizierung als »demonstrative Modernität« – der erhoffte Prestigeerfolg der Residenzstadt durch das elektrische Licht und das Interesse des Lehrstuhlinhabers Kittler an einem Demonstrationsobjekt seiner Disziplin Elektrotechnik verschaffte Darmstadt sehr früh ein Elektrizitätswerk. Dagegen trugen die Planungen der mehr als zehn Jahre später gebauten Elektrizitätswerke in Mainz und Mannheim Aspekten des Strukturwandels dieser Städte zu Industriestädten Rechnung und betteten die Elektrifizierung sozusagen in die wirtschaftliche und städtebauliche Entwicklung ein. Aus der Retrospektive erweist sich diese »Verspätung« nicht als ungünstig, sondern erlaubte es diesen Städten, ein Kraftwerk auf der Grundlage des Drehstromsystems, das sich für die Elektrizitätsversorgung durchsetzen sollte, zu errichten. Diese Technik bot den Städten die Chance, mit attraktiven Stromtarifen auf den wachsenden Energiebedarf der Industrie zu reagieren und so die Rentabilität ihrer Stromerzeugung zu erhöhen und sich eine bessere Ausgangsposition für die späteren Auseinandersetzungen mit den großen Stromkonzernen zu sichern.

Fachexperten wie Erasmus Kittler oder Oskar von Miller fiel bei der Planung der Elektrizitätswerke in allen drei Städten eine Schlüsselrolle zu. Doch selbst bei ihnen springt ins Auge, daß sie zu technischen Fragen wie der Wahl des »richtigen Stromsystems« auch nach der Internationalen Elektrizitätsausstellung in Frankfurt keine eindeutige Antwort zu geben vermochten, weil ihnen eine klare Vorstellung über den weiteren Verlauf der Elektrifizierung fehlte.

Die mit der Errichtung eines Elektrizitätswerkes verbundene Systementscheidung konnte nicht jederzeit revidiert werden und führte jedenfalls zu einer längeren Festlegung, die es nicht erlaubt, Elemente eines anderen Systems ohne Reibungsverlust zu integrieren. Mit den anfangs getroffenen Entscheidungen wurden also bedeutende Weichenstellungen vorgenommen, die über den Handlungsspielraum der Städte in der neuen Phase der Elektrifizierung im ersten Jahrzehnt unseres Jahrhunderts entschieden: Während sich in Mainz und Mannheim der Bau von städtischen Überlandzentralen zur Versorgung von Stadt und Land als Perspektive eröffnete, mußte Darmstadt mittelfristig seine eigene Stromproduktion aufgeben.

<sup>141</sup> Im westlichen Teil der Rheinauer Casterfeldsiedlung, auch »Elektrosiedlung« benannt, erprobte das Großkraftwerk Küchengeräte. Vgl. *Stadtarchiv Mannheim* (Hrsg.), Rheinau. Illustrierte Geschichte eines Mannheimer Vororts, Mannheim 1988, S. 56.

Die Verbundnetzbildung durch den Zusammenschluß von Kraftwerken verschiedener Art (Wasserkraftwerke, Dampfkraftwerke) für eine sehr große Anzahl von Stromnutzern mit unterschiedlicher Verbrauchszeit versprach eine bessere Ausnutzung der Anlagen. Zudem gewährte die Koppelung verschiedener Stromnetze die Möglichkeit der Aushilfe beim Ausfall von Maschinen und bei Überkapazitäten. Diese technisch-betriebswirtschaftlichen »Sachzwänge« zogen jedoch nicht notwendigerweise den Aufbau einer Großraum-Verbundwirtschaft nach sich, wie sie heute existiert. Problematisch war dabei immer, inwiefern regionale Energiebedarfsstrukturen bei der Konzipierung der Energieerzeugung berücksichtigt werden und welche Möglichkeiten die Verbraucher haben, ihren Interessen Geltung zu verschaffen. Über die Größe des Elektrizitäts-Verbundes, über die Rentabilität ausgedehnter Hochspannungsnetze und über den Sinn monopolistischer Elektrowirtschafts-Strukturen entscheiden nicht die von der elektrischen Technik vorgegebenen Notwendigkeiten. Wie das Mannheimer Beispiel aufweist, fanden schon in den zwanziger Jahren heftige Kontroversen zwischen den Befürwortern einer eher dezentralen Energieversorgung und den Trägern einer zentral geleiteten und vereinheitlichten Verbundwirtschaft statt, Kontroversen, wie sie in den neuen Bundesländern um die Elektrizitätsversorgung wieder aufgebrochen sind. Die Macht- und Zentralisierungsbestrebungen der großen Energiekonzerne wie der RWE ließen die kommunalen Werke damals in die Defensive geraten und mit dem noch heute gültigen Energiewirtschaftsgesetz von 1935 wurde der ökonomische Status Quo der Übermacht der großen gemischtwirtschaftlichen und staatlichen Unternehmen zementiert.

Tab. 1: Verbrauchsstruktur der Elektrizitätswerke Darmstadt, Mannheim und Mainz nach Verbrauchsarten 1898–1912

Verw. Jahr	Vom Gesamtverbrauch entfallen in Prozent auf ...														
	Lichtstrom			Kraftstrom			Staatsbahn		Straßenbahn			Eigenverbr. d. E-Werks			
	Da	Ma	Mz	Da	Ma	Mz	Da	Mz	Da	Ma	Mz	Da	Ma	Mz	
1898/99	41,4			6,6					45,2			6,8			
1900/01			38,2			14,6		43,9						3,3	
1903/04	35,8	19,6	36,7	11,3	39,9	32,5	29,2	47,8	38,9			5,1	1,6	1,6	
1904/05	32,0	23,3	28,2	11,3	34,1	27,7	23,4	51,0	40,6	19,5		5,8	1,9	1,3	
1905/06	33,5	k.A.	22,5	13,4	k.A.	22,0	19,6	48,8	32,5	34,7		3,5	k.A.	1,1	
1906/07	36,3	20,4	22,1	13,8	42,6	21,9	20,8	47,3	34,6	34,1		2,6	2,8	1,1	
1907/08	35,9	27,1	20,4	16,2	34,0	21,7	22,3	45,6	34,7	34,6		2,3	1,5	1,1	
1908/09	34,7	19,6	23,2	16,2	38,0	22,0	20,4	46,2	36,2	33,4		2,2	2,5	1,0	
1909/10	26,7	21,4	23,4	14,5	36,8	24,0	24,9	19,7	35,8	35,2	31,9	1,2	4,5	1,0	
1910/11	19,8	22,9	23,3	13,9	40,3	27,6	38,5	18,3	27,0	32,4	29,7	0,9	4,5	1,1	
1911/12	18,4	19,9		17,7	41,9		37,7		25,4	32,0		0,8	4,1		
1912/13		21,1			44,5					30,3			4,0		

Anmerkung: Bis 1897 gab es in Darmstadt nur einen einheitlichen Stromtarif. Von daher kann nicht zwischen verschiedenen Verbrauchsarten differenziert werden. Der Lichtstromanteil dürfte jedoch bei rund 90% gelegen haben.

Tab. 2: Installierte Leistung, abgegebene Energie und Selbstkosten der Elektrizitätswerke 1889–1913

Jahr	Installierte Leistung der Generatoren (kw)			Installierte Verbraucherleistung (kw)			Nutzbar abgegebene Energie in kWh			Selbstkosten pro kWh nutzbar abgegebene Energie in Pf		
	Da	Ma	Mz	Da	Ma	Mz	Da	Ma	Mz	Da	Ma	Mz
1889/90	378			275			75.756					
1898/99	928			1489			627.005			27,3		
1900/01	928	2100	1200	2053	3707	1973	767.100	821.110	765.551	30,0		40,6
1903/04	865	2100	2075	2994	10480	3610	1.164.930	4.495.183	1.220.697	27,6		33,9
1904/05	865	3500	2075	3357	11411	4285	1.311.710	5.054.480	1.796.046	26,3		31,4
1905/06	865	3500	2075	4001	12974	5014	1.393.515	6.623.165	2.632.692	22,5		26,0
1906/07	1870	3500	3185	4384	15619	5998	1.398.769	7.152.372	3.198.020	25,2	15,8	19,9
1907/08	1870	5900	3185	4605	18124	7447	1.437.700	9.328.703	3.921.113	25,3	12,3	15,9
1908/09	1870	5900	3185	4692	19719	8648	1.443.344	9.205.471	4.485.882	23,5	14,1	15,0
1909/10	6420	5900	3185	6586	20665	9685	1.851.400	9.304.678	4.619.451	22,4	13,7	13,0
1910/11	6420	5900		7167	23320	10800	2.458.532	10.026.728	5.067.222	21,5	14,1	12,2
1911/12	6420	5900		7668	27517		2.724.029	11.507.372		19,9		12,9
1912/13	6420	8200			31282		3.920.252	13.355.429				12,2
1913/14		8200			39184		5.816.297	14.382.777				
								17.617.640				

Matthias Gather

## Hundert Jahre Müllnotstand

*Der lange Weg wiederkehrender Ratlosigkeit in Frankfurt am Main*

1. Kommunale Abfallentsorgung als Ergebnis der Industrialisierung – 2. Die Herausbildung der modernen Abfallentsorgung vor 1918: Technische Großlösungen – 3. Die Abfallentsorgung 1918–1945: Großmaßstäbliche Deponierung als einzige Entsorgungslösung – 4. Die Entsorgungslösungen nach 1945: Stagnation statt innovativer Verfahren – 5. Rückblick – Ausblick

### 1. Kommunale Abfallentsorgung als Ergebnis der Industrialisierung

Infolge des starken Städtewachstums nach 1850 waren die überkommenen technischen und administrativen Maßnahmen der städtischen Abfallentsorgung in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts an ihre organisatorische Leistungsgrenze gelangt.<sup>1</sup> Hier waren es vor allem die stetig steigenden Abfallmengen, mit denen die bisherigen Verwertungsformen durch die Landwirtschaft auf die Dauer nicht Schritt halten konnten. Die jahrhundertealte Praxis, die festen häuslichen Abfälle aller Art ungeordnet im öffentlichen Straßenraum oder in sogenannten Müllgruben zu deponieren, damit sie dort von den Landwirten der umliegenden Gemeinden eingesammelt werden, erwies sich zunehmend als unzureichend und bewirkte in den meisten Städten Deutschlands im 19. Jahrhundert einen chronischen Entsorgungsengpaß, der zu einem öffentlichen Eingreifen in die Müllabfuhr zwang. Zwar lassen sich Anfänge einer kommunalen Regulierung von Straßenreinigung und Abfuhrwesen weit zurückverfolgen,<sup>2</sup> in einigen Städten waren schon seit dem 16. Jahrhundert von der Stadtverwaltung Personen zur Straßenreinigung zwangseingesetzt worden;<sup>3</sup> erst im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts wurde die Abfallbeseitigung in den meisten deutschen Städten jedoch zur umfassenden öffentlichen, kommunalen Aufgabe.

Der Entwicklungsweg der kommunalpolitischen Intervention führte dabei »klassisch« von zunächst ordnungspolitischen Maßnahmen bis schließlich zur kommunalen Leistungserstellung: So versuchte man bis etwa 1880, die Straßenreinigung und die Müllbeseitigung mit Ortsstatuten oder Polizeiverordnungen, die in der Regel die Arbeit der beauftragten Unternehmen überwachen sollten sowie die Form der Müllbe-

reitstellung regelten, zu ordnen.<sup>4</sup> Zunehmend erwies sich diese Organisationsform jedoch als wenig verlässlich und zu leistungsschwach, so daß verstärkt städtische Regiebetriebe bzw. Eigenbetriebe zur Erfüllung dieser Aufgaben gegründet wurden. Gleichzeitig erhielten die Kommunen in Preußen mit der Miquelschen Finanzreform die Möglichkeit zur finanziellen Absicherung der mit der Stadtreinigung beauftragten städtischen Fuhrparks.<sup>5</sup> Das 1893 in Preußen verabschiedete Kommunalabgabengesetz ermächtigte die Städte, von den Bürgern Beiträge für die Straßenreinigung zu fordern und Gebühren für die Müllabfuhr zu erheben. Darüber hinaus wurde um die Jahrhundertwende von den zuständigen staatlichen Polizeibehörden immer häufiger den Anträgen der Städte stattgegeben, über Polizeiverordnungen und Ortsstatute einen Benutzungszwang der Bürger für die neuen städtischen Betriebe zu erwirken.<sup>6</sup> In den meisten deutschen Städten war so die Müllabfuhr zu einem städtischen Monopolbetrieb geworden.

Das sich so als fester Bestandteil der kommunalen Leistungserstellung konsolidierende Müll- und Abfuhrwesen fand zu Beginn dieses Jahrhunderts auch in administrativen Reorganisationen seinen Niederschlag. Nachdem jahrelang die örtlichen Polizeibehörden als unterste Ebene der Zentralgewalt für die Regelung und Überwachung der Städtereinigung als Teil der öffentlichen Sicherheit verantwortlich gewesen waren, erhielten mit dem preußischen Kommunalabgabengesetz 1893 die Kommunen das Recht, diese Aufgaben städtischen Ämtern zu übertragen.<sup>7</sup> Dieser Wandel der Zuständigkeiten spiegelt auch im Bereich der Städtehygiene deutlich das sich verändernde Selbstverständnis kommunalpolitischer Intervention als konstitutives Moment der modernen »Leistungsverwaltung«<sup>8</sup> wider: Galt es, mit den Polizeiverordnungen lediglich die Entsorgungspflicht des einzelnen Bürgers festzuschreiben und zu überwachen, wurde diese Pflicht nach und nach von den Kommunen übernommen. Es wurde somit zur öffentlichen Aufgabe, nicht nur staatlicherseits die Aktivitäten der einzelnen Mitglieder der städtischen Gemeinschaft zu koordinieren, sondern vielmehr zur Gefahrenabwehr – im Sinne der kommunalen Machtverhältnisse – weitreichende, bis dato individuelle Leistungen zu erbringen.

<sup>4</sup> Vgl. G. Hösel, *Unser Abfall aller Zeiten. Eine Kulturgeschichte der Städtereinigung*, München 1987.

<sup>5</sup> J. Wysocki, *Kommunale Interventionen und ihre Finanzierung in Deutschland 1850 bis 1914*, in: W. Rausch (Hrsg.), *Die Städte Mitteleuropas im 19. Jahrhundert*, Linz 1983.

<sup>6</sup> Vgl. A. von Jacobs, *Der öffentlich-rechtliche Benutzungszwang*, Münster 1963, S. 75 ff.

<sup>7</sup> Vgl. G. Hösel (s. A 4), S. 157.

<sup>8</sup> Zur Entwicklung der kommunalen Leistungsverwaltung vgl. W. R. Krabbe, *Die Entfaltung der kommunalen Leistungsverwaltung in deutschen Städten des späten 19. Jahrhunderts*, in: H.-J. Teuteberg (Hrsg.), *Urbanisierung im 19. und 20. Jahrhundert. Historische und geographische Aspekte*, Köln 1983, S. 373–392.

<sup>1</sup> Vgl. E. Schramm, *Unser Müllnotstand wurzelt in der Geschichte*, in: *Universitas* 2/1991, S. 116–126.

<sup>2</sup> Vgl. H. Ehrhard, »Die kommunale Müllbeseitigung seit der Jahrhundertwende«, in: *Der Städtetag* 7 (1968), S. 391 ff.

<sup>3</sup> Das Personal, meist Strafgefangene und Dirnen, stellte der Scharfrichter.

## 2. Die Herausbildung der modernen Abfallentsorgung in Frankfurt am Main vor 1918: Technische Großlösungen

Auch in Frankfurt am Main reichen die Probleme mit der großstädtischen Entsorgung in die Zeit der Industrialisierung und Urbanisierung zurück. Hatten bis zu jener Zeit jahrhundertlang die umliegenden Landwirte für den Abtransport der festen Abfälle aus dem Stadtgebiet gesorgt und zur Verwertung der Abfälle als Düngemittel sogar einen Betrag entrichtet, mußten infolge der ständig steigenden Abfallmengen nach 1850 von der Stadt private Müllabfuhrunternehmen gegen Entgelt mit dieser Aufgabe betraut werden. Aufgrund der zunehmenden Kostenprobleme mit den privaten Müllabfuhrunternehmen wurde im Herbst 1872 die Einrichtung eines städtischen Fuhramtes beschlossen: Die Müllabfuhr war explizit zur kommunalen Aufgabe geworden. 1902 wurde schließlich – nach abermaligem Hin und Her zwischen privatwirtschaftlicher und kommunalwirtschaftlicher Müllabfuhr – ein städtischer Eigenbetrieb für das Straßenreinigungs- und Abfuhrwesen gegründet.

Seit Anfang des 20. Jahrhunderts besaß Frankfurt mit der neugeordneten städtischen Müllabfuhr (sowie dem im Stadtgebiet komplettierten Kanalnetz)<sup>9</sup> ein modernes Abfuhrsystem für alle anfallenden kommunalen Abfälle; die rasche Entfernung der festen Abfälle aus dem Stadtgebiet funktionierte reibungslos. Mit dieser modernen Abfuhr tauchten indessen auch neue Probleme auf, mit denen sich die Stadt konfrontiert sah: Der Abfallberg wuchs und bereitete ein zunehmendes Entsorgungsproblem vor den Toren der Stadt. Dies lag einerseits an den absolut steigenden Müllmengen infolge der stark wachsenden Einwohnerzahl; andererseits war jedoch gleichzeitig mit der aus hygienischen Gründen möglichst raschen Abfuhr aller städtischen Abfälle und Abwässer auch das jahrhundertealte Beziehungsgeflecht von Entsorgung und Verwertung<sup>10</sup> zerstört worden.

In der Tat war die Verwertung der festen Abfälle zu Beginn dieses Jahrhunderts weitgehend zum Erliegen gekommen. Noch bis ca. 1900 hatte es in Frankfurt keine nennenswerten Mengen an Hausmüll im heutigen Sinne (als unverwertbare Abfälle) gegeben. Zwar klagten die Frankfurter Bürger schon Mitte der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts darüber, daß häufig nur der »landwirtschaftlich verwendbare Unrath«<sup>11</sup> abgeholt werde, doch wurden die verbleibenden – anorganischen – Abfälle in der Regel zur Ausbesserung von Straßen und Wegen genutzt. Um die Jahrhundertwende rückte jedoch die immer weniger funktionierende Abfallverwertung zuneh-

<sup>9</sup> Zur engen Verbindung der Entsorgungsprobleme von Abwasser und festen Abfällen bei der Herausbildung der modernen Entsorgung in Frankfurt am Main vgl. M. Gather, Städtehygiene und großstädtische Entsorgung in Deutschland vor 1914. Das Beispiel der frühen kommunalen Umweltplanungen in Frankfurt am Main, in: Rhein-Mainische Forschungen, Heft 107, S. 133–173.

<sup>10</sup> Zur geschichtlichen Abfallverwertung vgl. G. Hösel (s. A 4), S. 197–220.

<sup>11</sup> Mittheilungen und Protokolle der gesetzgebenden Versammlung in Frankfurt a.M. (MGgV) 24 (1962/63), S. 493.

mend in den kommunalpolitischen Blickpunkt: Zum einen hatte sich mit der Industrialisierung auch die Zusammensetzung des Hausmülls in landwirtschaftlich verwertbare und nichtverwertbare Fraktionen langsam geändert; zum anderen war es hier jedoch vor allem die angewandte Strategie einer möglichst raschen, massenweisen Abfuhr der Abfallstoffe, die neue Formen der Abfallverwertung erforderlich machte.

Die zunächst praktizierte Behandlung des Hausmülls orientierte sich indessen an den überkommenen Verfahrensweisen: Hausmüll und Straßenkehricht wurden unsortiert zu einer Vielzahl nahe der Stadt gelegener Kehrichtabladeplätze gebracht und dort – gegen Entgelt – an interessierte Landwirte als Dünger abgegeben. Es hatte sich jedoch schon vor 1900 gezeigt, daß bei dieser ungeordneten Abfallbewirtschaftung der Müllanfall die jährlichen Abnahmemengen weit überstieg. Zur Lösung dieses Problems gab es in der Frankfurter Stadtverordnetenversammlung zwar einzelne Stimmen, die unter Berufung auf Liebig's »Raubbautheorie«<sup>12</sup> eine stärkere Verwertung der städtischen Abfallstoffe forderten und die Hoffnung auf deren Vernichtung ablehnten. Seit 1901 verfolgten die städtischen Entscheidungsträger jedoch vehement Pläne zur Errichtung mehrerer Müllverbrennungsanlagen im Stadtgebiet, um so das städtische Abfallproblem ein für allemal mit Hilfe fortschrittlicher Großtechnik ganz im Zeitgeist (auf)lösen zu können.

Müllverbrennungsanlagen wurden im gesamten Deutschen Reich bereits um die Jahrhundertwende als die Lösung des Entsorgungsproblems schlechthin angesehen.<sup>13</sup> Nachdem nach englischem Vorbild<sup>14</sup> in Hamburg 1896 die erste deutsche Müllverbrennungsanlage in Betrieb genommen worden war, folgten 1904 Beuthen, 1905 Kiel und Wiesbaden und wenig später weitere deutsche Großstädte dem Beispiel einer »der glänzendsten Errungenschaften der modernen Gesundheitstechnik«.<sup>15</sup> So vertraute selbstverständlich auch die Stadt Frankfurt, mit dem Bau der Kanalisation und der Errichtung des Klärwerks bis dahin Vorreiterin auf dem Gebiet der Entsorgungspolitik, einmal mehr dem großtechnologischen Lösungsansatz. Seit 1901 verfolgte die Stadtregierung daher vehement Pläne zur Errichtung mehrerer Müllverbrennungsanlagen im Stadtgebiet. Die vorbehaltlose Akzeptanz der Müllverbrennung durch den Magistrat und weite Teile der Stadtverordnetenversammlung seit 1901<sup>16</sup> verhin-

<sup>12</sup> Vgl. J. von Liebig, »Landwirtschaftlicher Raubbau«, in: E. Schramm (Hrsg.), Ökologie-Lesebuch. Ausgewählte Texte zur Entwicklung ökologischen Denkens, Frankfurt a.M. 1984, S. 117–118.

<sup>13</sup> Zur Müllverbrennungsideologie des 19. Jahrhunderts vgl. J. Radkau, Vorsorge und Entsorgung. Geschichte und historischer Augenblick in der Mensch-Umwelt-Beziehung, in: Gd 3/1986, S. 219.

<sup>14</sup> Dort waren 1896 bereits 70 städtische Müllverbrennungsanlagen in Betrieb.

<sup>15</sup> Denkschrift über den Bau einer Müllverbrennungsanstalt zur Unschädlichmachung der Hausabfälle und des Klärbeckenschlammes in Frankfurt a.M., in: Mittheilungen des Magistrats 36 (1905), S. 121.

<sup>16</sup> Vgl. Akten des Magistrats in Frankfurt am Main (MA) T 2169/I, »Bericht betr. die Neu-Regelung der Kehricht-Abfuhr« v. Aug. 1901.

derte, daß alternative Entsorgungskonzepte ernsthaft geprüft wurden, obwohl aus den Reihen der Stadtverordneten immer wieder Anträge zur Müllsortierung mit dem Ziel einer weitgehenden Müllverwertung an den Magistrat herangetragen wurden.<sup>17</sup>

Gleichzeitig behinderte die Hoffnung auf den Bau einer Müllverbrennungsanlage auch durchgreifende Maßnahmen für eine geordnete Deponierung der Abfälle. Seit 1900 beklagten zwar die von den zahlreichen Deponien betroffenen Bürger – häufig in Form von Ortsvereinen als frühen Bürgerinitiativen unterhalb der kommunalen Ebene – beständig die drohende Gesundheitsgefahr durch die Kehrichtabladeplätze nahe der Stadt; der Magistrat zeigte sich jedoch nicht bereit, neue Deponiekapazitäten anstelle der hygienisch bedenklichen Müllkippen auszuweisen, da »alle die durch Kehrichtablagerungen hervorgerufenen Unannehmlichkeiten aufhören werden, sobald die projektierte Kehrichtverbrennungsanstalt errichtet und in Betrieb genommen ist.«<sup>18</sup> Realiter wurde so in Frankfurt ein – auch politischer – Müllnotstand geschaffen, dem tatsächlich nur mit dem Bau einer Müllverbrennungsanlage abzuhelpen war.

1905 wurde von der Stadtverordnetenversammlung die Errichtung einer kombinierten Müll- und Schlammverbrennungsanstalt – der ersten auf dem europäischen Kontinent<sup>19</sup> – genehmigt, 1909 konnte die Anlage ihren Betrieb aufnehmen. Über den Standort der neuen Anlage in unmittelbarer Nähe des Klärwerkes in Niederrad bestand aus den betriebstechnischen Gründen der Klärschlammverbrennung schnell Einigkeit. In stadtplanerischer Hinsicht wurden die negativen Umwelt- und Umfeldauswirkungen einer solchen Ballung von Entsorgungsanlagen zwar gesehen, doch war dies bei dem geplanten Standort von untergeordneter Bedeutung, da »sich die dortige Gegend zwischen dem Main und dem Walde wird auch niemals ... als Villengegend entwickeln können.«<sup>20</sup> Neben den betriebsrationalen Erwägungen wurde also bei der Standortwahl dieser ungeliebten kommunalen großtechnischen Infrastrukturbauten – wie noch so oft – auch der Weg des geringsten zu erwartenden Widerstandes gegangen. Der Bau einer zur gleichen Zeit geplanten zweiten Müllverbrennungsanlage im Frankfurter Osthafengebiet, die die Abfälle aus dem östlichen Stadtgebiet hätte aufnehmen sollen, wurde dagegen nicht realisiert. Das in Frankfurt Anfang dieses Jahrhunderts angestrebte Entsorgungskonzept einer vollständigen Müll- und Klärschlammverbrennung gelangte daher nie zur Umsetzung.

In den folgenden Jahren wurden jährlich etwa 40 000–45 000 t (60%) des Frankfurter Hausmülls zur Verbrennungsanstalt gebracht und dort verbrannt,<sup>21</sup> der Rest ge-

<sup>17</sup> Vgl. Mitteilungen und Protokolle der Stadtverordnetenversammlung in Frankfurt am Main (MPSV) 1905, S. 559.

<sup>18</sup> MA T 2169/I, Bericht d. Tiefbauamtes v. 29. 4. 1907.

<sup>19</sup> Vgl. V. Rödel, Ingenieurbaukunst in Frankfurt am Main 1806–1914, Frankfurt a. M. 1983, S. 73.

<sup>20</sup> MA T 1817/VI, Erwiderung des Magistrats v. 17. 3. 1903.

<sup>21</sup> Bericht des Magistrats 1910–1915.

langte nach wie vor zur Deponierung. Nach 1910 erfolgte der Transport von einer Müllumladestation im Stadtgebiet<sup>22</sup> per Schiff und nicht mehr über die Straße, da die Bewohner des zwischen Stadtzentrum und der Müllverbrennungsanlage gelegenen Villengebietes massiv gegen die Lärm- und Geruchsbelästigungen durch die Müllfahrzeuge protestierten. Bereits elf Jahre nach Inbetriebnahme war jedoch infolge des Weltkriegs das Abfallaufkommen und besonders der Heizwert des Mülls so weit gesunken, daß die Anlage 1920 ihren Betrieb für sowohl die Abfall- als auch die Klärschlammverbrennung erstmals einstellen mußte; nach mehreren Betriebsstörungen und weiteren Anlagenstillständen wurde schließlich im Herbst 1923 die endgültige Stilllegung der Müllverbrennungsanlage in Niederrad verfügt.<sup>23</sup> Die Technik der Müllverbrennung war somit in Frankfurt zum ersten Mal gescheitert und wurde von der Stadtverwaltung über Jahrzehnte hinweg als überholte Technologie angesehen.

### 3. Die Abfallentsorgung in Frankfurt am Main 1918–1945:

#### *Großmaßstäbliche Deponierung als einzige Entsorgungslösung*

Über die städtische Müllverbrennungsanlage konnte – wie gezeigt – zu keinem Zeitpunkt das gesamte Frankfurter Abfallaufkommen entsorgt werden; bereits während des Betriebs der Verbrennungsanlage hatte ein Großteil der in Frankfurt anfallenden Abfälle weiterhin abgelagert werden müssen. Die Mülldeponierung diente dabei in der sich ständig erweiternden Stadt zunächst auch der Landnahme: So wurden im heutigen Osthafengebiet von 1904 bis 1927 große Mengen von Erdaushub und Bauschutt zur Auffüllung der tiefliegenden Grundstücke verwendet, und die ertragreichen Kleingärten auf dem durch Abfälle aller Art von 1911 bis 1915 verfüllten Sumpfbereich am Riederbruch dienten noch Jahre später als Beispiel für die gelungene Rekultivierung von Müllablagerungsflächen.<sup>24</sup>

Zu einer zusätzlichen Belastung der städtischen Deponiekapazitäten kam es jedoch mit der Stilllegung der Müllverbrennungsanlage 1923. Gleichzeitig mit der Stilllegungsverfügung wurde vom Magistrat daher angeordnet, die kommunalen Abfälle auf Abladeplätzen zu lagern, die vom Tiefbauamt und Verkehrsamt gemeinschaftlich ausgewiesen werden sollten.<sup>25</sup> Nachdem allerdings unter Mißachtung dieser Anordnung »in der Frage der Gewinnung von Abladeplätzen bisher nichts geschehen und somit ein Zeitraum von ½ Jahr ungenutzt verstrichen war«, sah es 1925 das mit dieser Aufgabe neu betraute Feuer- und Fuhr-Amt »als eine unserer wichtigsten Aufgaben an, der drohenden Erschöpfung der Abladeplätze mit ihren unübersehbaren Folgen entge-

<sup>22</sup> Zunächst vom Mainkai am Fahrter, später vom Umladeplatz am Schlachthof aus.

<sup>23</sup> Bericht des Magistrats v. 4. 10. 1923.

<sup>24</sup> Vgl. MA T 2169/II, Bericht des Tiefbauamtes v. 7. 3. 1928.

<sup>25</sup> Beschluß des Magistrats v. 4. 10. 1923.

genzuwirken.«<sup>26</sup> So wurde zunächst erwogen, durch die Auffüllung der Niddaue mit Abfällen nach deren Regulierung 40 Jahre lang den Frankfurter Hausmüll deponieren zu können. Auch die Möglichkeit eines Müllexportes wurde zum damaligen Zeitpunkt von der Stadtverwaltung geprüft: »Da die Frage des Müllferntransportes ebenfalls nicht außer acht gelassen werden durfte, wurden von uns auch dieserhalb Erhebungen angestellt. Wir haben in Kahl bei Aschaffenburg zwei der Zeche Gustav gehörige Gruben ausfindig gemacht, die groß genug sind, den gesamten Müll von Frankfurt a. M. für die Dauer von 40 Jahren aufzunehmen.«<sup>27</sup> Diese Lösung hätte indes große technische Schwierigkeiten bereitet und wurde insbesondere finanziell als zu aufwendig erachtet.

Als schließlich 1927 vom städtischen Gesundheitsamt für die Sommermonate die Schließung weiterer stadtnaher Deponien aufgrund der Geruchsbelästigungen verlangt wurde, drohte »die Müllbeseitigung in ein sehr kritisches Stadium zu treten«.<sup>28</sup> Zwar war man sich bei der grundsätzlichen Lösung des städtischen Müllproblems darüber im klaren, daß »die sicherste und rentabelste Beseitigung des Mülls die Verwertung der Abfallstoffe (sei)«, wogegen »die Ablagerung auf Abladeplätzen das ungeeignetste Verfahren« darstelle;<sup>29</sup> dennoch verlangte das städtische Fuhramt, »daß uns umgehend neue, vom Weichbild der Stadt möglichst entfernt liegende Abladestellen zur Verfügung gestellt werden.«<sup>30</sup> Auch das städtische Tiefbauamt kam 1928 zu dem Ergebnis, daß zwar langfristig einer stofflichen Verwertung des Mülls der Vorzug zu geben sei; zur kurzfristigen Lösung des städtischen Entsorgungsproblems wurde dennoch die Geländeauffüllung durch Abfälle empfohlen: »Man darf sich hierbei nicht, wie es z. Zt. in Frankfurt geschieht, darauf beschränken, einzelne Vertiefungen von verlassenen Ziegeleien aufzufüllen, sondern man sollte planmäßig an verschiedenen Punkten der Stadt Höhenzüge anlegen, die nach erfolgter Anschüttung entweder wieder landwirtschaftlich ausgenutzt oder als öffentliche Parkanlagen verwertet werden.«<sup>31</sup>

Solchermaßen Abfallbeseitigung als Landschaftsbau verstanden, wurden folgerichtig vom Siedlungsamt – und nicht von dem eigentlich für Müllfragen zuständigen Feuer- und Fuhr-Amt – geeignete Flächen am Stadtrand Frankfurts vorgeschlagen. Ein solcher Vorschlag siedlungsferner Abfalldeponien wäre noch wenige Jahre zuvor aufgrund der Transportprobleme undenkbar gewesen; nachdem jedoch 1925 der Fuhrpark – vorausschauend – mit Kraftfahrzeugen ausgerüstet worden war, konnten nun von den Müllfahrzeugen längere Transportwege bewältigt werden. Auch für die

<sup>26</sup> MA T 2169/II, Bericht des städtischen Feuer- und Fuhr-Amtes v. 13.2.1925.

<sup>27</sup> Ebda., v. 11.6.1925.

<sup>28</sup> Ebda., v. 27.8.1925.

<sup>29</sup> Frankfurter Zeitung v. 21.8.1925.

<sup>30</sup> MA T 2169/II, Bericht des Feuer- und Fuhr-Amtes v. 27.9.1927.

<sup>31</sup> Ebda.

Abfallentsorgung zeigt sich somit, wie sehr die »Automobilisierung« die Funktionsteilung innerhalb der Städte des 20. Jhdts. begünstigte.

Im Februar 1929 bewilligte der Magistrat ohne Bestätigung durch die Stadtverordnetenversammlung, im Frankfurter Stadtwald ab Juni 1929 einen solchen Müll-Ausichtsberg von 8–10 m Höhe entstehen zu lassen. Zunächst als Zwischenlösung bis zur Klärung der offenen Müllverwertungsfrage auf einer Fläche von 2 ha geplant, wuchs der Abfallberg (»Monte Scherbelino«) bis 1968 auf einer Grundfläche von 28 ha bis auf eine Höhe von über 40 m, ehe er rekultiviert wurde und (vorübergehend) eine Funktion als Freizeitgelände erfüllen konnte.

Mit dieser satten und ständig ausweitbaren Deponiekapazität im Rücken waren nach 1929 die vom Magistrat versprochenen Verwertungsbemühungen fast zwangsläufig zum Scheitern verurteilt. Als einzige Form der Müllverwertung wurde in der Folgezeit die Verpachtung der Müllplätze an sogenannte Ableser praktiziert. Mit der Entrichtung der Pacht erhielten diese Ableser das Recht, alle verwertbaren Bestandteile des Mülls auszusortieren und an den Altstoffhandel zu veräußern. Insgesamt wurden so jährlich etwa 1400 t (unter 1% des Müllaufkommens) an Metallen, Lumpen, Altpapier, Knochen und Glas aus dem Hausmüll ausgelesen und einer stofflichen Verwertung zugeführt.<sup>32</sup>

Zu verstärkten Verwertungsbemühungen für die angespannte Devisenlage im Nazi-Deutschland<sup>33</sup> wurden die Kommunen noch einmal 1937 durch einen Erlaß des Innenministeriums,<sup>34</sup> der »die Aussonderung von Altmaterial bei der Müllabfuhr mit Hilfe von maschinellen Sortierbändern« vorschrieb, ermahnt.<sup>35</sup> Bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges gab es immer wieder Versuche von seiten der NSDAP-Leitung, meist über freiwillige Sammelaktionen möglichst viele Wertstoffe aus dem häuslichen Müll für die Kriegswirtschaft rückzugewinnen. Tatsächlich wurden diese Bemühungen des Nazi-Regimes zur Müllverwertung jedoch durch den sich ausweitenden Rassenwahn erheblich konterkariert: War in Frankfurt am Main der Altstoffhandel bis zur offenen Judenverfolgung fast ausschließlich von der jüdischen Bevölkerung organisiert worden, wurde diese nach 1938 durch Intrigen der örtlichen NSDAP in steigendem Maße in ihrer Brufsausübung behindert<sup>36</sup> und schließlich mit einem faktischen Berufsverbot belegt. Zudem mußten schließlich alle Bestrebungen zu einer ge-

<sup>32</sup> Vgl. MA T 4322.

<sup>33</sup> Zur Abfallverwertung im »Dritten Reich« vgl. F. Huchting, Prüfung alter Verwertungstechnologien aus Mangel- und Kriegszeiten, Umweltforschungsplan des BMI – Abfallwirtschaft, Berlin 1980.

<sup>34</sup> RdErl. d. RuPrMdl. v. 8. 5. 1937, in: RMBliBl. 1937, Nr. 19.

<sup>35</sup> Solche Anlagen mit der restlosen Verwertung aller Abfälle bestanden bereits in Kiel und München-Puchheim, doch gelang es dem Frankfurter Magistrat, die Einrichtung einer mechanischen Sortieranlage »wegen technischer Schwierigkeiten« bis zur Aufhebung des Erlasses noch im gleichen Jahre zu verhindern.

<sup>36</sup> Vgl. MA T 4322.

ordneten Müllverwertung durch den infolge der Kriegsaufwendungen insgesamt vernachlässigten kommunalen Abfuhrbetrieb sowie die erheblichen Betriebsstörungen während der letzten Kriegsjahre vollständig fallengelassen werden.

#### 4. Die Entsorgungslösungen in Frankfurt nach 1945: Stagnation statt innovativer Verfahren

In der unmittelbaren Nachkriegszeit stellte zunächst – wie schon in den Jahren nach dem Ersten Weltkrieg – die Müllverwertung und Müllauslese in Frankfurt am Main ein wesentliches Standbein der Abfallentsorgung dar. Mit der Wiederaufnahme der öffentlichen Müllabfuhr wurde jedoch wieder nahtlos an die bekannte und für die Kommunalverwaltung bequeme Entsorgungslösung der Vorkriegsjahre, nämlich alle Abfälle möglichst vollständig und unsortiert abzulagern, angeknüpft: Die Abfallentsorgung basierte neben einer Verfüllung der zahlreichen Müllkippen im gesamten Stadtgebiet im wesentlichen auf der Aufschüttung des sog. »Monte Scherbelino« im Frankfurter Stadtwald.

Der Betrieb dieser zentralen städtischen Mülldeponie entsprach allerdings in keiner Weise den heutigen Anforderungen an eine umweltgerechte Abfalldeponierung. Besonderes Ärgernis waren hier die schon aus der Vorkriegszeit bekannten Belästigungen infolge der ständigen Brandherde. Hatte bereits 1931 ein Großbrand auf dem Monte Scherbelino, als der Berg auf  $\frac{3}{4}$  seiner Oberfläche brannte, zu heftigen, aber ergebnislosen Diskussionen um die Umweltverträglichkeit dieser Entsorgungslösung geführt, sah die Stadtverwaltung auch in den 50er Jahren keine Notwendigkeit, für geordnetere Entsorgungsverhältnisse zu sorgen. Lediglich zur Brandbekämpfung wurde 1953 die Abteufung zweier Brunnen für Feuerlöschwasser beschlossen, eine wenig kostspielige Angelegenheit, »da auf dem Gelände des Abladeplatzes Grundwasser in reichlichem Maße vorhanden ist«.<sup>37</sup>

Die ersten Pläne zur Schließung der Mülldeponie im Stadtwald wurden in der Frankfurter Stadtverordnetenversammlung im Juni 1960 erörtert. Die Schließung sollte dabei nicht nur aus Kapazitätsgründen erfolgen; auch erschien die als Entsorgungsalternative vorgesehene Müllverbrennung einmal mehr für die Stadtregierung – wie schon zu Beginn dieses Jahrhunderts – als der Königsweg großstädtischer Entsorgung. Verbunden mit der für 25 000 Einwohner neu zu errichtenden Nordweststadt sollte die geplante Müllverbrennungsanlage (MVA) nicht nur für eine endgültige Beseitigung der Frankfurter Abfallprobleme sorgen, sondern unter Ausnutzung des (wieder) heizwertreichen Wohlstandsmülls als zukunftsreicher Energiequelle gemeinsam mit einem Heizkraftwerk auch die gesamte Siedlung mit Strom und Fernwärme versorgen. In wahrhaft fordistischer Planungseuphorie wurde daher bereits im No-

<sup>37</sup> MA 4321, Bericht des Stadtreinigungsamtes v. 11.7.1953.

vember 1961 der Bau der Müllverbrennungsanlage in Kombination mit einem Heizkraftwerk für die »Stadt ohne Schornsteine« von der Stadtverordnetenversammlung einstimmig und ohne Aussprache beschlossen. Mit der Inbetriebnahme dieser Großlösung hatte 1967 einmal mehr »Frankfurt sein Müllproblem – so Oberbürgermeister Brundert – ... gelöst«.<sup>38</sup>

Auch wenn die Anlage zu einer Entlastung der sonstigen Entsorgungswege beigetragen hatte, war sie doch nicht in der Lage, alle in Frankfurt anfallenden Siedlungsabfälle aufzunehmen. Für die Zeit nach der Schließung des »Monte Scherbelino« mußten daher auch Ersatzkapazitäten für die Deponierung der nichtbrennbaren Siedlungsabfälle sowie nicht zuletzt für die rd. 100 000 t/a Schlacken aus der MVA gefunden werden. Als Nachfolgedeponie wurde hier 1968 von der Stadt Frankfurt eine offengelassene Kiesabbaufäche, die bereits seit 1960 als Müllabladeplatz gedient hatte, in der ca. 10 km südlich gelegenen Gemeinde Buchschlag gefunden.

Die Deponie Buchschlag war zunächst lediglich als Zwischenlösung für die nichtbrennbaren Abfälle aus Frankfurt mit einer Ausdehnung von max. 12 ha bis zur Inbetriebnahme der Abfalldeponie »Grube Messel, längstens jedoch bis zum 31. 12. 1978, vorgesehen. Unter dieser Prämisse der maximalen räumlichen Ausdehnung war die Kapazität der Deponie Buchschlag Ende 1972 erstmals »erschöpft«. Noch im gleichen Jahr wurde vom Darmstädter Regierungspräsidenten ein Antrag der Stadt Frankfurt auf Erweiterung der Deponiefläche genehmigt; aufgrund fehlender Deponiekapazitäten in und um Frankfurt wurde 1974 vom Darmstädter RP einem weiteren Antrag der Stadt Frankfurt auf Betriebsverlängerung der städtischen Deponie in Buchschlag – diesmal durch eine Erhöhung der Füllhöhe auf 15–20 m – bis zur endgültigen Kapazitätsgrenze am 21. 12. 1986 zugestimmt. 1986 kam es infolge der immer noch ungelösten Deponiestandortsuche zu einer weiteren Genehmigungsverlängerung bis zum 31. 12. 1989 durch den damaligen hessischen Umweltminister Fischer mit der Begründung, daß »die Auswertung neuer Luftbilddatenauswertungen gezeigt (habe), daß die Deponie zum Jahresende 1986 noch eine erhebliche Restkapazität aufweist, die zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Rekultivierung verfüllt werden muß«.<sup>39</sup> Nach einem abermaligen Aufschub unter der gleichen Begründung wurde schließlich die mittlerweile größte Deponie Kontinentaleuropas in Buchschlag am 19. Mai 1990 geschlossen, ohne daß irgendeine Anschlußdeponie in Betrieb genommen wurde.

Mit der Schließung der Deponie Buchschlag, die bis 1990 jährlich etwa 1,1 Mio. t Abfälle aufnehmen konnte, mußte die bisherige Entsorgungsstruktur im Frankfurter Raum somit zwangsläufig an ihre Kapazitätsgrenze stoßen. Dieser seit 1990 akute Entsorgungsengpaß kann im wesentlichen auf die gravierenden politischen Akzep-

<sup>38</sup> Frankfurter Rundschau v. 23.5.1967.

<sup>39</sup> Antwort der hessischen Landesregierung v. 12.9.1986.

tanzprobleme bei der Ausweisung neuer zentraler Entsorgungsanlagen sowie auf die weitgehende Untätigkeit bei der Suche nach Entsorgungsalternativen zurückgeführt werden. Ein prägnantes Beispiel hierfür liefert die geplante Müllverbrennungsanlage im Frankfurter Osthafen:

Seit Ende der 70er Jahre hatte es sich der mit den Entsorgungsaufgaben im Frankfurter Raum neu betraute Umlandverband Frankfurt (UVF) zum Ziel gesetzt, neben den bestehenden Müllverbrennungsanlagen in Frankfurt und Offenbach eine weitere Verbrennungsanlage in Betrieb zu nehmen. Bereits im August 1981 beschied allerdings die Stadt Frankfurt im Rahmen des ROV, daß »zur Wahrung der Interessenlage Frankfurts« der geplante Standort im Frankfurter Osthafen abgelehnt werden müsse. Dennoch wurde im Dezember 1982 vom UVF die Planfeststellung der Anlage beim Darmstädter Regierungspräsidenten beantragt. Bereits im Planfeststellungsverfahren begann indes auch die ehemals monolithische Befürworterfront des UVF zu bröckeln, als sich in der SPD-Fraktion auf Drängen der örtlichen Parteimitglieder der erste Widerstand gegen die Verbrennungsanlage artikulierte. Nachdem während der Planoffenlegung im Frühjahr 1987 schließlich über 2300 Einwendungen geltend gemacht worden waren und der Verlauf des Anhörungsverfahrens im Herbst 1988 die Probleme eines positiven Planfeststellungsbeschlusses durch den RP verdeutlicht hatte, wurde 1989 – nach bald 15jähriger ergebnisloser Planung – in den Koalitionsverhandlungen zwischen SPD und CDU der Verzicht auf die Verbrennungsanlage im Frankfurter Osthafen beschlossen.

Dieses beharrliche Festhalten an der MVA im Frankfurter Osthafen behinderte gleichzeitig – wie schon die geplante Müllverbrennungsanlage zu Beginn dieses Jahrhunderts – die Suche nach Entsorgungsalternativen. Dies ist insofern erklärlich, als mit der Existenz von Vermeidungs- und Verwertungskonzepten die Argumentationsgrundlage für die MVA im Frankfurter Osthafen teilweise entzogen worden wäre. Darüber hinaus bedürfen Verwertungsmaßnahmen häufig einer kleinräumlich-detaillierten Organisation und können somit eigentlich nur auf einzelgemeindlicher Ebene konkretisiert werden; da solch dezentrale Lösungen indessen zentral nicht organisierbar sind, scheinen für die überörtliche, interkommunale Zweckverbandsebene aufgrund der großen Mengenproblematik großtechnische und zentrale Entsorgungsanlagen der naheliegende und verwaltungspraktisch einzig umsetzbare Weg zu sein.

##### 5. *Rückblick – Ausblick*

Die Abfallentsorgung in Frankfurt kann derzeit nur über eine Verfüllung der Deponien Flörsheim-Wicker und Brandholz im Frankfurter Umland aufrecht erhalten werden. Auch wenn es gelingen sollte, eine neue Restmülldeponie auf Frankfurter Gemarkung am ehemaligen »Monte Scherbelino« auszuweisen, so wird deren Laufzeit be-

schränkt bleiben müssen: Eine dauerhafte Lösung des Frankfurter Müllproblems ist damit nicht in Sicht.

Natürlich ist es müßig, angesichts der gegenwärtigen Problemlage auf die verfehlten Weichenstellungen der vergangenen Jahrzehnte hinzuweisen. Dennoch mögen die Fehler der Vergangenheit vielleicht einen Hinweis darauf liefern, inwieweit nicht heute parallele (Fehl-)Entwicklungen zu erkennen sind. Wie steht es mit der Präferenz der Frankfurter Stadtverwaltung für großtechnologische Lösungsansätze, die wie ein roter Faden die scheinbar fragmentarischen kommunalen Strategien zur großstädtischen Entsorgung in Frankfurt miteinander verknüpft? Wie steht es mit der immer wiederkehrenden Hoffnung, über die scheinbare Beseitigung der Abfälle durch eine Verlagerung aus dem eigenen Gesichtskreis auch das Abfallproblem beseitigen zu können? Und wie steht es schließlich mit der erstaunlichen Fähigkeit zur Ent-Politisierung der kommunalen Abfallpolitik, die immer noch weitgehend als technisch zu lösende Aufgabe an die Administration delegiert wird und nur selten das Feld des öffentlichen Diskurses oder gar des aktiven, politischen Handelns liefert?

Das Vorhandensein ausreichender Entsorgungskapazitäten außerhalb des engeren Gesichtskreises verleitet nur zu leicht dazu, in tagespolitischer Untätigkeit die künftigen Problemlagen zu mißachten. Mag die Abfallproblematik auch medienwirksam im Bewußtsein aller verankert sein, so findet die tatsächliche Auseinandersetzung mit den angebotenen Lösungsstrategien erst dann statt, wenn das Damokles-Schwert einer benachbarten Entsorgungsanlage – sei es eine Deponie, eine Verbrennungsanlage oder auch nur ein Kompostwerk – bereits den eigenen, besitzständischen Lebensnerv bedroht. Eine umfassende Lösung des Abfallproblems ist indessen nur dann in Sicht, wenn sich aus der Summe der fragmentierten Betroffenheit ein kohärenter, politisch tragfähiger und verantwortungsbewußter Widerstand als Hoffnungsträger einer an Vermeidung und Verwertung orientierten Wirtschaftsweise zu entwickeln vermag.

## Wußten sie, was sie tun?

*Die Kontrolle der Krefelder Stadtverordneten über das kommunale Gaswerk vor 1914*

I. Zusammensetzung der Gaskommission – II. Kontrolle der Technik – III. Kontrolle der kaufmännischen Leitung – IV. Effizienz der übrigen Kontrollen – V. Zusammenfassung

In der Wirtschaftssoziologie wird seit längerer Zeit die Frage untersucht, wie und in welchem Maße eine Kontrolle der Unternehmenseigner über das faktische Handeln der Unternehmensangestellten stattfindet. Dabei geht ein einfaches Modell davon aus, daß mit jedem Unternehmenswachstum ein Verlust an Überschaubarkeit und Kontrolle verbunden ist.<sup>1</sup> Im folgenden soll die Frage nach der Möglichkeit von Aufsicht und Kontrolle an einem historischen Beispiel, hier dem Krefelder Gaswerk vor dem Ausbruch des Ersten Weltkriegs, untersucht werden.<sup>2</sup>

Kommunalunternehmen vor 1914 weisen in vielen Fällen ein Charakteristikum auf, das die faktische Unternehmenskontrolle besonders erschwerte: eine Vielzahl der Unternehmen waren nicht unter der Aufsicht der späteren Eigentümer gewachsen, sondern wurden als kompakte Organisationen von der Kommune durch Ankauf erworben. Damit stand die Kommune (bzw. ihre Vertreter) zunächst nicht *in* der Organisation der Kommunalunternehmen, sondern *außerhalb* derselben und mußte eigene Wege zu einer effektiven Unternehmensführung in der Auseinandersetzung mit den in der Unternehmung bereits vorhandenen Machtstrukturen finden.

Die Debatte um die Kontrollmöglichkeiten der Kommunen hat zu zwei gegensätzlichen Auffassungen geführt. Auf der einen Seite wird konstatiert, daß es den Städten kaum gelungen sei, sich gegen die Sachkompetenz der Manager durchzusetzen,<sup>3</sup> auf der anderen Seite findet sich die Auffassung, daß die Kommunalvertretungen keines-

<sup>1</sup> A. Chandler, Structure and Investment Decisions in the United States, in: H. Daems / H. v. d. Wee (Hrsg.), The Rise of the Managerial Capitalism, Leuven 1974, S. 35 ff. Zu weiterer, auch gegenteiliger Literatur vgl. D. Pfeiffer, Organisationssoziologie, Stuttgart 1976, S. 61 ff. und T. Pierenkemper, Wirtschaftssoziologie, Köln 1980, S. 182 ff.

<sup>2</sup> Dieser Aufsatz entstand in engem Zusammenhang mit einem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekt zu den Kommunal финанzen der Städte Bochum, Krefeld und Münster zwischen 1870 und 1914, das am Lehrstuhl für Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Westf. Wilhelms-Uni. in Münster von Prof. R. Tilly und Dipl.-Volksw. G. Bieber durchgeführt wurde. Ihnen danke ich für wichtige Hinweise und Anmerkungen.

<sup>3</sup> G. Ambrosius, Der Staat als Unternehmer, Göttingen 1984, S. 165; J. Reulecke, Geschichte der Urbanisierung, Frankfurt/Main 1985, S. 57.

falls fachlich inkompetent gewesen wären oder sich zur verbesserten Kontrolle ihrer Unternehmen eigener Manager bedient hätten.<sup>4</sup>

Die Bedeutung des direkten Kontrolleingriffs für die Kommune ergibt sich aus der Wichtigkeit der Kommunalunternehmen für die Stadt. Viele Kommunalunternehmen bilden im Rahmen der Daseinsfürsorge für die Einwohner natürliche Monopole, und es muß daher gewährleistet werden, daß deren Leistungserstellung den politischen Vorgaben entsprechend erfolgt; außerdem dienen (und dienen) viele Unternehmen als Einnahmequellen für die Kommunalhaushalte.<sup>5</sup>

Wenden wir uns nun dem Fallbeispiel des Krefelder Gaswerks zu. Dieses war von privaten Betreibern 1854 gegründet und hatte eine Konzession bis 1900 erhalten. Schon vor deren Ablauf, im Jahr 1896, kaufte die Stadt das Werk und betrieb es nun in eigener Regie.<sup>6</sup> – Den Beginn unserer Untersuchung soll eine Darstellung des Fachausschusses bilden, den die Stadtverordneten für das Gaswerk einrichteten.

### I. Zusammensetzung der Gaskommission

Die Krefelder Stadtverordnetenversammlung<sup>7</sup> wählte am 3. Januar 1890 eine Gaskommission, die die Übernahme des Gaswerks aus dem Besitz der privaten Betreiber vorbereiten sollte. Zu ihren Mitgliedern wurden Hermann v. Beckerath, Fritz de Greiff, Norbert Keussen, Paul Krüsemann, Alfred Molenaar und Louis Schrick gewählt. Die Wahl dieser Personen war eine geglückte Lösung des Problems, sowohl den Fraktionsstärken der beiden Parteien im Stadtparlament zu entsprechen<sup>8</sup> als auch Personen mit dem notwendigen Fachwissen auszuwählen. Denn das geforderte Fachwissen lag zunächst auf kaufmännischem Gebiet, und so bestand die Kommission aus zwei Seidenfabrikanten, einem Bankier, einem Rechtsanwalt und einem »Rentner«. Auch hinsichtlich der kommunalpolitischen Erfahrung war die Auswahl geglückt: ne-

<sup>4</sup> W. Krabbe, Kommunalpolitik und Industrialisierung, Stuttgart u. a. 1985, S. 144.

<sup>5</sup> In Krefeld betrug 1914 die ausgewiesenen Eateinnahmen 13,3 Mio. M., die Einnahmen aus den Gemeindeanstalten ca. 1,4 Mio. M. (davon Gaswerk: 0,5 Mio). Diese Werte sind noch nicht um durchlaufende Positionen (Schuldentilgung) korrigiert, durch deren Berücksichtigung der Etanteil auf 23,3% steigt.

<sup>6</sup> Zur Geschichte des Krefelder Gaswerks: E. Köppen, Kanalstraße 9 (Festschrift z. 125jähr. Bestehen der Stadtwerke Krefeld), Krefeld 1979; zur Tarifpolitik bis 1914: C. Schaefer, Der Beginn der kommunalen Energieversorgung in Krefeld, in: Blätter für deutsche Landesgeschichte 127 (1991) (mit weiterer Literatur).

<sup>7</sup> Als Quelle über die Stadtverordnetenversammlungen sind im folgenden die Zeitungsberichte der Lokalzeitungen verwendet worden, weil diese weitgehend Wortprotokolle darstellen, die offiziellen Protokollbücher dagegen nur Ergebnisprotokolle.

<sup>8</sup> Die Fraktionsstärken ergaben sich aus der Tatsache, daß die erste und die zweite Wählerklasse Liberale und die dritte Klasse Vertreter des Zentrums wählten, mit zwei zu eins. Daher fanden sich in der Kommission neben vier Liberalen (v. Beckerath, de Greiff, Molenaar, Schrick) zwei Zentrumsvertreter (Keussen, Krüsemann).

ben langjährigen Mitgliedern der Versammlung (v. Beckerath und Schrick waren bereits seit 18 Jahren in der Stadtverordnetenversammlung) saßen ein Neuling (Krüsemann) und drei Personen mit drei- bzw. fünfjähriger Zugehörigkeit zur Stadtverordnetenversammlung. Zwei von ihnen hatten zudem Erfahrungen im Bauausschuß gesammelt und sich dort entsprechende Kenntnisse erworben. Von dieser Kommission war daher ein gewisses Maß an Sachverstand in den kaufmännischen und rechtlichen Fragen, die mit einer Übernahme des Gaswerkes durch die Stadt zusammenhingen, zu erwarten.

Die Kommission bestand zunächst in unveränderter Zusammensetzung bis zum Jahr 1900.<sup>9</sup> Nachdem sie die Übernahme des Gaswerks durch die Stadt erreicht hatte, stellte sie den Finanzierungsplan für den Ankauf des Werkes auf und nahm die Vorprüfungen der Etats für das nun kommunale Unternehmen vor. Sie war zunächst begründet worden, um den Ankauf des Werks vorzubereiten; aber im Anschluß hieran wurde sie weder aufgelöst, noch wurden ihre Mitglieder entsprechend den für andere Fachkommissionen geltenden Usancen wiedergewählt. Erst 1900, nachdem das Werk bereits drei Jahre unter der Fachaufsicht dieser Kommission gestanden hatte, wurde eine Neuwahl durchgeführt und beschlossen, daß diese bei jeder künftigen Ersatzwahl für die Stadtverordnetenversammlung erneut stattfinden sollte.<sup>10</sup> Alle Kommissionsmitglieder wurden dabei wiedergewählt; eine Änderung gab es nur durch die Vergrößerung der Kommission um drei auf neun Personen. Weil alle Neumitglieder zur liberalen Fraktion gehörten, ergab sich zwar ein Verhältnis von sieben Liberalen zu zwei Zentrumsvertretern, aber in allen folgenden Ergänzungswahlen zur Kommission wurde jedoch wieder auf die Beibehaltung des ursprünglichen Zweidrittel- zu Eindrittel-Verhältnisses geachtet. Alle Neumitglieder (Friedrich Leendertz, Albert Oetker und Arthur Schroers) waren Fabrikanten.<sup>11</sup>

Mit der ersten Ergänzungswahl zur Gaskommission 1902 schieden drei der Gründungsmitglieder aus. Damit ergab sich wieder eine exakte Drittelung in langjährige Kommissionsangehörige, Neulinge und bereits seit zwei Jahren in der Kommission tätige Mitglieder.

In der Folgezeit war eine langjährige Mitgliedschaft in der Gaskommission die Regel. Krüsemann und v. Beckerath, beide seit 1890 Mitglied, schieden erst 1912 bzw. 1913 aus. Schroers verblieb im Ausschuß von 1900 bis 1915, Leendertz von 1900 bis 1912 und der 1902 hinzugewählte Jacob Jores bis 1915. Nur zwei Personen blieben

<sup>9</sup> In diese Zeit stieß irgendwann auch F. Leendertz zu der Kommission, ein Vorgang, der ohne eine förmliche Wahlhandlung vor sich gegangen zu sein scheint: am 7. 1. 1897 sprach er in der Stadtverordnetenversammlung als Mitglied der Gaskommission (Crefelder Zeitung vom 8. 1. 1897).

<sup>10</sup> Wie bei der Stadtverordnetenwahl fand auch für die Kommission eine rollierende Wiederwahl statt, bei der alle zwei Jahre ein Drittel der Mitglieder neu gewählt wurden.

<sup>11</sup> F. Leendertz war Samtfabrikant, A. Oetker Seidenfabrikant und A. Schroers Färbereibesitzer.

nur zwei Jahre im Ausschuß, und ihr Ausscheiden aus der Kommission ging einher mit ihrem Ausscheiden aus der Stadtverordnetenversammlung.

Die berufliche Herkunft der Kommissionsmitglieder blieb geprägt vom Übergewicht der Kaufleute. Neben den Seiden- und Samtfabrikanten, Färbereibesitzern und Bankiers war der Jurist Krüsemann bis 1906 der einzige Nichtkaufmann. Fachwissen in technischen Fragen war seit 1902 in erster Linie von Conrad Wansleben, einem Maschinenfabrikanten, zu erwarten. Ohne eine fachspezifische berufliche Vorbildung waren drei Lehrer: Dr. Edmund Lassalle (seit 1908), Dr. Ad. Hübler (1910–1913) und Georg Bohle (seit 1914). Der einzige Freiberufler war der 1906 hinzugewählte Architekt Hugo Koch, dessen Platz schon 1908 von einem Regierungsbaurat, Carl Hemletzki, übernommen wurde.

Angesichts der beruflichen Herkunft der Kommissionsmitglieder war zu erwarten, daß die Kommission ihre Funktion in erster Linie in der kaufmännischen Leitung des Gaswerks sehen würde. Damit war zugleich aber auch die Grenzlinie zwischen der Kommission und der technischen Leitung des Gaswerks vorgezeichnet, an der sich die künftigen Auseinandersetzungen abspielten. Die Kommissionsmitglieder waren ausgebildet in der kaufmännischen Leitung eines Unternehmens, aber nicht in den technischen Fragen der Produktion; es lag daher nahe, daß ihre Kontrollmaßnahmen sich in erster Linie auf der Ebene eines betriebswirtschaftlichen *Controlling* bewegen und sich als Mittel der Bewilligung oder Nichtbewilligung der Ausgaben des Werks bedienen würde. Demgegenüber lag es auf der Hand, daß die Unternehmensleitung es je länger, desto mehr als eine unziemliche Einengung der eigenen Entscheidungsfreiheit ansehen mußte, vor Fachfremden jede Ausgabe *en detail* rechtfertigen zu müssen. Daß hierbei der Mangel an technischem Urteilsvermögen auf Seiten der Kommission sogar zu einer übertriebenen Kontrolle der betriebswirtschaftlichen Vorgänge führen konnte, ist offensichtlich.

Aus diesem Blickwinkel sind auch die Vorgänge um die Besetzung und Neubesetzung der technischen Direktion des Gaswerks zu beurteilen. Mit dem Ankauf des Gaswerks 1896 wurde der bisherige Leiter der Anstalt, Theodor Meyer, nicht von der Stadt übernommen. Die offizielle Erklärung der Kommission dafür war die Tatsache, daß Meyer das Gaswerk 35 Jahre lang »in mustergültiger Weise geleitet [hat]. Diesem Herren haben wir nicht zumuten wollen, unter ganz veränderten Verhältnissen weiterzuarbeiten.« Wie weit daneben auch Sorgen der Kommission hineinspielten, dem Fachwissen des in das Unternehmen hineingewachsenen Meyer bei strittigen Entscheidungen immer nachgeben zu müssen, kann nur vermutet werden. – Als Nachfolger wurde 1896 Ernst Salzenberg zum Direktor ernannt. Er verließ Krefeld nach unerquicklichen Auseinandersetzungen mit den Stadtverordneten, auf die wir noch zu sprechen kommen, im Jahr 1904. Die technische Leitung war schon 1901 auf den Oberingenieur Peter Pfeil übergegangen; auch er war mit seinen Befugnissen nicht zufrieden und verließ 1909 die Stadt. Die Leitung des Gaswerks selbst ging nach Salzen-

bergs Fortgang an den vormaligen Maschinenbaumeister des Unternehmens, Ludwig Lubszynski, über, der zunächst als Stadtbaurat in die Verwaltung aufstieg und 1910 zum besoldeten Beigeordneten avancierte.<sup>12</sup> Ob sein ausgesprochen gutes Verhältnis zur Kommission und der Stadtverordnetenversammlung in seiner Persönlichkeit begründet war oder darin, daß er als »Aufsteiger« seine Position allein seinen Kontrollleuren in der Kommission zu verdanken hatte und sich dessen in seinem Handeln stets bewußt blieb, muß offen bleiben.

Die Anstellung Salzenbergs führte in der Stadtverordnetenversammlung vom 10. Dezember 1896 zwischen den Stadtverordneten und der Stadtverwaltung zu einer Grundsatzdiskussion um die Stellung des Direktors der Gasanstalt. Die Stadtverordneten wollten, entsprechend den Vorüberlegungen in der Gaskommission, die Position nicht nach dem Beamtenrecht vergeben, sondern durch ein privatwirtschaftliches Angestelltenverhältnis regeln. Damit wäre die Leitung des Unternehmens nicht mehr in die Stadtverwaltung integriert, der Bürgermeister mithin nicht mehr weisungs- und kontrollbefugt gewesen. Zwar traf dies auf den Widerspruch des Bürgermeisters, aber die Stadtverordneten setzten ihre Position durch. Mithin war die Basis einer Kontrolle nicht mehr disziplinarrechtlich, sondern privatwirtschaftlich, und erfolgte nicht mehr durch die Verwaltung, sondern direkt durch die Stadtverordnetenversammlung (bzw. deren Fachkommission).<sup>13</sup>

## II. Kontrolle der Technik

Wenden wir uns nun der Frage zu, welche Sachverhalte die Stadtverordneten für kontrollbedürftig hielten und in welchem Maße sie ihre Kontrolle faktisch ausüben konnten. Es ist sinnvoll, dabei zwei Bereiche zu trennen: den Bereich der kaufmännischen von dem der technischen Kontrolle. Zunächst betrachten wir dabei das Feld der Produktionstechnologie der Unternehmung.

Als sich die Stadtverordneten 1896 für einen Ankauf des Gaswerks entschieden, mußte sich die Gaskommission mit der Frage beschäftigen, mit welchem Wert das vorhandene Unternehmen in den Kaufverhandlungen anzusetzen wäre. Die Kommission vergab zur Klärung dieser Frage ein Gutachten, aus dem zu ersehen war, daß das Werk zwar in technisch einwandfreiem Zustand war, aber mit einer veralteten Technik arbeitete. Die Kommissionsmitglieder mußten zur Kenntnis nehmen, daß mit der Übernahme des Werkes Umbaumaßnahmen nötig werden würden, deren Höhe auf rund eine Dreitmillion Mark geschätzt wurde. Das Gutachten nahm einen Wert des

<sup>12</sup> Ähnliche Probleme gab es mit der Leitung des Wasser- und des Elektrizitätswerks: E. Köppen (s. A 6) S. 70f.

<sup>13</sup> Crefelder Zeitung vom 11. 12. 1896.

Unternehmens von ca. 3 Mio Mark an.<sup>14</sup> Die Kommissionsmitglieder konnten nur auf der Basis dieses Gutachtens ihr Vorgehen festlegen, zu eigenständigen Analysen und Bewertungen waren sie verständlicherweise nicht in der Lage.

Nichtsdestoweniger erwarben sich die Kommissionsmitglieder im Laufe der Zeit ein gewisses Fachwissen. In der für den Ankauf des Gaswerks entscheidenden Stadtverordnetenversammlung vom 15. Mai 1896 hielt zwar der besoldete Beigeordnete Otto Stomps, also ein Vertreter der Kommunalverwaltung, das Grundsatzreferat, doch bewiesen die anschließenden Erläuterungen des Kommissionsmitgliedes Krüsemann, daß sich die Kommission eine sehr weitgehende Urteilsfähigkeit in den Fragen der Bewertung des Gaswerks erworben hatte. Zugleich wurde deutlich, daß dieses Fachwissen nur in der Kommission, nicht aber bei den übrigen Stadtverordneten vorhanden war. Es scheint zu diesem Zeitpunkt eine erhebliche Informationsasymmetrie zwischen der Stadtverordnetenversammlung auf der einen Seite und der Verwaltung und der Kommission auf der anderen Seite gegeben zu haben; zwischen der Kommission und der Verwaltung lagen scheinbar keine größeren Informationsunterschiede vor.

Den Umgang mit der Information mußten alle Beteiligten erst lernen. Ein Beispiel, welche konkreten Probleme die Bereitstellung von Informationen für die Stadtverordneten bedeuten konnte, bietet die Sitzung vom 7. Januar 1897. Zur Vorbereitung der notwendigen Beschlüsse über Modernisierungsmaßnahmen am Gaswerk hatte die Gaswerkdirektion für die Kommission und die Stadtverordnetenversammlung eine Vorlage vorbereitet, die die Vorteilhaftigkeit der von der Gaswerkdirektion gewünschten Technik in detailliertester Form beschrieb. Der geringere Kohleverbrauch der neuen Anlage wurde durch den technischen Verweis darauf, daß »die Retorten der konstruktiv veralteten hiesigen Rostöfen [...] das Normalprofil II bzw. VI, oval oder D-Form« hätten, begründet, und berechnet, daß zur Unterfeuerung künftig nur noch 12,5% der vergasten Kohlen erforderlich, bislang aber 29,93% sein würden; die Instandhaltungskosten würden sich um jährlich 38663,31 M (!) verringern. – Es erstaunt in der Rückschau nicht, daß irgendwelche Nachteile der neuen Technologie in der Vorlage nicht genannt sind.<sup>15</sup> Als eine weitere Folge dieses »Zuviels« an technischen Informationen ergab sich, daß die betriebswirtschaftliche Investitionsrechnung von keiner Seite mehr hinterfragt wurde.

Die Kommission unterstützte den Vorschlag der Direktion und legte den Antrag für einen entsprechenden Ausbau in der Stadtverordnetenversammlung vor. Für die Notwendigkeit der Investition sprachen für die Verwaltung der Beigeordnete Stomps, für das Gaswerk der Direktor Salzenberg sowie zwei Kommissionsmitglieder. Der einzige kritische Einwand, der die Dimensionen für zu gewaltig hielt, wurde von Salzenberg mit einem kurzen Hinweis auf die erwartete Produktionsentwicklung des Gas-

<sup>14</sup> *StA Krefeld*: Material zur Lösung der Gasfrage.

<sup>15</sup> Crefelder Zeitung vom 8. 1. 1897.

werks widerlegt. Daraufhin wurde das Vorhaben grundsätzlich beschlossen. Die Finanzierung sollten die Finanz- und die Gaskommission gemeinsam planen und der Stadtverordnetenversammlung dann zur Beschlußfassung vorlegen. Die Bedeutung der Gaskommission für diese Vorarbeiten umschrieb Emil de Greiff, Mitglied der Finanzkommission, dabei wie folgt: »Die Finanzkommission wird ohne eine derartige Vorarbeit der Gaskommission garnicht in der Lage sein, der Sache näher zu treten.«<sup>16</sup> Weder über die Projekte selbst, noch über deren Finanzierung konnte die Stadtverordnetenversammlung selbst ein Urteil fällen; dies konnte nur die Fachkommission.

Ähnlich war die Grundhaltung der Stadtverordneten in der Sitzung vom 4. November 1897. Für die Gaskommission trug v. Beckerath einen Antrag der Gaswerkdirektion auf Nachbewilligungen vor. Dieser Antrag war nicht in die Tagesordnung aufgenommen, sondern wurde im Anschluß an die ordentliche Sitzung vorgebracht. Die einzige Frage aus den Reihen der Stadtverordneten betraf indessen nicht die Notwendigkeit der Anlage selbst, sondern nur die Frage, ob die beantragten Mittel auch alle Anschaffungskosten decken würden. Der Antrag wurde einstimmig bewilligt.

Diese beiden Fälle sind symptomatisch für die Haltung der Stadtverordnetenversammlung zur Frage der Investitionskontrolle. Sie fragte nicht nach der Notwendigkeit der Anschaffungen, sondern nahm einen von der Kommission vorgebrachten Antrag als Zeichen, daß die Kommission die Erfordernis bereits bestätigt hätte. Die Bewilligung der Geldmittel wurde damit losgelöst von der Frage nach der sachlichen Notwendigkeit der Anschaffung. Wenn aber diese Frage mit der Vorlage der jeweiligen Anträge als bereits entschieden aufgefaßt wurde, konnte die Versammlung auch die beantragten Mittel nicht mehr ablehnen; die faktische Kontrolle lag damit nicht mehr bei der Stadtverordnetenversammlung, sondern allein bei der Fachkommission.

Im Juni 1898 kam es zu einem ernsten Streit um die Frage, welcher Freiraum der Direktion des Gaswerks für Investitionsvorhaben eingeräumt werden sollte. Der Direktor des Gaswerks, Salzenberg, hatte mit Billigung der Kommission eine Maschine angeschafft, für dessen Unterbringung der schnelle Neubau einer Halle nötig wurde. Salzenberg unterließ es, die Kommission wegen der Baumaßnahmen zu konsultieren und rechtfertigte sich in der Stadtverordnetenversammlung am 15. Juli damit, er wäre »dabei von der Voraussetzung aus[gegangen], die Stadtverordneten-Versammlung werde nachträglich ihre Genehmigung wohl erteilen. Dabei will ich nicht verkennen, daß ich formell nicht den Bestimmungen entsprechend gehandelt habe. Die drängenden Verhältnisse mögen hierbei mein Vorgehen entschuldigen.« – Zwar genehmigte die Stadtverordnetenversammlung nachträglich die Ausgaben, aber sie rügte doch das Vorgehen Salzenbergs als eigenmächtig und »aus eigener Machtvollkommenheit« herrührend.<sup>17</sup> Sie stellte klar, daß es Sache der Kommission sei, Investitio-

<sup>16</sup> Ebda.

<sup>17</sup> Crefelder Zeitung vom 8. 7. und 15. 7. 1898.

nen zu bewilligen oder abzulehnen. Es war dabei unerheblich, ob es sich bei der Finanzierung derartiger Vorhaben um die Zuführung neuer Gelder, also eine Aufstockung des Etats, oder um die Verwendung eigener Unternehmensgelder handelte.

Das Fachwissen, welche Investitionen zu welchem Zeitpunkt notwendig werden würden, lag aber nicht bei der Kommission, sondern allein bei der Gaswerkdirektion. In der Sitzung vom 7. Oktober 1898 wurde über die Anschaffung eines neuen Kondensators für das Gaswerk entschieden. Er wurde ohne eine weitere Debatte bewilligt, weil ihn die Gaswerkdirektion und die Kommission für notwendig hielten. Dabei sprach Salzenberg über »diese große Ausgabe, die ich für 1900 vorgesehen hatte«<sup>18</sup>, und machte damit klar, daß die Gaswerkdirektion sich bereits mittelfristige Ausbaupläne vorstellte; daß Salzenberg diese Pläne der Kommission bereits so vorgestellt hatte, wie sie ihm selbst vorschwebten, kann wohl bezweifelt werden. Die Direktion hatte die Investition geplant, und von keinem Stadtverordneten wurden Fragen nach Einzelheiten dieses Investitionsvorhabens gestellt.

Damit löste sich das Gaswerk also ein gutes Stück aus der Kontrolle der Stadtverordneten und der Kommission. Denn wenn sich die Stadtverordnetenversammlung darauf berufen wollte, daß die sachliche Vorprüfung aller Anträge Angelegenheit der Fachkommission wäre, dann hätten wenigstens die Kommissionsmitglieder einen genauen Überblick über die Zusammenhänge der anstehenden Entscheidungen haben müssen. Aber diese waren nicht weniger als die anderen Stadtverordneten auf die Informationen angewiesen, die ihnen die Direktion des Gaswerks zur Verfügung stellte. Dieses Problem scheint einigen Stadtverordneten in dieser Sitzung am 7. Oktober klar geworden zu sein. Denn als die Abstimmung über die Anschaffung einer Brückenswaage für 5000 M. plötzlich von der Tagesordnung gestrichen werden sollte, weil diese Bewilligung nicht in die Stadtverordnetenversammlung gehöre, sondern in die Kommission, regte sich Widerspruch bei zwei Mitgliedern der Versammlung. Unschwerwiegend klang in ihrem Protest mit, daß sie wenigstens die Ausgaben des Werks mitentscheiden wollten, wenn ihnen die eigentliche Betriebspolitik denn verborgen bleiben würde. Doch die Mehrheit der Stadtverordneten lehnte die Ausübung einer sachlichen Kontrolle durch die Stadtverordnetenversammlung ab: Solche Beträge wie der in Rede stehende gehörten als Betriebsausstattung zum alleinigen Kontrollbereich der Fachkommission, um so die Stadtverordneten »von ähnlichem Kleinkram« zu entlasten.<sup>19</sup>

Der Abschluß dieser Entwicklung hin zur alleinigen Kontrolle durch die Fachausschüsse war ein Beschluß der Stadtverordnetenversammlung vom 6. August 1903, der das Verfahren bei Etatnachbewilligungen verkürzte: bis 500 M. lag das vorläufige Bewilligungsrecht nun beim Oberbürgermeister (also der Verwaltung), bis 2000 M.

<sup>18</sup> Crefelder Zeitung vom 8. 10. 1898.

<sup>19</sup> Ebda.

sollte die Finanzkommission bewilligen, und nur die Bewilligung höherer Beträge behielt sich die Stadtverordnetenversammlung selbst vor. *De jure* mußten zwar alle Nachbewilligungen von der Stadtverordnetenversammlung nachträglich bewilligt werden, aber die Möglichkeiten zur Revision einmal gefällter Entscheidungen waren *de facto* unzureichend.<sup>20</sup> Und selbst über diese Beschränkung setzte sich die Stadtverordnetenversammlung noch hinweg: in der Sitzung vom 11. Mai 1905 bewilligte sie für das Gas- und Wasserwerk Mittel, obwohl der Fachkommission die entsprechenden Unterlagen zur Vorprüfung nicht vorgelegen hatten, allerdings mit der Auflage, daß die notwendigen Erläuterungen nachgereicht werden müßten.<sup>21</sup>

Auch in den Reihen der Verwaltung fehlte der Überblick über die Interna des Gaswerks. Als es anlässlich der Diskussion über den Etat des Gaswerks für 1899 zu Fragen über den Aufwand für Kohlen kam, verwies der besoldete Beigeordnete Christian Oppermann auf das neugebildete Kohlensyndikat, das schlechte Kohlen ausliefere und »in ganz brutaler Weise – man kann dies nicht anders bezeichnen – gegen die Gasanstalten vorgeht. [...] Man muß annehmen, was das Kohlensyndikat giebt.«<sup>22</sup> – Ein Jahr später nahm Oppermann seinen Angriff gegen das Kohlensyndikat vor der Stadtverordnetenversammlung zurück. Das Syndikat liefere gute Ware, doch im Vorjahr »mußte ich zu der von mir derzeit ausgesprochenen Ueberzeugung gelangen durch die Erklärungen und Behauptungen der hiesigen Gaswerksdirektion. Inzwischen hat sich herausgestellt, daß die Ausführungen des Herrn Gaswerksdirektors nicht ganz zutreffend gewesen sind [...].«<sup>23</sup> – Schließlich verließ Salzenberg aufgrund des nach allen Seiten gestörten Vertrauensverhältnisses im Jahr 1904 Krefeld.

Auch sein Nachfolger, Lubszynski, behielt die Position des Bestinformierten bei. Die Stadtverordneten zogen sich demgegenüber auf eine Position des kritischen Beobachters zurück, der sich alljährlich bei der Etatdiskussion mit Fragen zu Wort meldet. Mit resignierendem Unterton mußte 1909 ein Stadtverordneter feststellen: »Wir können sachgemäß natürlich nicht gegen die Ausführungen des Herrn Baurats Lubszynski auftreten, weil uns die Fachkenntnisse fehlen.«<sup>24</sup>

Lubszynski bewarb sich 1910 um eine Anstellung in Dresden. Weil er in Krefeld neben dem Gaswerk auch das Elektrizitätswerk leitete und sich so weitgehende Fach- und Spezialkenntnisse erworben hatte, versuchten Verwaltung und Stadtverordnetenversammlung seinen Weggang zu verhindern. Der Oberbürgermeister faßte seine Be-

weggründe so zusammen: »Wir würden, wenn er weggegangen wäre, einen Ersatz suchen müssen. [...] Aber die Herren sind selten, die in allen Sätteln fest sind, beim Elektrizitätswerk sowohl wie beim Gaswerk, und dazu kaufmännisch geschult.« Um Lubszynski zu halten, wurde er zum besoldeten Beigeordneten gewählt und sein Jahresgehalt von 9000 auf 12000 M. heraufgesetzt. Die Positionen waren damit klargestellt: Stadtverordnete waren austauschbar und mußten sich alle sechs Jahre einer Neuwahl stellen; die Gaswerksdirektion war nur schwer austauschbar und wurde möglichst von einer Kündigung abgehalten.

### III. Kontrolle der kaufmännischen Leitung

Neben der Kontrolle der einzelnen Geschäftsvorgänge gibt es die retrospektive Kontrolle, die sich damit begnügt, die Zielsetzungen zum Beginn einer Periode mit dem Erreichten zum Ende der Periode zu vergleichen. Dies ist die übliche Form einer externen Kontrolle und findet sich gerade im Bereich der Unternehmensführung in vielfältiger Form. Sie reicht vom einfachen Vergleich der Dividendensätze durch die Aktionäre eines Unternehmens bis hin zum Soll-Ist-Vergleich detailliert aufgeschlüsselter betrieblicher Kennzahlen in der unternehmensinternen *Controlling*-Abteilung. Welche Möglichkeiten bestanden nun für die Stadtverordneten bzw. die Kommission, diese Form der Kontrolle wahrzunehmen?

Die Vorgabe der Sollwerte geschah durch die Aufstellung eines Haushaltsplans. Die Istwerte als Ergebnisse der Wirtschaftstätigkeit wurden im Verwaltungsbericht veröffentlicht und dienten dem Vergleich mit den Zielvorgaben und der Planung des nächsten Etats. Dabei war es in den deutschen Kommunen weitgehend üblich, den Ausweis der Geschäftsergebnisse nicht mit Hilfe der kaufmännischen, sondern anhand der kameralistischen Buchführung vorzunehmen.<sup>25</sup> Krefeld dagegen verwendete von Beginn an den kaufmännischen Ausweis.<sup>26</sup> Die Aussagefähigkeit der Ausweise war also recht hoch; in welchem Maße wurde sie genutzt?

Schon der Vergleich des ersten Gaswerketats (also der Sollvorgaben) mit dem Ausweis im Verwaltungsbericht (also der Istdaten) für das Jahr 1896/97 zeigt das Hauptproblem der Rechnungslegung. Ein Etat wird in der Regel als ein kameralistischer Ausweis auf Basis von *Zahlungsvorgängen* aufgestellt, wogegen die Gewinn- und Verlustrechnung des Verwaltungsberichts im Kern *Aufwand*-orientiert ist. Um aber beide Ausweise gegenüber stellen zu können, wurden in Krefeld dem Etat sog. *kalkulatorische Aufwandsgrößen* hinzugefügt (die Abschreibungen) und in der Gewinn- und Ver-

<sup>20</sup> Dazu wären nur Regreßansprüche gegen die bewilligenden Instanzen bei Vorsatz zur Schädigung der Stadtgemeinde oder grober Fahrlässigkeit in Frage gekommen (Crefelder Zeitung vom 7. 8. 1903).

<sup>21</sup> Crefelder Zeitung vom 12. 5. 1905. Diese Fälle, in denen sich die Stadtverordneten ihrer Kontrollpflicht entzogen, kamen mit der Zeit immer häufiger vor.

<sup>22</sup> Crefelder Zeitung vom 17. 3. 1899.

<sup>23</sup> Crefelder Zeitung vom 9. 2. 1900.

<sup>24</sup> Niederrheinische Volkszeitung vom 12. 3. 1909.

<sup>25</sup> Zur Diskussion um den »richtigen Ausweis« und in der Praxis vorgenommene Modifikationen der Kameralistik vgl. die Aufsätze in *Schillings Journal für Gasbeleuchtung* 53 (1911) S. 168 f. sowie K. Schmidt, Das Rentabilitätsproblem bei der städtischen Unternehmung, Stuttgart u. a. 1915.

<sup>26</sup> Leider sind in den Verwaltungsberichten nur die Gewinn- und Verlustrechnungen, aber nicht die Bilanzen aufgenommen.

lustrechnung auch sog. *neutrale Ausgaben* (die Kredittilgung) aufgenommen.<sup>27</sup> Das Ergebnis war eine über die tatsächlichen Verhältnisse hinwegtäuschende Auszahlungs-/Aufwandgröße. Von den erzielten Einnahmen in Höhe von ca. 1,12 Mio M. waren zur Deckung des betriebsbedingten Aufwandes nur ca. 0,71 Mio M. notwendig. Die Differenz von 0,41 Mio M., die wir als *Cash Flow* bezeichnen können, war mithin disponibel für die Zwecke der Abschreibung, Reservenbildung und Tarifpolitik.<sup>28</sup>

Ausweise des Gaswerkes für 1897/98

GuV		Etat	GuV		Etat
Gaseinnahmen	799192	876000	Kohlen	306484	352800
Nebenprodukte	171987	207600	Betriebslöhne	113149	120000
Privatanlage	3647	2000	Dampfkesselfeuerung		10000
Gasmessermiete	25781	30000	Unterhalt der Maschinen	40602	50000
Pachteinnahmen	212	280	Reparaturen	33157	35000
Zinsen		94	Gasmesser		5000
			Gehälter und Pensionen	34612	45000
			Unkosten	11495	26000
			Versicherung	3714	3400
			Zinsen an Puricelli		36750
			Zinsen für aufgen. Darlehen	58116	26250
			Außerord. Kapitaltilgungsquote	191066	168000
			Verzinsung der Neubauten		3945
			Verzinsung der Generatoröfen		2800
			Verzinsung der Ammoniakfabrik		875
			Abschreibung auf Bauten		1127
			Abschreibung auf Generatoröfen		12166
			Abschreib. auf Ammoniakfabrik		1500
			Einlage in Reservefonds	50000	50000
			verfügbarer Überschuß	158420	165361
				1000814	1115974
				1000814	1115974

Wie dieser *Cash Flow* verwendet wurde, zeigt die vorstehende Rechnung. Nur 50000 M. behielt die Stadtverordnetenversammlung als Reserve im Werk selbst, der Rest wurde zu einem kleinen Teil zu Abschreibungen genutzt und zu einem weit größeren Teil an die Stadt abgeführt. Eine Korrektur des Gastarifs unterblieb.

Es läßt sich nicht mehr rekonstruieren, wie dieser Etat und wie die Gewinn- und Verlustrechnung aufgestellt wurden. Es liegt jedoch nahe anzunehmen, daß die Gas-

<sup>27</sup> So wurde beispielsweise die GuV-Position »außerordentliche Kapitaltilgungsquote«, die der außerordentlichen Abschreibung des bilanziellen Anlagevermögens von seinem Kaufpreis auf den Effektivwert dienen sollte (also ein kalkulatorischer Aufwand war), auch in den Etat als Zahlung an die Stadtkasse aufgenommen.

<sup>28</sup> Der Gastarif in Krefeld war mit einem cbm-Preis von 19,8 Pfg. für Privatabnehmer weit über dem reichsdeutschen Mittelwert: vgl. C. Schaefer (s. A 6).

kommission für den Etat in groben Zügen ein Schema entworfen hatte, und die Direktion des Werks anhand dieses vorgegebenen Schemas die Gewinn- und Verlustrechnung entwickelte.

Bereits bei der Vorstellung des Etats am 18. Februar 1897 wurde von mehreren Abgeordneten der Zentrumsfraktion die Frage nach einer Tarifsenkung gestellt. Aber obwohl selbst in der Kommission die Eckpreise für das Gas als zu hoch empfunden wurden, hielt die Mehrzahl der Kommissionsmitglieder und der übrigen Stadtverordneten eine Senkung der Gaspreise nicht für sinnvoll. Sie hielten den im Etat ausgewiesenen Überschuß in seiner Höhe als Einnahme für die Stadt für angemessen.<sup>29</sup> Niemand monierte, daß der ausgewiesene Überschuß nur einen Teil der tatsächlich an die Stadt geleisteten Zahlungen darstellte, und es wurden auch nicht die Rückstellungen kritisiert. Es scheint, als hätten die Stadtverordneten in ihren Diskussionen den Umfang der tatsächlichen Zahlungen an die Stadtkasse völlig aus den Augen verloren.

Die Überbewertung der Aufwendungen/Auszahlungen durch eine Doppelansetzung einzelner Positionen behielten die Stadtverordneten und die Gaswerkdirektion während der gesamten Untersuchungsperiode bei. Dabei wechselten allein die Formen des Ausweises. Seit 1899 erfolgte in den Verwaltungsberichten nur noch eine recht vereinfachte Einnahme-Ausgabe-Rechnung, in der nicht einmal mehr der Überschuß explizit ausgewiesen wurde; erst seit 1907 wurde er wieder aus der Position »Verschiedene Ausgaben« separiert.

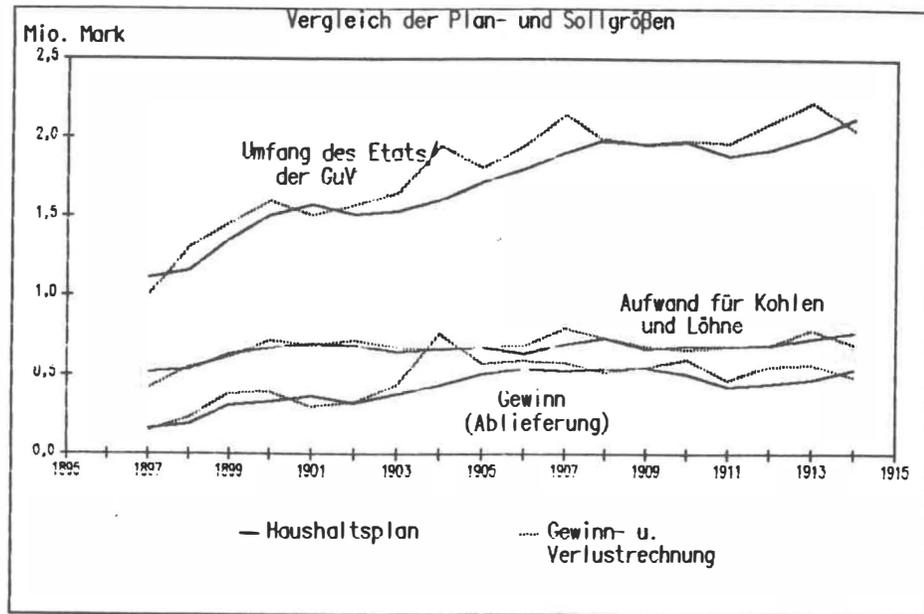
Es muß auf der Basis der verfügbaren Daten offen bleiben, ob sich die Stadtverordneten bei der Aufstellung der Etats und der Kontrolle anhand der Verwaltungsberichte bewußt oder unbewußt über den tatsächlichen Beitrag des Gaswerkes zum Gesamthaushalt täuschten.

#### IV. Effizienz der übrigen Kontrollen

Abschließend soll die Frage gestellt werden, ob neben dieser Selbsttäuschung auch die übrige kaufmännische Kontrolle der Gaswerkdirektion versagte. Es ist hierzu am einfachsten, die in den Ausweisen der Gewinn- und Verlustrechnungen und im Haushaltsplan vorliegenden Zahlen beispielhaft anhand von drei ausgewählten Ausweisposten zu vergleichen.

<sup>29</sup> In der Stadtverordnetenversammlung vertraten die Liberalen zunächst die Auffassung, daß die Einnahmen aus den Stadtwerken als Steuerpendant genutzt werden sollten, um eine Erhöhung der Kommunalsteuern zu vermeiden, wogegen das Zentrum für eine Senkung des Tarifs im Interesse der Verbraucher eintrat, weil es nicht Sinn der Kommunalisierung des Werks sein dürfte, an der preispolitischen Ausnutzung des natürlichen Monopols des Gaswerks in gleicher Form wie die privaten Betreiber vor der Kommunalisierung festzuhalten. Seit etwa der Mitte der ersten Dekade des 20. Jahrhunderts trafen sich beide Vorstellungen bei der Faustformel eines »möglichsten Profits bei angemessenen Preisen«: vgl. C. Schaefer (s. A 6).

Wie sich aus der grafischen Darstellung ergibt,<sup>30</sup> fielen die Soll- und Istgrößen mit wenigen Ausnahmen (Gewinn für 1904; Umfang des Etats für 1904 und 1907) nur relativ gering auseinander.<sup>31</sup>



Es wäre sicherlich verfehlt anzunehmen, daß vorrangig die Kontrollmechanismen der Stadtverordneten bzw. der Gaskommission für die Einhaltung der Sollvorgaben ausschlaggebend gewesen sind. Daneben ist hier wohl eine entsprechende Manipulation der ausgewiesenen Werte durch die rechnungslegende Gaswerkdirektion zu vermuten.<sup>32</sup> Und diesen Manipulationen hatten die Stadtverordneten mangels ausreichender Sachkenntnis über die Interna des Werks nichts entgegenzusetzen.

Ein letzter Hinweis auf die Einstellung der Kontrolleure erschließt sich aus einer Kritik des Oberbürgermeisters Hammerschmidt, die er im Rahmen der Diskussion des Gesamtetats für 1904 vorbrachte. Er stellte »in einzelnen Spezialkommissionen

<sup>30</sup> Weil für die Jahre 1899 bis 1906 im Verwaltungsbericht der Gewinn nicht separat ausgewiesen wurde, ist in der Grafik für diese Jahre die Position »Verschiedene Ausgaben« unter entsprechender Umrechnung der Etatwerte eingesetzt worden.

<sup>31</sup> Eine Regressionschätzung ergibt dabei folgende  $r^2$ -Werte (wobei der Sollwert als unabhängige Variable gewählt wurde): für Umfang des Etats/der GuV 87,00%, für die Kohlen und Löhne 73,08% und für den Gewinn 68,32% (bei Vernachlässigung des Wertes für 1904: 84,81%).

<sup>32</sup> Einen Hinweis auf diese Manipulationen stellt die Rechnungslegung über die Finanzierung des Gaswerkankaufs dar. Sie wies zwar als Saldo die Vorgabewerte aus, wich aber in Einzelpositionen erheblich von den Vorgaben ab (Crefelder Zeitung vom 31. 5. 1897 u. 19. 2. 1897).

eine allzu leichte Bewilligungsfreudigkeit« fest. Diese liege wohl in »dem besonderen Interesse, das das eine oder andere Mitglied der Spezialkommission an irgendeiner der unter städtischer Verwaltung stehenden Unternehmungen hat und aus dem Eifer, dafür etwas zu bewilligen, ohne dabei die Gesamtlage des Etats und der städtischen Finanzen zu berücksichtigen.«<sup>33</sup> Offensichtlich bildeten sich in vielen Bereichen derart enge emotionale Bindungen der Kommissionsmitglieder an »ihr« Unternehmen, daß diese vielfach *in dubio pro officina* entschieden.

Aus der Kontrolle der Stadtverordneten über die kommunalen Unternehmen war mithin ein Patronat geworden.

#### V. Zusammenfassung

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß in Krefeld die Kontrolle der Stadtverordneten über das Handeln der kommunalen Unternehmen von Anbeginn durch die mangelnde Sachkenntnis, die auch bei größtem Interesse der Stadtverordneten nicht an das Fachwissen der Werksleitung heranreichen konnte, eingeschränkt wurde. Diese Sachkenntnis machte das Leitungspersonal im Prinzip zu unverzichtbaren Spezialisten für die Kommune, deren Abwanderung nach Möglichkeit verhindert wurde. Die Stadtverordneten verlegten die sachliche Kontrolle der Werke in eine Fachkommission, die kaum noch von der Stadtverordnetenversammlung kontrolliert wurde, und entzogen sich damit faktisch ihrer Kontrollpflichten. Die Kommission selbst war jedoch nicht viel fähiger in der Beurteilung des Unternehmenshandelns, weder auf der Ebene des konkreten Betriebsgeschehens noch auf derjenigen der kaufmännischen Kontrolle. Weil die Stadtverwaltung durch die Herauslösung des Unternehmens aus der Verwaltungsstruktur ebenfalls von der Kontrolle des Gaswerks ausgeschlossen war, entstand hier ein von jeder Außenkontrolle weitgehend freier Raum.

Bis zur resignativen Einsicht in diese Zusammenhänge – die für die Stadtverordneten mit der Erkenntnis verknüpft war, Kontrolleure ohne Kontrollbefähigung zu sein – kam es ständig zu Reibereien zwischen der Werksleitung und den Stadtverordneten, und dadurch zu einer schnellen Abwanderung der ersten Unternehmensleiter (Salzenberg, Pfeil).

Wenn die Stadtverordneten im Bereich des Gaswerketats oder in der Tarifpolitik Entscheidungen fällten, war die überwiegende Mehrheit, wenn nicht sogar alle Stadtverordneten über die tatsächlichen Folgen ihres Handelns im Unklaren. Sie wußten nicht, was sie taten.

Theoretisch hätte es neben den Stadtverordneten noch eine zweite Kontrollgruppe geben können: andere Stadteinrichtungen, die mit dem Gaswerk um die Zuweisung von kommunalen Geldern konkurrierten. In Krefeld fehlen jedoch beide Vorausset-

<sup>33</sup> Niederrheinische Volkszeitung vom 28. 11. 1903.

zungen für deren Vorhandensein: das Werk erwirtschaftete Geld, statt sich um die Zuweisung beschränkter Ressourcen bewerben zu müssen, und es war aus der Verwaltung herausgelöst worden, stand also nicht mehr auf einer organisatorischen Ebene mit anderen Kommunaleinrichtungen (wie Stadtbad oder Theater).

Es soll an dieser Stelle nicht die Behauptung gewagt werden, daß die Aufsicht über wirtschaftliche (Groß-)Unternehmen immer fehl ging oder geht, wenn sie durch demokratisch gewählte, also nicht in erster Linie durch Sachkenntnis ausgezeichnete Vertreter »der Öffentlichkeit« ausgeübt wurde oder wird. Es muß anderen Untersuchungen vorbehalten bleiben, aus der Vergangenheit ähnliche oder widersprechende Fälle aufzuarbeiten. Auf der Basis dieser Rückschau sind jedoch dem Betrachter der heutigen Verhältnisse sicherlich Zweifel erlaubt, ob solche Kontrolle, wo sie denn in ähnlicher Weise institutionalisiert ist, immer so effektiv ist, wie sie sein sollte.

Anhang: Mitglieder der Gaskommission<sup>34</sup>

Mitglied	von – bis	Beruf	Wählerklasse	Partei
Angerhausen, Dr. Eugen	1913–1914	Bankdirektor	3	Zentrum
v. Beckerath, Hermann <sup>1</sup>	1890–1911	Seidenfabrikant	1	Liberal
Biermann, Gustav <sup>2</sup>	1912–1914	Färbereibesitzer	2	Liberal
Bircks, Wilhelm <sup>1</sup>	1902–1904	Krawattenfabrikant	3	Zentrum
Bohle, Georg	1914	Schuldirektor	2	Liberal
Büschgens, Adolf	1913–1914	Färbereibesitzer	1	Liberal
Frenken, Hubert <sup>2</sup>	1906–1914	Bauunternehmer	3	Zentrum
de Greiff, Fritz <sup>2</sup>	1890–1901	Seidenfabrikant	1	Liberal
Hemletzky, Carl	1908–1914	Regierungsbaurat	1	Liberal
Hübler, Dr. Ad.	1910–1913	Oberlehrer	2	Liberal
Jores, Jacob <sup>1</sup>	1902–1914	Rohseidenhändler	1	Liberal
Keussen, Nobert <sup>1, 2</sup>	1890–1901	Seidenfabrikant	3	Zentrum
Koch, Hugo <sup>2</sup>	1906	Architekt	2	Liberal
Krüsemann, Paul	1890–1912	Rechtsanwalt	3	Zentrum
Lassalle, Dr. Edmund	1908–1914	Oberlehrer	3	Zentrum
Leendertz, Friedrich <sup>2</sup>	1900–1912 <sup>3</sup>	Samtfabrikant	1	Liberal
Maurenbrecher, Carl <sup>1</sup>	1902–1906	Fabrikbesitzer	3	Zentrum
Molenaar, Alfred <sup>1, 2</sup>	1890–1905	Bankier, Rentner	1	Liberal
Oetker, Albert <sup>2</sup>	1900	Seidenfabrikant	1	Liberal
Schrick, Louis <sup>1</sup>	1890–1901	Rentner	2	Liberal
Schroers, Dr. Arthur	1900–1914	Färbereibesitzer	2	Liberal
Wansleben, Conrad <sup>2</sup>	1902–1908	Maschinenfabrikant	2	Liberal

<sup>1</sup> zugleich Mitglied der Finanzkommission

<sup>2</sup> zugleich Mitglied der Baukommission

<sup>3</sup> war schon vor 1900 Kommissionsmitglied (s. Anm. 9)

<sup>34</sup> Adressbuch der Stadt Crefeld, versch. Jahrgänge; Crefelder Zeitung, versch. Jahrgänge; M. Barkhausen, Krefelder Bürgertum im Wandel des 19. Jahrhunderts, in: Die Heimat 29 (1958), S. 15 ff.

Johann Paul

## Die Rheinverschmutzung in Köln und Leverkusen im 19. und 20. Jahrhundert

1. Begrenztes Wissen – 2. Eine Opferstrecke für industrielle Abwässer – 3. Kommunale Abwasserpolitik am Vorfluter Rhein – 4. Wachsende Aufmerksamkeit gegenüber industrieller Rheinverschmutzung – 5. Fazit

Cologne

In Köhln, a town of monks and bones,  
And pavements fang'd with murderous stones  
And rags, and hags, and hideous wenches;  
I counted two and seventy stenches,  
All well defined, and several stinks!  
Ye Nymphs that reign o'er sewers and sinks,  
The river Rhine, it is well known,  
Doth wash your city of Cologne;  
But tell me, Nymphs, what power divine,  
Shall henceforth wash the river Rhine?

Samuel Taylor Coleridge, 1828

### 1. Begrenztes Wissen

»... Wir müssen also mit der immerhin bedauerlichen Tatsache rechnen, daß gewisse Anteile der schwefligen Säure aus ihren Abwässern nicht herausgebracht werden können, daß wir uns mit der Verminderung gegen früher begnügen und es dem Rheinwasser überlassen müssen, wie es mit der zweifellos bald erfolgenden Entfernung der giftigen schwefligen Säure fertig werden will.« So lautete die Auskunft, die der Leiter der Geschäftsstelle für Abwasserfragen der chemischen Industrie, Prof. Curt Weigelt, den Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen am 24. Oktober 1904 gab.<sup>1</sup>

Ungeklärt war zu dieser Zeit auch, ob der Rhein mit den wenige Kilometer stromaufwärts eingeleiteten Abwässern der Stadt Köln fertig würde. »Die planmäßige Vorflutuntersuchung (...) muß zeigen, ob die Absiebanlage zur Reinhaltung des Rheins

<sup>1</sup> Hauptstaatsarchiv Düsseldorf, Regierung Düsseldorf (= HSTAD RD) 35948.

genügen wird oder ob diese durch andere Anlagen noch ergänzt werden muß«, erklärte die preußische Regierung.<sup>2</sup>

In beiden Äußerungen erscheint der Rhein als experimentelle Großkläranlage, in die erhebliche, nicht unbedenkliche Abwassermengen gelangten.

Im Mittelpunkt der folgenden Betrachtungen steht die Untersuchung des Verhaltens der Hauptabwasserlieferanten auf der Rheinstrecke im Ballungsraum Köln-Leverkusen seit Beginn der Industrialisierung. Die eingangs angeführten Zitate lassen vermuten, daß die Abwasserpolitik der Industrie und Städte an dieser Flußstrecke durchaus Gemeinsamkeiten aufwies. Entwickelten diese Akteure ein Problembewußtsein für die Folgen ihrer Abwassereinleitungen oder ließen sie die Dinge treiben in der Hoffnung, die angerichteten Schäden würden sich irgendwie in Grenzen halten? Wann griffen die Aufsichtsbehörden ein? Welche Möglichkeiten hatten sie? Und wie erfolgreich war ihr Einsatz? Welche Rolle spielten die Gutachter? Der Beitrag basiert hauptsächlich auf der Auswertung ergiebiger staatlicher und kommunaler Archivbestände. Doch soll nicht unerwähnt bleiben, daß jüngeres Aktenmaterial zur Umweltgeschichte anscheinend fast der gleichen Geheimhaltung unterliegt, wie dies bis vor einigen Jahren bei NS-Akten der Fall war.

## 2. Eine Opferstrecke für industrielle Abwässer

Im Jahre 1901 teilte die Wasserbau-Inspektion der Rheinstrombauverwaltung Koblenz mit, daß sie auf der Rheinstrecke im Kölner Bezirk rund 200 nichtgenehmigte Abwasserleitungen ermittelt habe.<sup>3</sup> Die Zahl der wirklichen Einleiter war indes noch um einiges größer, denn es gab eine ganze Reihe von Abwasserproduzenten, die mit behördlichem Segen den Fluß verschmutzten. So erteilte beispielsweise der Regierungspräsident in Düsseldorf am 30. Mai 1873 der Alizarin- und Ultramarinfabrik Dr. C. Leverkus & Söhne in Wiesdorf am Rhein eine Konzession zum Bau zweier unterirdischer Abwasserrohre in den Fluß. Nach Beschwerden von Fischern erklärten die Fabrikbesitzer 1888 »auf das Bündigste«, in den Abwässern ihres Werks seien »nicht im mindesten giftige oder für die Fischerei nachteilige Stoffe enthalten«. Der zuständige Bürgermeister behauptete sogar, ihm seien »noch niemals Klagen über Abnahme des Fischereiertrags in der (Leverkusen-)Wiesdorfer Fischerei zu Ohren gekommen«.<sup>4</sup>

Diese Darstellungen entsprachen nicht unbedingt der Wirklichkeit. Wenige Monate vorher hatte ein Beamter der königlichen Oberförsterei Rheinwarden nach einer

<sup>2</sup> Übersicht über die Abwässeranlagen in den (preußischen) Städten mit mehr als 50000 Einwohnern, in: Sammlung der Drucksachen des Hauses der preußischen Abgeordneten, 21. Legislaturperiode, 5. Session 1912/13, S. 4712 f.

<sup>3</sup> Landeshauptarchiv Koblenz (= LHAK) 418/895, Bl. 33.

<sup>4</sup> Stadtarchiv Leverkusen 20.738, Bürgermeister Opladen an Landrat Solingen, 9. 9. 1888.

gemeinsamen Rheinbefahrung mit Fischern aus der oberhalb der Farbenfabrik Leverkusen liegenden Stadt Mülheim von »giftige(m) Wasser der chemischen Fabrik« gesprochen, das »direkt in den Rhein« gelange. Auch seien die Anzeichen für einen Niedergang der Rheinfischerei unterhalb von Köln nicht mehr zu übersehen. Bestes Beispiel dafür sei der Sturz des Pachtwerts einer Fischereistrecke bei Mülheim von 900 auf 90 Mark. Wenn die betroffenen Fischer über die zunehmende Verschmutzung allzu laut klagten, war es nicht ausgeschlossen, daß die Verunreiniger die Fischereireviere, die an öffentlichen Flüssen wie dem Rhein weder den Fischern noch privaten Grundbesitzern, sondern dem Staat gehörten, meistbietend ersteigerten, aber anschließend »die Fischerei selbst ungenutzt« ließen. In erster Linie waren sie darauf bedacht, unbequeme Aufpasser von den Abflußrohren ihrer Fabriken fernzuhalten. Viele Fischer waren unterdessen »brotlos« geworden und als Arbeiter in die Industrie abgewandert.<sup>5</sup>

Im Konflikt zwischen den Fischern und der Leverkusener Chemiefabrik wurde der Gewerberat bei der Düsseldorfer Bezirksregierung mit einer gründlichen Untersuchung beauftragt. Er stellte fest, daß die fast schwarzen Alizarinabwässer entgegen der Auflage nicht neutral, sondern »noch schwach sauer« und deshalb giftig für die Fische seien. Der »einfachste und für alle Interessenten zweckmäßigste Weg« ihrer Beseitigung war seiner Ansicht nach eine Versenkung auf dem Fabrikgelände. Das Unternehmen war einverstanden und baute die empfohlenen Brunnen.<sup>6</sup> Der Gewerbebeamte schien eine elegante Lösung gefunden zu haben, die sowohl die aufgebrachten Fischer besänftigen konnte als auch dem Gewässerverunreiniger entgegenkam, blieben diesem doch größere Ausgaben für den Bau und Betrieb einer Kläranlage erspart. Außerdem waren zumindest vorerst Proteste gegen diese Entsorgungsform ziemlich unwahrscheinlich, weil das Abwasser auf dem Fabrikgelände in beträchtlicher Entfernung zur nächsten Ortschaft versickerte. Daß durch eine fortgesetzte Verunreinigung des Bodens und Grundwassers mittelfristig neue Umweltbelastungen entstehen würden, zogen die Aufsichtsbehörden seinerzeit offenbar nicht in Betracht.

Zu den größten Abwassereinleitern im Kölner Raum zählten die Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen. Dieses zunächst in Elberfeld beheimatete Chemieunternehmen verlegte seit 1892 einen immer größeren Teil seiner Produktion nach Wiesdorf am Rhein in die Nachbarschaft der bestehenden Chemiefabrik von Leverkusen. 1895 begann im Leverkusener Bayerwerk die umweltbelastende Schwefelsäure-, Salzsäure- und Salpetersäureerzeugung.<sup>7</sup> Am 2. November 1896 erhielt das Unternehmen einen Erlaubnisschein zum Bau einer Abwasserrohrleitung. Vorher

<sup>5</sup> HSTAD RD 35949, Schr. v. 30. 7. 1888.

<sup>6</sup> Ebda., Schr. v. 11. 10. 1888.

<sup>7</sup> Geschichte und Entwicklung der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, in den ersten 50 Jahren, Leverkusen 1918, S. 551.

hatte der Solinger Gewerbeinspektor sicherheitshalber nochmals darauf hingewiesen, daß die Fabrikabwässer nach den Konzessionsbedingungen »klar und neutral« sein und »etwaige Spuren von Säuren (...) in der Fabrik neutralisiert« werden müßten.<sup>8</sup> Am 4. Juni 1901 wurde den im amerikanischen Tempo wachsenden Farbenfabriken eine weitere Einleitungskonzession ausgestellt. Der Oberpräsident der Rheinprovinz als Genehmigungsbehörde verlangte nun schon etwas weniger kategorisch, »das abzuleitende Wasser (müsse) frei von schädlichen oder übelriechenden Beimengungen und möglichst rein sein«. Für den Fall einer Zuwiderhandlung wurde ein Widerruf der Erlaubnis angekündigt.<sup>9</sup> Im Grunde genommen dürfte allen Beteiligten klar gewesen sein, daß eine strikte Einhaltung dieser Auflage auf absehbare Zeit illusorisch war. Wenige Tage vorher hatte eine chemische Analyse des Abwassers des Leverkusener Bayerwerks ergeben, daß es »stark sauer« reagierte und eigentlich »in dieser Beschaffenheit nicht abgeleitet werden« durfte.<sup>10</sup> Dieser Befund hatte keinen Widerruf der Einleitungserlaubnis zur Folge; er war allenfalls eine Mahnung an die Fabrik, sich nach Möglichkeit um eine Verbesserung der Abwasserqualität zu bemühen. Die Farbenfabriken versprachen denn auch, »eine Selbstkontrolle bei unseren Abwässern vorzunehmen«,<sup>11</sup> und beauftragten Curt Weigelt<sup>12</sup> als Sachverständigen der chemischen Industrie mit einer Untersuchung.

Dieser legte im Mai 1902 einen »vorläufige(n) Bericht« vor. Ausgangspunkt seines Gutachtens war die Frage, ob die in den Rhein geleiteten Abwässer des Chemiewerks für die menschliche Gesundheit oder die Fischzucht schädlich seien. Die Fabrik er-

<sup>8</sup> HSTAD RD 35948, Schr. v. 27. 8. 1896.

<sup>9</sup> HSTAD RD 48467.

<sup>10</sup> LHAK 418/895, Bl. 177.

<sup>11</sup> Ebda., Bl. 175.

<sup>12</sup> Weigelt beschäftigte sich nach eigenen Angaben »im Interesse der chemischen Industrie (...) in den letzten Jahren eingehend mit den Fragen der chemischen Selbstreinigung« von Flüssen (HSTAD RD 48467: Gutachten für eine Papierfabrik in Emmerich v. 23. 12. 1907). 1904 wurde er Abwassersachverständiger des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands. Er hatte vor allem zwei Aufgaben. Zum einen sollte er chemischen Unternehmen in der Auseinandersetzung mit staatlichen Stellen (Gegen-)Gutachten liefern und zum anderen im Interesse der chemischen Industrie in die seit der Jahrhundertwende in Preußen intensiver geführte Debatte um ein Wassergesetz eingreifen. Seine Kritiker sahen in ihm einen »angestellten Obergutachter«, dessen wichtigste Aufgabe es sei, »seinen Auftraggebern unbequeme Kosten vom Halse zu halten, die deutschen Flüsse aber in Kloaken zu verwandeln« (*G. Bonne*, Deutsche Flüsse oder Kloaken? Eine ernste Mahnung in letzter Stunde an unsere Regierungen und an unser Volk, Hamburg 1907, S. 18). Insbesondere der Begriff Opferstrecke war seinerzeit mit seinem Namen verbunden. Weigelt definierte ihn als eine Flußstrecke, »deren Verunreinigung gestattet sein soll, weil sie sich eben nach Lage der Verhältnisse doch nicht umgehen läßt, sei es weil die Industrie überhaupt nicht in der Lage ist, die betreffenden Abwasserbestandteile auf anderem Wege als durch Einleitung in die Gewässer loszuwerden, ohne von ihrer Rentabilität bis zu unlohnender Arbeit herabgedrückt zu werden, sei es weil die lokalen Verhältnisse die wünschenswerte Reinigung (...) ausschließen« (*C. Weigelt*, Die Industrie und die preußische Ministerialverfügung vom 20. 2. 1901, in: Die chemische Industrie, Bd. 24 (1901), S. 556).

zeugte täglich 15 000 m<sup>3</sup> unterschiedlich verunreinigte, aber miteinander vermischte Abwässer. Sie enthielten zahlreiche »schlimme Fischgifte« wie etwa die schweflige Säure, freies Chlor und seine Sauerstoffsäuren, Ätzkalk, Phenol und seine Derivate.

Alles in allem war die Abwasserfracht aus dem Bayerwerk ein »Haufwerk verschiedenartig wirksamer Substanzen«. Weigelt räumte offen ein, er wisse nicht, »wie sich die mancherlei chemisch nicht definierbaren Stoffe verhalten (...). Die Umsetzungen dieser verschiedenartig konstituierten Körper innerhalb ihres Gemischs in den Abwässern« könne er »ausreichend nicht übersehen«. Gleichwohl war der Abwasserberater der chemischen Industrie der festen Überzeugung, daß die Leverkusener Abwässer »durch die Menge des Rheinwassers völlig unschädlich gemacht« würden. Als kritischer Leser des Gutachtens bezweifelte der Düsseldorfer Gewerbeberater in einer Randbemerkung die Richtigkeit dieser Behauptung. Er fragte, woher Weigelt die »ziffermäßigen Angaben« über das »natürliche Säurebindungsvermögen« des Rheins habe. Eine Verdünnung der Abfallsäuren auf ein unschädliches Maß trete zudem »nur bei vollständiger, in der Praxis nicht erreichbarer Durchmischung« ein. Weigelts optimistische Beurteilung der Selbstreinigungskraft des Rheins war bloße Spekulation und beruhte, wie er selbst sagte, »lediglich (...) auf theoretische(n) Erwägungen«. »Leider aber kommen derartige ideale Verhältnisse in der Natur nicht vor«, fügte er hinzu. Seine umfangreichen Berechnungen hatten einzig den Zweck, Bayer Leverkusen vor höheren Reinigungskosten zu schützen. Weigelt hielt eine »Verdünnung der Abwässer durch Rheinwasser in (Klär-)Bassins (...) für unerschwinglich« und »für unvereinbar mit der Rentabilität der Werke«. Statt dessen empfahl er, den Rhein als natürliches Klärbecken zu benutzen. Dabei müsse die Verunreinigung einer längeren Flußstrecke in Kauf genommen werden. »Erst in einem wahrscheinlich kilometerweiten Abstand abwärts der Fabrik werden wir mit einer leidlich gleichmäßigen Mischung der Abwässer mit dem gesamten verfügbaren Rheinwasser rechnen können«, sagte er voraus. Doch könne eine vorwärtsstrebende Industrie, die aus Gewinn- und Wettbewerbsinteresse die Abwasserreinigungskosten so niedrig wie möglich zu halten trachtete, ohne staatliches Zugeständnis einer »größeren Opferstrecke (...) nicht auskommen«. »Die etwa unvermeidliche Schädigung des Rheins« stand für Weigelt »außer Verhältnis zu der örtlichen und nationalen wirtschaftlichen Bedeutung der Leverkusener Werke.« Sein einziger Verbesserungsvorschlag, die Farbenfabriken sollten »ihren Abwasserstrom nach Tunlichkeit gleichförmig (...) gestalten«, um Säurestöße zu vermeiden,<sup>13</sup> war angesichts der keineswegs gleichförmig ablaufenden Produktionsprozesse, wie auch Weigelt gewußt haben dürfte, schiereres Wunschenken.

Ausgestattet mit diesem Gutachten, das vor allem den wirtschaftlichen Stellenwert des Unternehmens hervorhob, trumpfte die Firmenleitung gegenüber den Aufsichtsbehörden auf und teilte der Wasserbau-Inspektion kühl mit, die Auflage, »schleunigst

<sup>13</sup> HSTAD RD 35948.

dafür Sorge tragen zu wollen, daß die Abwässer aus der Rohrleitung (...) frei von Säuren in den Rhein geleitet werden«, könne sie nicht erfüllen.<sup>14</sup> Weiterhin ergoß sich rotgefärbtes und stark sauer reagierendes Abwasser in den Rhein.<sup>15</sup>

Das Unternehmen stieß zwei Jahre später mit einem weiteren Gutachten von Weigelt nach, der seine eingeschlagene Marschrichtung konsequent fortsetzte. Er überhöhte die Leverkusener Farbenfabriken zu einem »gewaltigen Werk«, dessen Entwicklung nicht durch kleinliche Abwasserreinigungsforderungen gestört werden dürfe. Gleichzeitig bagatellierte er die Abwassereinleitungen. Der durch sie verursachte Schaden könne »schlimmstenfalls nur ein ganz minimaler sein«.<sup>16</sup>

Nun bliesen die Aufsichtsbehörden endgültig zum Rückzug. Der Düsseldorfer Regierungspräsident beruhigte sich mit der gewundenen Erklärung, die Farbenfabriken seien »sich des Ernstes der Lage wohl bewußt« und »in der letzten Zeit (...) nicht ohne Erfolg bemüht gewesen«, die Reinigung ihrer Abwässer zu verbessern.<sup>17</sup> Der Oberpräsident ging noch einen Schritt weiter und hielt einen »schwerwiegende(n) schädliche(n) Einfluß« der Leverkusener Abwässer für »zur Zeit nicht mehr nachweisbar«.<sup>18</sup> Selbst wenn die staatlichen Stellen den Willen hatten, den Zustand des Rheins gegen den Widerstand der Verschmutzer zu verbessern, ergab sich für sie das handfeste Problem, daß sie, vielleicht noch weniger als der Gutachter der chemischen Industrie, in der Lage waren, die Schädlichkeit der Fabrikabwässer genau zu bestimmen. Deshalb blieb es wie es war, und der Auslaß der Farbenwerke förderte unablässig, wie eine Untersuchungskommission bei einer Besichtigungsfahrt am 16. November 1908 feststellte, »eine dampfende, stark rötlich gefärbte Menge Abwasser unmittelbar am Ufer in den Rhein«. Bei der Überfahrt über den Rhein bemerkten die Kontrolleure jedoch »allgemein eine erhebliche Verschmutzung des Rheins, die indessen offensichtlich nicht von den Farbwerken, sondern voraussichtlich von Abwässern der Städte Köln und Mülheim herrührte«.<sup>19</sup>

In der Tat wäre es falsch, die Verschmutzung des Rheins im Kölner Bezirk ausschließlichen den Leverkusener Chemiefabriken anzulasten. Sie waren zweifellos bedeutende Abwasserlieferanten, aber nicht die einzigen Verunreiniger. Der Rhein wurde schon vorher in Mülheim und Köln stark belastet. Betrachten wir zunächst die Abwassersituation im rechtsrheinischen Mülheim. Hier mündeten mit dem Strunder- und dem Faulbach zwei übel zugerichtete Kloaken. Sie waren Vorfluter für die immensen Abwassermengen der benachbarten Bergisch Gladbacher Papierfabriken, der Metall- und chemischen Industrie und der Haushalte in der Stadt Mülheim. Während die

<sup>14</sup> LHAK 418/895, Bl. 245.

<sup>15</sup> Ebda., Bl. 243.

<sup>16</sup> HSTAD RD 35948, Gutachten v. 24. 10. 1904.

<sup>17</sup> LHAK 418/895, Bl. 561 ff., Schr. v. 15. 12. 1904.

<sup>18</sup> HSTAD RD 35948, Schr. v. 16. 1. 1905.

<sup>19</sup> HSTAD RD 48468.

organischen Abgänge der Papierwerke und die verbotenerweise eingeleiteten Fäkalien einen Prozeß »fauliger Zersetzung« auslösten, belastete insbesondere das Carlswerk, eine Kabel- und Drahtseilfabrik des Konzerns Felten & Guillaume-Lahmeyer, die im Mülheimer Norden ein ausgedehntes Areal bedeckte, den Faulbach mit säurehaltigen Abwässern. Nach Berechnung der preußischen Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung handelte es sich 1908 täglich um 4,9 t Schwefelsäure, die auf dem kurzen Weg in den Rhein nur unzureichend neutralisiert wurden. Große Mengen giftiger Eisenschlämme wälzten sich ebenfalls durch diesen Bach zum Rhein. Sie gaben dem rechten Rheinufer bis zu dem flußabwärts liegenden Mülheimer Wasserwerk eine »intensive rote und gelbe Färbung«.

Zwar drängte der Kölner Regierungspräsident die Kabelfabrik bald nach 1900 zum Bau einer Kläranlage, doch ließ sich das Unternehmen schon in der Projektphase viel Zeit. Der Gewerbeinspektor äußerte schließlich den Verdacht, die Firma ziehe »die Verhandlungen absichtlich in die Länge«. Erst 1910 verständigten sich Regierungspräsident, Betriebsleitung und Versuchsanstalt auf eine Minimallösung. Es wurde vereinbart, »eine Kläranlage in angemessener Größe einzurichten, in der sämtliche Abwässer gesammelt, gehörig durchmischt und dann geklärt werden« sollten. Dabei war, obwohl technisch möglich, weder eine völlige Neutralisation der Schwefelsäure noch eine restlose Ausfällung des Eisens vorgesehen. Dies war nach Meinung der Versuchsanstalt »außerordentlich teuer« und angesichts des trostlosen »Zustand(s) des Vorfluters nicht unbedingt erforderlich«. Außerdem dürfe das Mülheimer Kabelunternehmen nicht schlechter gestellt werden als die Farbenfabrik in Leverkusen, die ihre Abwässer, »deren Menge ein Vielfaches der Abwässer des Carlswerks ist, in ähnlicher Weise beseitigt«.<sup>20</sup> Anscheinend war der Stand der Abwasserreinigung im Bayerwerk für die Behörden eine Richtschnur in der Frage, welche Auflagen sie anderen Unternehmen im Kölner Bezirk machen konnten. 1922 verlieh der Bezirksausschuß dem Carlswerk das Recht, seine Beizeabwässer durch einen Kanal in den Rhein zu leiten. Über ihre Reinigung äußerte sich die Beschlußbehörde nur vage: »Erhöhte Anforderungen (...) können gestellt werden, wenn sich die Notwendigkeit ergeben sollte.«<sup>21</sup> Diese ergab sich lange Zeit für keinen der Beteiligten, schien doch der Bau von Abwasserkanälen zum Rhein, ebenso wie ehemals die Senkbrunnen, ein Allheilmittel zur Lösung von Umweltproblemen zu sein. Der Rhein wurde deshalb seit Beginn dieses Jahrhunderts nicht nur von den unmittelbar am Fluß, sondern auch von im Hinterland liegenden Fabriken und Städten im wahrsten Sinn des Wortes aus vollen Rohren beschossen.

<sup>20</sup> Zitiert nach *J. Paul*, Abwasserbeseitigung und Trinkwasserversorgung in Mülheim am Rhein zur Zeit der Hochindustrialisierung, in: *Rechtsrheinisches Köln. Jahrbuch für Geschichte und Landeskunde*, Bd. 16 (1990), S. 39–76, hier S. 45–47.

<sup>21</sup> HSTAD NW 132/889, Bl. 115, Schr. Wasser- u. Schiffsamt Köln v. 15. 9. 1958.

3. *Kommunale Abwasserpolitik am Vorfluter Rhein*

Die rechtsrheinischen Industriestädte Mülheim und Kalk leiteten um die Jahrhundertwende ihre gesamten Abwässer über Straßenkanäle und Bäche ungeklärt in den Rhein.<sup>22</sup> Sie ignorierten damit eine preußische Circular-Verfügung vom 1. September 1877, die die Einleitung »von menschlichen Abgängen« in öffentliche Gewässer »ausdrücklich verboten« hatte.<sup>23</sup> Dieser Erlaß wurde vielerorts mißachtet. In Mülheim war es »ein offenes Geheimnis«, wie der Kreisarzt berichtete, »daß viele Häuser nach der Bauabnahme den direkten Kanalanschluß« über die Regenwasserkanäle an die natürlichen Vorfluter herstellten und ihre Besitzer sich dadurch die unästhetische und meist mit Ausgaben verbundene Entleerung ihrer Jauchegruben und -tonnen ersparten.<sup>24</sup> Die Mülheimer Zustände waren nach Meinung der Regierung »unhaltbar«, deshalb hätten sich die Behörden eingeschaltet. »Das Projekt einer Vollkanalisation mit einer umfangreichen Kläranlage schwebt und wird«, wie sie den preußischen Landtagsabgeordneten 1912 versicherte, »in nicht zu ferner Zeit ausgeführt werden.«<sup>25</sup>

Solch ein Schwebezustand konnte lange dauern und letztlich zu unbefriedigenden Resultaten führen. Das Verhalten der auf der anderen Rheinseite liegenden Stadt Köln, für deren Kläranlage sich die Mülheimer zunehmend interessierten, weil sie im Unterschied zu dem Vorschlag eines beauftragten Ingenieurbüros »mit verhältnismäßig geringeren Mitteln geschaffen worden« sei,<sup>26</sup> ist hierfür ein aufschlußreiches Beispiel.

Zunächst beabsichtigte Köln, sämtliche Fäkalien ungeklärt durch Abwasserkanäle in den Rhein zu schwemmen. Die königliche wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen in Preußen lehnte 1877 dieses Vorhaben wegen der Gefahr einer Verseuchung des Rheins ab.<sup>27</sup> Nach der ersten Stadterweiterung und dem Beginn des Baus von Straßenkanälen in der Neustadt spitzte sich seit 1881 das Problem der Abwasserbehandlung zu.<sup>28</sup> Die Stadtverwaltung blieb indes untätig, waren es doch die ärmeren Unterlieger in den Rheindörfern, an deren Ufern die wachsende Schmutzfracht aus Köln anlandete. Schließlich rügten die Minister des Innern, der öffentlichen Arbeiten und der geistigen und Medizinalangelegenheiten in einem gemeinsamen Erlaß vom 30. April 1885 den »unzureichende(n) Zustand der Kanalisations-

<sup>22</sup> J. Paul (s. A 20), S. 45.

<sup>23</sup> Sammlung der Drucksachen (s. A 2), S. 4724 f.; zur Verfügung von 1877: J. v. Simson, Die Flußverunreinigung im 19. Jahrhundert, in: Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Bd. 65 (1978), S. 378.

<sup>24</sup> Zitiert nach J. Paul (s. A 20), S. 46.

<sup>25</sup> Sammlung der Drucksachen (s. A 2), S. 4724 f.

<sup>26</sup> Mülheimer Zeitung v. 14. 2. 1908.

<sup>27</sup> J. v. Simson (s. A 23), S. 377.

<sup>28</sup> Historisches Archiv der Stadt Köln (= HASK), Gesamtübersicht über die Abwasserbeseitigung in Köln (1952), S. 2.

und Abfuhrverhältnisse« in Köln.<sup>29</sup> Am 29. April 1886 ordnete der Regierungspräsident an, die Stadt Köln müsse ihre Abwässer »vor der Einmündung in den Rhein einem gründlichen Reinigungsverfahren« unterziehen. Falls der Stadtrat nicht »baldest« einen brauchbaren Entwurf vorlege, werde er »im Interesse der Gesundheitspflege von Oberaufsichts wegen« einschreiten.

Nun begann ein lange währender Machtkampf zwischen den staatlichen Stellen und der Stadt, aus dem diese auf Kosten des Rheins als Sieger hervorging. Zunächst legte die Stadtverwaltung ungewöhnlich rasch am 23. Juni 1886 einen Entwurf vor, der »eine versuchsweise Reinigung der Kanalwässer« in Aussicht stellte.<sup>30</sup> Ebenso prompt wiesen Regierungspräsident und Innenminister ihn jedoch zurück. Sie bestanden auf einer »unbedingte(n) Reinigung der Kanalwässer«. Zudem wiesen sie die Kölner am 30. März 1887 darauf hin, daß es sich bei dem gegenwärtigen »Einlaß der ungereinigten Abwässer um ein Experiment handele«, das »nicht unbedenklich erscheine«. Auf die Dauer müßten die kommunalen Abwässer gereinigt werden.<sup>31</sup>

Nach ihrem gescheiterten Eröffnungszug ließ die Stadt, ähnlich wie die Mülheimer Kabelfabrik, erst einmal möglichst viel Zeit verstreichen. Erst 1893 reichte sie einen neuen Klärwerksplan ein. Sie entschied sich darin für eine Anlage mit Absitzbecken. Der Innenminister stimmte diesem mechanischen Reinigungsverfahren unter der Bedingung zu, daß Rechen den Klärbecken vorgeschaltet würden und die Durchflußgeschwindigkeit der Abwässer durch die Anlage höchstens 4 mm pro Sekunde betragen dürfe. Er kam der Stadt insoweit entgegen, als er auf die zunächst verlangte chemische Behandlung mit Ätzkalk verzichtete. Dieses Angebot ging der Stadt nicht weit genug. Sie verlangte 1895 eine Erhöhung der Durchflußgeschwindigkeit auf 1,5 cm pro Sekunde.<sup>32</sup> Durch eine kürzere Verweildauer der Abwässer sollten die Baukosten für zusätzliche Klärbecken in Höhe von einer Million Mark und Betriebskosten von jährlich 150 000 Mark eingespart werden.<sup>33</sup> Die Aufsichtsbehörden willigten ein.

Im Jahre 1900 wurde eine sogenannte »Probekläranlage« oberhalb von Niehl in Betrieb genommen.<sup>34</sup> Sie verfügte nur über ein einziges Absitzbecken, obwohl selbst ein von der Stadt bestellter Gutachter zwei »umschichtig« betriebene für notwendig gehalten hatte.<sup>35</sup> Hätte die Durchflußgeschwindigkeit der Abwässer, wie von der Regierung zunächst gefordert, maximal 4 mm pro Sekunde betragen, wären 10 Klärbecken

<sup>29</sup> Zitiert nach C. Steuernagel, Die Entwässerungsanlagen der Stadt Köln, Köln 1898, S. 3.

<sup>30</sup> Ebda.

<sup>31</sup> Ebda., S. 4.

<sup>32</sup> Ebda., S. 30. Die chemische Reinigung organischer Abwässer galt inzwischen als unzureichend und veraltet (J. König, Die Verunreinigung der Gewässer, deren schädliche Folgen sowie die Reinigung von Trink- und Schmutzwasser, Berlin<sup>2</sup> 1899, Bd. 2, S. 125).

<sup>33</sup> C. Steuernagel (s. A 29), S. 31.

<sup>34</sup> Bericht über den Stand und die Verwaltung der Gemeindeangelegenheiten der Stadt Köln für das Etatsjahr 1900, Köln 1901, S. 172.

<sup>35</sup> H. Salomon, Die städtische Abwasserbeseitigung in Deutschland, Bd. 1, Jena 1906, S. 94 u. 105.

notwendig gewesen.<sup>36</sup> Weil aber diese Probekläranlage nur ein Becken besaß, war selbst die von der Stadt vorgeschlagene Geschwindigkeit von 1,5 cm in der Sekunde noch zu langsam. Tatsächlich durchflossen die Abwässer die Anlage mit einer um das Zehnfache gesteigerten Geschwindigkeit von 4 cm pro Sekunde. Diese Beschleunigung war möglich, weil »das Kanalwasser nur die Siebfalle passiert, erforderlichenfalls aber in dem Klärbecken noch eingehender gereinigt und auch desinfiziert werden« könne.<sup>37</sup> Die Einleitung der nahezu ungeklärten Abwässer in den Rhein war nach Meinung der Stadtverwaltung ohne Bedenken möglich, weil mit ihrer »rasche(n) Verteilung in dem mächtigen schnellfließenden Strom« zu rechnen sei.<sup>38</sup> Der Rhein, dem seinerzeit eine nahezu magische Selbstreinigungskraft zugeschrieben wurde, sei ohne weiteres in der Lage, die Kölner Abwässer zu zersetzen, wenn sie nur gut genug in der Strommitte verwirbelt würden. Ganz geheuer scheint aber selbst den Verfechtern des Scheinklärwerks der Probelauf nicht gewesen zu sein. Vorsorglich wurde der knapp einen Kilometer rheinabwärts liegende Ort Niehl an das Kölner Wasserleitungsnetz angeschlossen, um zu verhindern, daß mit Krankheitskeimen infiziertes Uferfiltrat aus den örtlichen Brunnen als Trinkwasser geschöpft wurde.<sup>39</sup> Verfolgen wir nun, wie die Probekläranlage arbeitete.

Es hat den Anschein, daß sie spätestens nach wenigen Jahren nicht mehr richtig funktionierte. 1905 klagte der Oberfischmeister in Düsseldorf, daß die Reinigung der Kölner Abwässer »mitunter zu wünschen übrig« ließe.<sup>40</sup> Der Kölner Oberbürgermeister führte dies auf Arbeiten an der Siebfalle zurück, bestritt aber gleichzeitig, daß »Mißstände (...) bemerkt worden« seien.<sup>41</sup> 1909 stellte das preußische Institut für Binnenfischerei fest, daß auf dem Rhein in der Höhe von Leverkusen sogar noch das Toilettenpapier aus der 6 km entfernten Kölner Kläranlage trieb. Wie war dies möglich, wo doch nach Darstellung der Stadtverwaltung das Kölner Kanalwasser »überhaupt die Eigenschaft« hatte, »sich verhältnismäßig rasch zu zersetzen« und es überdies eine zwar »provisorische, aber gut wirkende« Siebanlage gab? Gegenüber von Leverkusen trieben viele rote Zuckmückenlarven, die, wie damals bereits bekannt war, eine starke organische Verunreinigung anzeigten.<sup>42</sup> Aufgerüttelt durch diese Beobachtungen, entwickelten die Aufsichtsbehörden wieder ein stärkeres Interesse am Kölner Klärwerk. Bei einer Rheinbefahrung am 28. Oktober 1910 inspizierte eine staatliche

<sup>36</sup> Ebda., S. 107.

<sup>37</sup> C. Steuernagel, Die Entwässerungsanlagen, in: Naturwissenschaft und Gesundheitswesen in Cöln, im Auftrag der Stadt Cöln hrsg. von Dr. med. Krautwig, Cöln 1908, S. 123.

<sup>38</sup> C. Steuernagel u. Grosse-Bohle, Untersuchungen über die mechanische Reinigung des Cölnner Kanalwassers im Flachbecken sowie der Einfluß der Einleitung der Kanalwässer in den Rhein, in: Naturwissenschaft u. Gesundheitswesen, S. 130.

<sup>39</sup> H. Salomon (s. A 35), S. 102.

<sup>40</sup> HSTAD Regierung Köln (= RK) 8324, Bl. 41.

<sup>41</sup> Ebda. Bl. 42.

<sup>42</sup> HSTAD RD 35948, Gutachten v. 22. 12. 1909; H. Salomon (s. A 35), S. 105.

Kommission »eingehend« die Anlage, die bis auf eine Namensänderung – der Zuatz »Probe« war inzwischen gestrichen – das alte Bild bot. Den Beamten schien die Reinigung »eine recht unvollkommene« zu sein. Sie bemängelten u. a., daß nachts der Betrieb ruhte und dann »das gesamte (Ab-)Wasser (...) um die Kläranlage herumgeleitet« wurde.<sup>43</sup> Diese nächtliche Abschaltung hätte sie eigentlich nicht in Erstaunen versetzen dürfen. Sie war zur Reinigung der Rechen und des Klärbeckens unvermeidlich. Dies war allen Beteiligten bei der Eröffnung der Probekläranlage bekannt gewesen. Die Kölner Stadtverwaltung hatte damals, um die Ausgaben für ein zweites Becken zu sparen, ihre Auffassung durchgesetzt, »daß es keinen Zweck hat, die Nachtwässer durch die Kläranlage zu schicken, sondern daß es sich vielmehr empfiehlt, dieselben direkt in den Rhein abzuleiten.« Sie argumentierte, das unbehandelte Nachtabwasser sei weniger verschmutzt als das geklärte Tagesabwasser.<sup>44</sup> Dieser Vergleich dürfte nicht unbedingt für die Sauberkeit der nächtlichen Abwässer, die überdies mit einer Zeitverzögerung im Klärwerk eintrafen, sprechen, sondern eher dessen Primitivität unterstreichen.

Von der kühnen städtischen Behauptung, »während der sechs Nachtstunden« könne das Abwasser »ohne Schaden« unmittelbar in den Rhein geleitet werden,<sup>45</sup> war die Regierung nun nicht länger überzeugt. Der Innenminister fällte in seinem Erlaß vom 18. März 1911 ein vernichtendes Urteil über das Klärwerk und sprach obendrein der Stadtverwaltung in der Abwasserfrage jede Objektivität ab. Es sei erwiesen, daß die Schmutzstoffe nur grob zermalmt in den Rhein gelangten und ihn stark verschmutzten. Deshalb müsse die Siebanlage umgerüstet werden. Außerdem sei »auf eine dauernde Aufrechterhaltung des Betriebs, namentlich auch während der Nacht und bei starken Regengüssen, hinzuwirken.« Schließlich erklärte der Innenminister der Stadtverwaltung offen sein Mißtrauen und ordnete an, »weitere Untersuchungen durch ein wissenschaftliches, nicht von der städtischen Verwaltung abhängiges Institut vornehmen zu lassen.«<sup>46</sup> Offenbar waren es die staatlichen Aufsichtsbehörden leid, weiter die schönfärberischen Berichte der Stadt Köln, die ihre Kläranlage über alle Maßen lobte und das wirkliche Ausmaß der Rheinverschmutzung zu kaschieren versuchte, in Empfang zu nehmen, denn schon »der Augenschein ergab«, wie der Düsseldorfer Oberfischmeister am 24. November 1910 mitteilte, »eine erhebliche Verschmutzung des Rheins, die kilometerweit flußabwärts reicht.«<sup>47</sup> Auch im darauffolgenden Sommer dauerten die »hygienischen Mißstände« im Rhein unterhalb der Kölner Kläranlage »unvermindert fort«.<sup>48</sup> Eindeutig bestimmte die Stadt selbst den Zeit-

<sup>43</sup> HSTAD RD 48468.

<sup>44</sup> H. Salomon (s. A 35), S. 107.

<sup>45</sup> Ebda., S. 108.

<sup>46</sup> HSTAD RD 48468.

<sup>47</sup> HSTAD RK 8324, Bl. 69 f.

<sup>48</sup> Ebda., Bl. 91, Schr. Wasserbau-Inspektion v. 21. 6. 1911.

punkt der Verringerung des Gitterabstands in der Siebanlage des Klärwerks, an das vor dem Ersten Weltkrieg das linksrheinische Stadtgebiet mit 450 000 Einwohnern angeschlossen war. Anschließend war die Rheinmetropole um eine Sehenswürdigkeit reicher. Die Fachwelt konnte im Klärwerk an der Amsterdamer Straße den verfeinerten »Cölner Rechen« besichtigen.

An der ungenügenden Abwasserreinigung änderte sich natürlich während des Ersten Weltkriegs nichts. Doch auch in der Zeit der Weimarer Republik wurden die Verhältnisse nicht besser, sondern noch schlechter. Die Stadt Köln hatte inzwischen durch die Eingemeindung der rechtsrheinischen Städte Kalk und Mülheim samt ihrem Hinterland zwar viele gewerbesteuerkräftige Unternehmen und große Siedlungsflächen vereinnahmt, aber auch die ungelöste Abwasserfrage dieser Industriegemeinden geerbt; ein Problem, das auch Alt-Köln weiterhin mit sich herumschleppte. Die Arbeitsgemeinschaft der Abwasserinteressenten am Niederrhein mochte 1922 die Behandlung der linksrheinischen städtischen Abwässer trotz des einst gepriesenen »Cölner Rechens« nur als »Vorreinigung« einstufen.<sup>49</sup> Die Abwasserfahne war im Rhein bereits »grob sinnlich wahrnehmbar«. Die Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene ermittelte 1925, daß der Rhein auf der Strecke zwischen Koblenz und der niederländischen Grenze bakteriologisch am stärksten nicht durch den Fäkalienzufluß aus der Emscher, in die zahlreiche Ruhrgebietsstädte ungeklärt ihre Abwässer einleiteten, sondern durch die Kölner Abwässer verunreinigt wurde.<sup>50</sup> Zwei Jahre später bezeichnete ein Kölner Stadtbaurat indes die ursprünglich von den Aufsichtsbehörden gestellten erhöhten Reinigungsanforderungen immer noch als »übertriebene (...) Forderungen«, die »zu wenig Rücksicht auf die günstigen Vorflutverhältnisse genommen« hätten.<sup>51</sup> In der Stadtverwaltung hatte man offenbar nichts hinzugelernt, obwohl es längst keinen Zweifel mehr gab, wer auf den Rhein keine Rücksicht genommen hatte.

Mit dem Bau des Niehler Hafens im Jahre 1927, bei dem es sich um eines der vielen städtischen Großprojekte in der Ära von Oberbürgermeister Konrad Adenauer handelte,<sup>52</sup> wurden die Verhältnisse am Auslauf des Klärwerks unerträglich. Zwar schien etwa zur selben Zeit die Errichtung einer Zentralkläranlage für die links- und rechtsrheinischen Stadtteile in Stammheim mit der Verlegung einer Rohrleitung im Flußbett näherzurücken,<sup>53</sup> doch anschließend wurde es wieder still um das Projekt. Dies ist

<sup>49</sup> HSTAD RD 48472.

<sup>50</sup> HSTAD RD 48469, Gutachten v. 25. 8. 1925.

<sup>51</sup> L. Deibel, Die Entwässerungsanlagen, in: Köln. Bauliche Entwicklung 1888–1927, hrsg. v. Architekten- und Ingenieurverein f. d. Niederrhein und Westfalen und Köln mit Unterstützung der Stadt Köln, Berlin 1927, S. 252.

<sup>52</sup> Nach H.-P. Schwarz, Adenauer. Der Aufstieg 1876–1952, Stuttgart 1986, S. 239, trug die Stadtentwicklungspolitik Adenauers, der von 1917 bis 1933 Kölner Oberbürgermeister war, entscheidend zur »Gestaltung des modernen Köln« bei.

<sup>53</sup> HASK, Stadtentwässerung Köln, städtischer Bericht (1981).

schon allein deshalb bemerkenswert, weil beim Bau der Hafeneinfahrt das Kanalstück zwischen Kläranlage und Rhein weggesprengt worden ist. Die Abwässer gelangten nun über einen strömungsungünstig angelegten »Notauslaß« in den Fluß oder stauten sich, besser gesagt, im Hafenbecken. Und die Beschaffenheit des Abwassers wurde zusehends schlechter, weil »eine Klärung (...) in der Kläranlage kaum noch« stattfand.<sup>54</sup> Was dies konkret hieß, verdeutlicht ein Beschwerdebrief der westdeutschen Binnenschiffahrts-Berufsgenossenschaft an den Kölner Oberbürgermeister vom 29. Mai 1929. Auf dem Wasser trieben »nicht nur Schmutz aus Klosetts, sondern – scheinbar aus den Krankenhäusern kommend – kleine menschliche Körper sowie sonstige menschliche Körperteile, weiter tote Katzen und Hunde und dergleichen Unrat«. Die Gesundheit der Schiffsbesatzungen war in höchstem Maße gefährdet, weil »sie beim Reinigen des Schiffskörpers (...) ständig mit diesem Wasser in Berührung« kamen.<sup>55</sup> Die Kölner Verwaltungsspitze mußte diese »Beschwerde (...) als berechtigt« anerkennen.<sup>56</sup> Allerdings schieden sich in der Stadtverwaltung die Geister darüber, ob diese skandalöse Flußverseuchung noch andauere. Die Hafenuabteilung machte am 14. Juni für die eingestandenermaßen »erhebliche« Verschmutzung eine zwischenzeitlich behobene Panne verantwortlich, bei der »aus Ersparnisgründen« Abwässer an der Siebanlage vorbeigeführt worden seien. Nun arbeite die Kläranlage wieder »fast einwandfrei«. Gegen diese offenkundige Falschmeldung protestierte eine andere städtische Dienststelle. »Eine Abnahme der Verschmutzung durch Fäkalien und andere Stoffe, die die Siebe passieren, hat bis jetzt nicht festgestellt werden können«, teilte die Hafendirektion am 29. Juni mit. Die merkwürdige Erklärung der Hafenuabteilung habe wohl nur den Zweck, »daß die Angelegenheit (...) im Sande verläuft«. <sup>57</sup> Dies sagte eine städtische Stelle einer anderen nach, aus gutem Grund; denn auch die Berufsgenossenschaft klagte erneut, es sei »keine Besserung, sondern eine Verschlechterung der Verhältnisse« eingetreten.<sup>58</sup> Erst 1932 baute die Stadt den Notauslaß des Klärwerks so um, daß die Fäkalien sich nicht mehr im Hafen stauten.<sup>59</sup> Bei allem Verständnis für die zu einem beträchtlichen Teil hausgemachten Finanznöte der Stadt Köln<sup>60</sup> ist die grobe Mißachtung elementarer Gesundheitsinter-

<sup>54</sup> HASK 456/31, Bl. 30, Bericht der Hafenuabteilung v. 15. 5. 1929.

<sup>55</sup> Ebda., Bl. 63.

<sup>56</sup> Ebda., Bl. 65.

<sup>57</sup> Ebda., Bl. 69 f.

<sup>58</sup> Ebda., Bl. 106 f.

<sup>59</sup> Ebda., Bl. 115 R u. 117.

<sup>60</sup> Köln steckte schon 1927 in einer Finanzkrise. Adenauers ehrgeizige Stadtentwicklungsvorhaben hatten den Stadthaushalt schwer belastet. Zwischen 1924 und 1928 stiegen die städtischen Ausgaben von 180 auf 321,6 Millionen Mark. In den beiden großen Ratsfraktionen, dem Zentrum und der SPD, wuchs der Unmut. Der Sozialdemokrat Robert Görlinger warf Adenauer vor, »durch die Überhastung, mit der eine Anzahl Projekte betrieben wurde, (sei) der Eindruck des planlosen Arbeitens« entstanden (zit. n. H.-P. Schwarz (s. A 52), S. 310). Schwarz bezeichnet Köln »seit Mitte der zwanziger Jahre als Paradebeispiel glänzender, gewiß produktiver, aber eben auch verschwenderi-

essen der Rheinschiffer unbegreiflich. Aber in der Rangfolge kommunaler Projekte rangierte das Klärwerk sehr weit hinten. Der Bau eines modernen Klärwerks wurde in den »goldenen Jahren« der Weimarer Republik im Gegensatz zu vielen anderen zügig verwirklicht, nicht selten teuren Projekten auf die lange Bank geschoben, und sogar die Unterhaltung der unzureichenden Siebanlage ließ zu wünschen übrig. Sie wurde zeitweise aus »Ersparnisgründen« abgeschaltet. Es scheint, daß in dieser Stadt am Rhein das Interesse am Zustand des Flusses eigentümlich gering war. Vielleicht hängt dies auch damit zusammen, daß der Rhein bis zur Eingemeindung der rechtsrheinischen Nachbarstädte aus Kölner Sicht an der Peripherie der Stadt lag und im Bewußtsein der linksrheinischen Kölner vielfach auch später eine Grenze geblieben ist.

Am 1. Oktober 1935 beschloß der nationalsozialistische Stadtrat den Bau einer Zentralkläranlage in Stammheim.<sup>61</sup> Zwei Jahre später begannen die Bauarbeiten. Während des Zweiten Weltkriegs ruhten sie.<sup>62</sup> Unterdessen richteten die Kölner Abwässer eine immer stärkere Verödung im Rhein an. 1938 fehlten auf den ersten zwei Kilometer unterhalb ihrer Einleitung jegliche Kleinlebewesen, auf fünf Kilometer wurden die Fische am linken Ufer durch die Abwasserfahne stark geschädigt. 20 km unterhalb von Niehl hatte der Fluß »die ihm zugeführten Schmutzstoffe noch nicht verdaut«. Auf dieser Strecke litt er unter starker Sauerstoffzehrung und beträchtlicher Ammoniakkonzentration.<sup>63</sup>

Standen im Zweiten Weltkrieg für zivile Projekte kaum noch Arbeitskräfte zur Verfügung, so gab es nach Kriegsende zwar wieder reichlich Arbeitskräfte, doch war nun das Geld knapp. Die verfügbaren Mittel wurden zunächst für den Wohnungsbau und zur Schaffung von Arbeitsplätzen verwendet.<sup>64</sup> Außerdem liebäugelte die Landesregierung anfangs unter Anknüpfung an Versuche in den dreißiger Jahren im rechtsrheinischen Köln mit dem Gedanken, die Kölner Abwässer als Dünger in der Landwirtschaft einzusetzen. Doch lehnte die Stadtverwaltung eine Hergabe der ungeklärten Abwässer ab und verlangte ihre gründliche Reinigung.<sup>65</sup> Sie wies darauf hin, daß in Köln häusliche und gewerbliche Abwässer vermischt und daher für landwirtschaftliche Zwecke ungeeignet seien. Wohl befürchtete sie auch, daß bei ihrer Zustimmung der durch Landeszuschüsse geförderte Weiterbau der Stammheimer Kläranlage in ungewisse Ferne rücken konnte.

Ende 1953 nahm das neue Kölner Klärwerk seinen Betrieb auf. Es verfügte über Grobrechen, Sandfänge, Absitzbecken, Schlammausfaulräume und Schlammbecken.

scher kommunaler Finanzwirtschaft, und Adenauer (...) (war) die treibende Kraft hinter allem.« (S. 312).

<sup>61</sup> LHAK 403/15429, Rundbrief des Rheinischen Fischerei-Vereins v. Nov. 1935.

<sup>62</sup> HASK, Stadtentwässerung (1981).

<sup>63</sup> HSTAD NW 132/295, Bl. 5R.

<sup>64</sup> HSTAD NW 132/799, Bl. 143; Bericht »Die Verunreinigung der Gewässer in NW«, Min. f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten NW v. 27. 6. 1958.

<sup>65</sup> HSTAD NW 132/295, Bl. 37, Gutachten v. 3. 9. 1949.

Obwohl »nach den modernsten Gesichtspunkten« errichtet, handelte es sich nur um eine mechanische Anlage, die zumindest in den ersten Jahren an einem erheblichen Mangel krankte. In einem Bericht der Landesregierung von 1955 hieß es kritisch, die dem Abwasser eingeräumte »Absetzzeit von einer Stunde (sei) sehr gering bemessen«. Im Nachhinein lamentierten die Aufsichtsbehörden, die Absitzbecken hätten im Interesse der Abwasserreinigung doppelt so groß sein sollen, wie sie es tatsächlich waren. Hatten sie dies vorher nicht bemerkt? Anscheinend hatte die Stadt Köln beim Bau der neuen Kläranlage, ähnlich wie schon bei der Probekläranlage von 1900, an einer entscheidenden Stelle Geld gespart. Die Folgen dieser Politik ließen sich nicht verbergen: »Die Strecken unterhalb des Einleiters sind infolge der starken Belastung mit den organisch verschmutzten Abwässern vollkommen fischleer. Die Abwasserfahne ist noch weithin sichtbar.« In der Nähe des Ausflusses des Kölner Klärwerks wurde zudem die beachtliche Phenolmenge von 0,6 bis 1,0 mg pro Liter Flußwasser gemessen. Auch enthielt der Klärschlamm so viele Rückstände, daß sich jedenfalls vorerst kein landwirtschaftlicher Abnehmer finden ließ.<sup>66</sup>

#### 4. Wachsende Aufmerksamkeit gegenüber industrieller Rheinverschmutzung

Mit der Inbetriebnahme des Zentralklärwerks hat die Kölner Abwasserreinigung trotz unübersehbarer Unzulänglichkeiten einen beträchtlichen Sprung nach vorn gemacht. Die Industrie im Kölner Bezirk hinkte zur selben Zeit weit hinterher. Allerdings wehte nun auch ihr der Wind allmählich schärfer ins Gesicht. Mobilisiert durch eine vor allem über die abnehmende Trinkwasserqualität beunruhigte Öffentlichkeit und durch Landespolitiker, die nicht zuletzt den Protest der Niederländer fürchteten, besannen sich die Wasserbehörden auf ihre eigentliche Aufgabe. Sie nahmen immer häufiger die Abwasserrohre der Fabriken in Augenschein und berichteten Unerfreuliches.

Die Mülheimer Kabelfabrik leitete nach wie vor insbesondere schwefelsäure- und salzhaltige Abwässer in den Rhein, der an der Kanalmündung seit mehr als einem halben Jahrhundert eine »starke ockerfarbene Verfärbung« aufwies. Das Werk besaß Mitte der fünfziger Jahre »keinerlei Rückgewinnungs- oder Regenerations- bzw. Neutralisationsanlagen«.<sup>67</sup> 1952 forderte die Wasserpolizei das Unternehmen auf, ein Projekt zur »Entsäuerung der Abwässer« vorzulegen.<sup>68</sup> Nach zähen Verhandlungen waren 1958 die Vorbereitungen so weit gediehen, daß der Bau der Anlage beginnen konnte, wenn die Bezirksregierung endlich die aufgrund der unbefristeten Einleitungs-

<sup>66</sup> HSTAD NW 354/1029, Bl. 47ff., Bericht der Landesregierung über die Rheinverschmutzung durch kommunale Abwässer v. 1955.

<sup>67</sup> HSTAD NW 354/1030, Bl. 29ff., Bericht über die Rheinverschmutzung durch industrielle Abwässer v. 1955.

<sup>68</sup> HSTAD NW 268/524, Bl. 29ff., Bericht Wasser- u. Schifffahrtsdirektion Duisburg v. 23. 8. 1952.

genehmigung von 1922 zulässigen höheren Reinigungsanforderungen stellte.<sup>69</sup> 1959/60 erreichte das Werk durch einen Umbau seiner Produktionsanlage eine »Verminderung des Säureausstoßes«. <sup>70</sup> Dennoch enthielten die Abwässer weiterhin zuviel Säure und Salz.<sup>71</sup>

Bei Bayer Leverkusen waren Mitte der fünfziger Jahre »zentrale Reinigungsanlagen (...) nicht vorhanden (...). Die Abwasserableitungen erfolgen an sieben verschiedenen Stellen, wobei in den meisten Fällen keine Entnahmeschächte vor den Auslaufstellen vorhanden sind, die eine einwandfreie Probeentnahme gestatten«, bemängelte die Landesregierung 1955. Der Rhein roch intensiv nach aromatischen Verbindungen, Schaumteppiche bedeckten ihn, und die Flußfauna war bei Leverkusen »fast mit der eines Abwasserkanals zu vergleichen«. <sup>72</sup> Die Situation war nicht zuletzt deshalb »besonders (...) ungünstig«, weil alle Abwässer im Kanalnetz der Fabrik wie seit eh und je vermischt wurden. Dies erschwerte ihre Reinigung.<sup>73</sup> Schon die Abwassertrennung kostete also einiges Geld. Fortschritte setzten aber auch voraus, daß das Unternehmen die Abwasserreinigung mit anderen Augen als bisher betrachtete. Im Werk müsse eine »mit großen Befugnissen zur Kontrolle der verschiedenen Abteilungen und Produktionsbetriebe ausgestattete Dienststelle unter der Leitung eines tüchtigen Abwasserfachmanns geschaffen werden«, verlangte die Landesregierung.<sup>74</sup> Das Unternehmen richtete ein »Abwasser-Abluft-Labor« ein und baute verschiedene Rückgewinnungsanlagen, so daß insbesondere der Eisensulfat- und Gipsausstoß vermindert wurde,<sup>75</sup> ohne daß jedoch Anfang der sechziger Jahre Entwarnung hätte gegeben werden können.<sup>76</sup>

Eine spürbare Entlastung sollte eine werkseigene Großkläranlage bringen, mit de-

<sup>69</sup> HSTAD NW 132/797, Bl. 21, Bericht Wasser- u. Schifffahrtsdirektion Köln v. 16. 10. 1958.

<sup>70</sup> Ebda., Bl. 120 u. 150.

<sup>71</sup> HSTAD NW 268/516, Bl. 16, Bericht Wasser- und Schifffahrtsamt Köln v. 6. 10. 1961. Es wurden gemessen (in mg/l):

	Durchschnitt	Spitze	zulässig
Eisen	100–200	625	10
Kupfer	2–3	20	1
Sulfat	500	6000	keine Angabe

<sup>72</sup> (s. A 67).

<sup>73</sup> HSTAD NW 132/797, Bl. 22, Bericht Wasser- u. Schifffahrtsamt Köln v. 16. 10. 1958.

<sup>74</sup> (s. A 67).

<sup>75</sup> (s. A 73).

<sup>76</sup> Das Abwasserbüro von Bayer Leverkusen ermittelte 1961 folgende Werte an den Ausflüssen der Abwasserkanäle (in mg/l):

	Durchschnitt	Spitze
Sulfate	600–4000	7000
Chloride	750–1050	1700
Eisen	600–700	1140
wasserdampf-flüchtige Phenole	1,6–15,0	65

Die durchschnittlichen pH-Werte betragen 1,5; in der Spitze sogar nur 0,8 (HSTAD NW 268/516, Bl. 18 f.).

ren Fertigstellung nicht vor 1970 gerechnet wurde.<sup>77</sup> 1971 ging ihre erste Stufe, 1980 die gesamte Anlage in Betrieb.<sup>78</sup> Indes ist es in der chemischen Industrie heute üblich, neben den Kühlwässern auch die dezentral am Entstehungsort sonderbehandelten Abwässer, die »den Kriterien des nicht behandlungsbedürftigen Abwassers genügen, (...) über den Reinwasserkanal direkt« abzuleiten.<sup>79</sup> Der Reinigungsgrad von Abwässern ist weiterhin relativ und bemißt sich nach dem jeweils vorherrschenden Verständnis von Schädlichkeit. In diesem Zusammenhang wird die große Bedeutung der Diskussion um die Festlegung und Fortschreibung von Grenzwerten in der Umweltpolitik sichtbar.

### 5. Fazit

»Bei der Fülle der Einleitungen überlagern sich ihre Einflüsse (...) derart, daß die Einwirkung der einzelnen Einleitung auf die Wassergüte kaum noch zu erkennen ist«, klagte 1956 ein Regierungsbeamter auf einer Gewässerschutztagung.<sup>80</sup> Dieser Zustand war das Ergebnis einer industriellen und kommunalen Abwasserpolitik, die seit Beginn der Industrialisierung dem Rhein im Vertrauen auf seine vermeintlich unbegrenzte Selbstreinigungskraft immer größere, allenfalls vorgereinigte Schmutzfrachten zumutete. Bestellte Gutachter versicherten ihren Auftraggebern, ihre Einleitungen verursachten nur eine marginale Verschlechterung der Wasserqualität, obwohl sie die Wirkung der Abwässer vielfach nur unzureichend abschätzen konnten. Die in der Wilhelminischen Zeit durchaus kritischen Aufsichtsbehörden wurden, wenn das Argument der Unschädlichkeit nicht recht überzeugte, mit dem Hinweis auf die »nationale« Bedeutung des Gewässerverunreinigers zum Schweigen gebracht. Half auch dieses nicht, blieb dem Verunreiniger noch die Möglichkeit, durch Untätigkeit Zeit zu gewinnen und Entscheidungen zu verschleppen.

Weitgehend machtlos waren die staatlichen Stellen auch gegenüber den größeren Städten. Sie klammerten sich im Mülheimer Fall an die Fiktion der Gültigkeit einer Verfügung von 1877, obwohl jeder wußte, daß das Einleitungsverbot für Fäkalien in öffentliche Vorfluter tagtäglich übertreten wurde. Köln gewährten sie eine Ausnahmegenehmigung, die wohl den Schein wahren sollte, daß sie Herr des Geschehens seien. Dies waren sie in Wirklichkeit nur noch bedingt. Köln ließ sich Art und Größe seiner Kläranlage nicht vorschreiben. Die Stadt spielte wie die industriellen Rheinverschmutzer notfalls auf Zeit und setzte aus Kostenüberlegungen und sicherlich auch aufgrund

<sup>77</sup> HSTAD NW 132/797, Bl. 175 R, Schr. Wasser- u. Schifffahrtsdirektion Duisburg v. 8. 11. 1961.

<sup>78</sup> Th. Mann (Leiter der Abteilung Wasserreinigung der Bayer AG), Die Entwicklung der Abwassertechnik und die Wasserreinigung, in: Chemie in unserer Zeit, 25. Jg. 1991, Nr. 2, S. 87–95, hier S. 95.

<sup>79</sup> Ebda., S. 93.

<sup>80</sup> HSTAD NW 132/799, Bl. 64.

geringen Interesses an einer befriedigenden Abwasserreinigung Scheinlösungen durch, die sie, wie etwa den »Cölner Rechen«, obendrein als Meilensteine einer fortschrittlichen Klärtechnik feierte. Scheinlösungen waren indes auch den staatlichen Stellen nicht fremd. Insbesondere durch Abwasserkanäle aus dem Hinterland, denen entweder überhaupt keine oder nur unzureichend arbeitende Kläranlagen vorgeschaltet waren, wurde der Rhein zusätzlich verunreinigt.

Für den Rhein waren die Zeit der Weimarer Republik und des Nationalsozialismus verlorene Jahre. Erst Anfang der fünfziger Jahre knüpften die nordrhein-westfälischen Wasserbehörden wieder an die vor dem Ersten Weltkrieg entwickelten Konzepte an. Im Unterschied zu ihren Vorgängern zeigten sie ein größeres Beharrungsvermögen und machten mit zunehmender öffentlicher und politischer Rückendeckung den Verschmutzern klar, daß es so wie bisher nicht weitergehen konnte. Dies begriffen die großen Abwasserlieferanten wohl zum Teil auch selbst, denn sie waren auf Betriebswasser aus dem Rhein angewiesen.<sup>81</sup>

Die Zeiten, in denen der Rhein unterhalb von Köln am linken Ufer durch die städtischen Abwässer schwarz und am rechten durch die Abwässer der Leverkusener Farbenfabriken rot gefärbt war, sind vorüber. Im Kölner Bezirk ist der Fluß nur noch mäßig belastet. Ist damit die Geschichte dieser regionalen Rheinverschmutzung zu Ende? Vermutlich nicht, denn aus den Ausflüssen der industriellen und kommunalen Klärwerke fließt zwar saubereres Wasser als früher, aber kein reines. Bayer Leverkusen sagt selbst, es gebe »keine chemische Produktion ohne Abwässer«.<sup>82</sup> Hinzu kommt das Störfallrisiko. 1989 wurden auf der Flußstrecke zwischen Basel und der niederländischen Grenze 36 Schadensfälle registriert, d. h. alle zehn Tage einer. Drei davon gehen auf das Konto des Leverkusener Bayerwerks.<sup>83</sup> In zwei Fällen wurden »erhöhte (...) Schadstoffkonzentrationen« selbst an der 30 km flußabwärts liegenden Meßstelle Düsseldorf ermittelt. Sie lag »mehr oder weniger in der Einleitungsfahne« des Werkes, dessen Abwässer sich nur allmählich mit dem Rheinwasser vermischen.<sup>84</sup> Nicht zuletzt hängt die Stabilisierung bzw. Verbesserung der jetzigen Verhältnisse entscheidend vom Zustand der staatlichen Gewässeraufsicht ab. Oder mit anderen Worten: Wie viel Geld sind dem Steuerzahler und der Industrie saubere Flüsse wert?

<sup>81</sup> Anfang der sechziger Jahre konnte das Leverkusener Bayerwerk seinen »steigende(n) Wasserbedarf nur noch durch verstärkte Rheinwasserentnahme« decken. »Um die Nachteile des Flußwassers – höhere und wechselnde Temperaturen sowie Verschmutzungen – zu vermeiden«, mußte es mit dem von einem benachbarten öffentlichen Wasserwerk zusätzlich beschafften Grundwasser verschnitten werden (Beiträge zur hundertjährigen Firmengeschichte 1863–1963, hrsg. v. Vorstand der Farbenfabriken Bayer AG, Leverkusen 1963/64, S. 379).

<sup>82</sup> Firmenanzeige »Bayer: Kompetenz und Verantwortung« in der Frankfurter Rundschau v. 3. 11. 1990. Bezeichnenderweise erfährt der Leser, um wieviel »Prozent« die Belastung des Abwassers mit Schwermetallen und organischen Stoffen abgenommen hat, doch fehlen Mengenangaben.

<sup>83</sup> Gewässergütebericht '89, hrsg. v. Landesamt f. Wasser- und Abfall NW, Düsseldorf 1990, S. 26f.

<sup>84</sup> Ebd., S. 25.

## Altstadtsanierung: zum Beispiel Plauen

Die Stadt Plauen im Vogtland ist eine von rund 600 Städten und Gemeinden in der ehemaligen DDR, die berechtigt waren, bereits vor Inkrafttreten der Währungsunion Mittel aus dem gemeinsamen Fond zur Finanzierung von Reisezahlungsmitteln für die Stadt- und Dorfsanierung, die im Frühjahr des Jahres 1990 vom Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau zur Verfügung gestellt worden waren, einzusetzen.

Neben Sicherungsmaßnahmen an Gebäuden hat die Stadt Plauen im Rahmen dieser Möglichkeiten erste vorbereitende Schritte für weitere Sanierungsvorhaben, insbesondere im Bereich der Altstadt getätigt. So hat die Stadt unter anderem eine photogrammetrisch-terrestrische Aufnahme sämtlicher Altstadtfassaden (ca. 170 Objekte) durchführen und teilweise digital auswerten lassen. Weiterhin wurden einige sanierungsbedürftige Objekte in der Altstadt in allen Einzelheiten aufgemessen und gleichfalls digital ausgewertet, so daß von diesen Objekten vollständige Bestandsplanunterlagen vorliegen. Eine Befliegung ist in Vorbereitung, ein Modell der Altstadt und seiner Randgebiete i. M. 1:500 wurde erstellt.

Die Stadt Plauen ist eines der wirtschaftlichen und kulturellen Zentren im Freistaat Sachsen mit rund 73 000 Ein-

wohnern. Im Jahre 1122 erstmals urkundlich genannt, wurde im Laufe des 17. Jahrhunderts die Herstellung von Baumwollwaren das wichtigste Gewerbe, im 19. Jahrhundert wurde Plauen die weltbekannte Stadt der Spitzen.

Zum Ende des Zweiten Weltkrieges wurden dreiviertel der Stadt zerstört und nach dem Krieg in weiten Teilen wieder aufgebaut. Die historische Altstadt, die etwa 16 ha umfaßt mit nur rund 200 Gebäuden, ist geprägt durch eine Mischung von notdürftig restaurierten und erhaltenen, nicht zerstörten Häusern und andererseits aus Häusern, die mit einfachsten Mitteln nach dem Zweiten Weltkrieg wieder aufgebaut wurden. Die gesamte Bausubstanz ist in einem außerordentlich schlechten Zustand, desgleichen alle infrastrukturellen Einrichtungen der Ver- und Entsorgung. Gleichwohl stellt die noch erkennbare und erlebbare, im wesentlichen vom Mittelalter, aber auch von der Gründerzeit geprägte Struktur und Maßstäblichkeit der Altstadt eine Grundlage von unschätzbarem Wert dar und bietet zahlreiche Ansatzpunkte für eine behutsame Erneuerung und Ergänzung der alten Bausubstanz. Die vorläufig letzte Stadtzerstörung, die in den 70er Jahren begann, wäre beinahe die schlimmste geworden (Abb. 1 a u. 1 b).

Heute muß die Stadt darauf achten, daß in naher Zukunft mit Hilfe von Geld nicht doch noch in weiten Teilen das passiert, was damals aus Geldmangel gottlob unterblieb. Noch ist die Chance nicht vertan, der Stadt wieder zu einem urbanen und erlebbaren Mittelpunkt zu verhelfen.

Angesichts des hohen Entwicklungsdrucks, dem sich die Gesamtstadt seit

der Wende gegenübersteht und dem sie bisher mit planerischen Mitteln nicht begegnen konnte, sind Vorbereitende Untersuchungen und erste Neuordnungskonzepte zur Erhaltung und Funktionsbelebung der Altstadt von hoher Dringlichkeit.

Das Ergebnis dieser ersten Untersuchungen, die das beauftragte Büro Koch + Partner im Herbst 1990 – unmittelbar

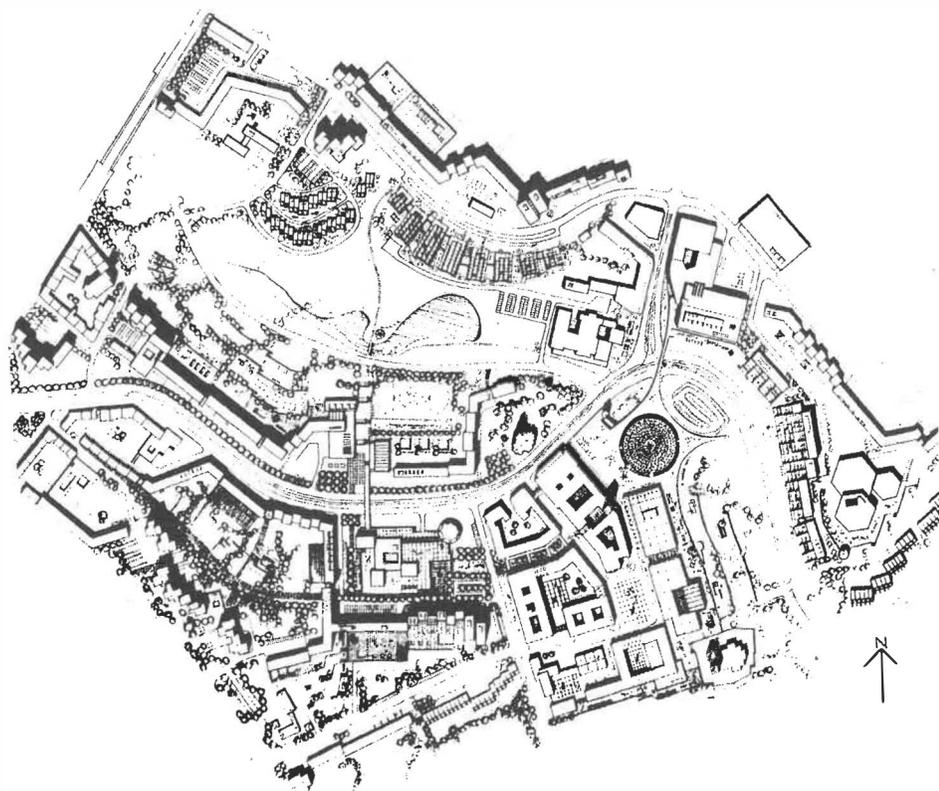


Abb. 1a: »Studie zur Umgestaltung des Stadtzentrums Plauens«, Prof. H. Henselmann, Berlin 1970 (Original nicht nordorientiert). Die historische Stadtstruktur und -kontur ist gänzlich unkenntlich (von St. Johannis her, rechts unten, ist noch eine grobe Orientierung möglich...). Quelle: H. Henselmann, Gedanken, Ideen, Bauten, Projekte, Berlin (Ost) 1978.

vor und nach der Wiedervereinigung – durchgeführt hat, fand seinen Niederschlag in einer umfangreichen Dokumentation, die sich in Auszügen in diesem Bericht wiederfindet.

Das beauftragte Büro hat bei dieser ersten Arbeit bewußt wenig Wert gelegt auf die formale Erfüllung der Vorschriften des BauGB. Es schien vielmehr wichtig, mit dieser Studie einen ersten Anstoß zum *Nachdenken über Zielvorstellungen* – insbesondere im Bereich Erhaltung und Rückgewinnung von Stadtbildqualitäten – zu geben und einen Beitrag zu leisten zu einer vorsichtigen Stadtreparatur

im Sinne von »Hilfe zur Selbsthilfe«. Auch wollten die Gutachter besonders auf die Bedeutung der Brennpunkte in der Altstadt und ihrer näheren Umgebung hinweisen.

Dies ist angesichts der zahlreichen Investitionswünsche, die der Stadt vorliegen, besonders wichtig. Diese Untersuchung sollte daher auch Entscheidungshilfe bieten für die Kommunalpolitik, wenn städtebauliche Einzelentscheidungen bereits vor der Verabschiedung eines Neuordnungskonzeptes und eines Flächennutzungsplanes notwendig werden.

In diesem Zusammenhang sollte auch

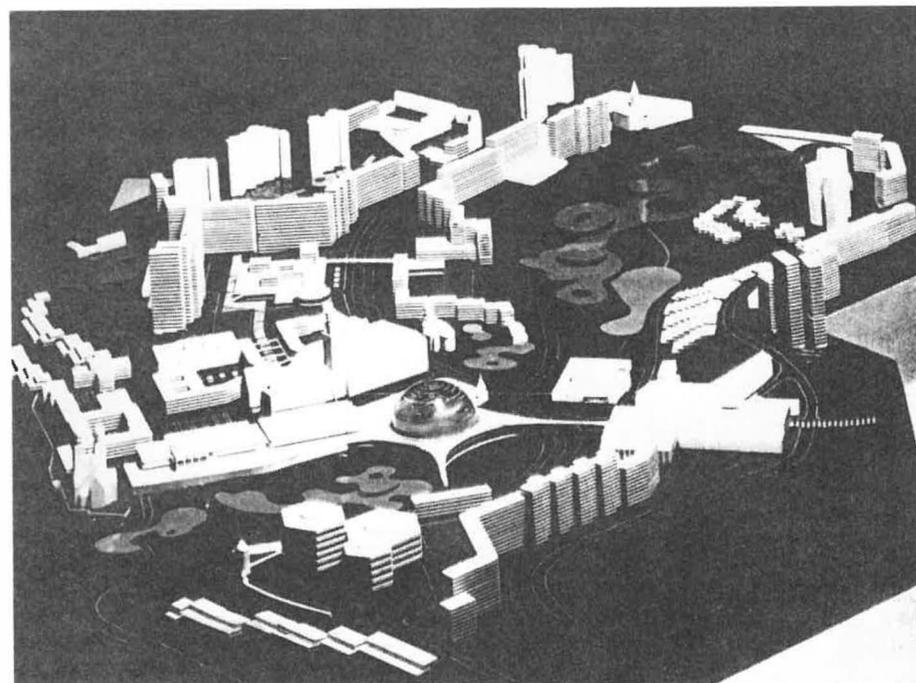


Abb. 1b: Modell der Henselmann-Studie 1970, welches die Höhenentwicklung erkennen läßt

den Überlegungen, die Walter Blendermann zur landschaftsplanerischen Situation angestellt hat – als Anhang zur genannten Dokumentation – Beachtung geschenkt werden.

Auf der Grundlage dieser Untersuchungen könnte nun als nächster Schritt der Entwurf eines städtebaulichen Rahmenplanes für die Altstadt Plauen und besonders ihre Randgebiete entstehen. Dieser Rahmenplan soll in zeitlich und sachlich enger Abstimmung mit Landschaftsplanung, Verkehrsplanung und Flächennutzungsplanung erstellt und die Grundlage für Sanierung und Entwicklung der Altstadt werden.

Dieses Stadterneuerungskonzept trifft bewußt im Rahmen der Vorbereitenden Untersuchung noch keine Aussagen zu Art und Maß der künftigen Nutzung. Jenseits von Stadtbautechnik und büro-

kratischer Verfahrensroutine soll dieser erste Schritt die Augen öffnen für die Notwendigkeit, das *urbane und soziale Gesamtkunstwerk Stadt* zu erhalten und zu entwickeln. Planungsdaten, -instrumente und -verfahren gibt es in ausreichendem Umfang. Wichtiger sind zunächst städtebauliche, landschaftsplanerische und architektonische Visionen, die die alten Leitbilder ablösen und zu einer *neuen Planungskultur* führen, deren Spielregeln noch erlernt werden müssen.

Bedauerlicherweise sah sich die planende Verwaltung bisher noch nicht in der Lage, diese Arbeit dem Stadtrat von Plauen vorzustellen und so eine umfassende politische Diskussion der Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Altstadt einzuleiten. Denkbar, daß die dringenden Tagesgeschäfte der personell hoffnungslos unterbesetzten Verwaltung

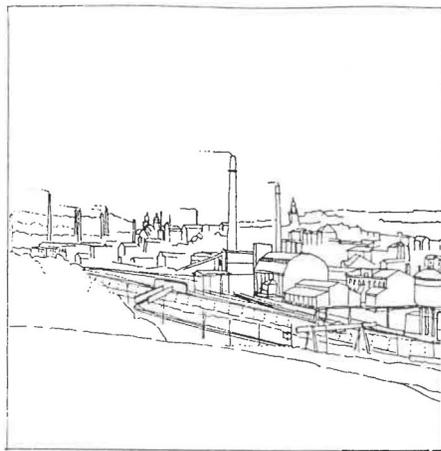


Abb. 2: Stadtansicht von der Industriezone aus (sämtliche folgenden Abbildungen Christian Enzmann)

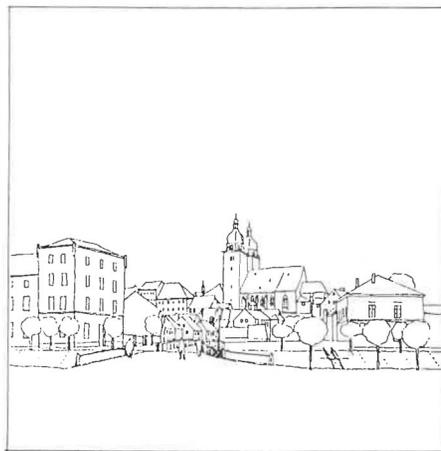


Abb. 3: Höhenentwicklung von der Weißen Elster zu St. Johannes

dies bisher verhinderten, denkbar aber auch, daß die Befreiung vom planerischen Diktat der sozialistischen Zentralregierung und die neugewonnene »Planungshoheit der Gemeinde« die planende Verwaltung dazu verführt, Entscheidungen selbst treffen zu wollen. Auch dies muß erst gelernt werden: Der Planer kann dem Politiker nur Entscheidungshilfen anbieten, die Verantwortung haben die gewählten Gremien zu tragen.

#### Struktur Gesamtstadt

Der Gesamtstadtbereich wurde durch den Zweiten Weltkrieg stark zerstört. Teile davon erfuhren während des Wiederaufbaus Neuordnungen nach sozialistischen Stadtbauprinzipien:

#### Syrauer-Tor-Vorstadt:

Neubau der total zerstörten Quartiere im Bereich Oberer Bahnhof. Aufhebung der Blockstruktur und Verände-

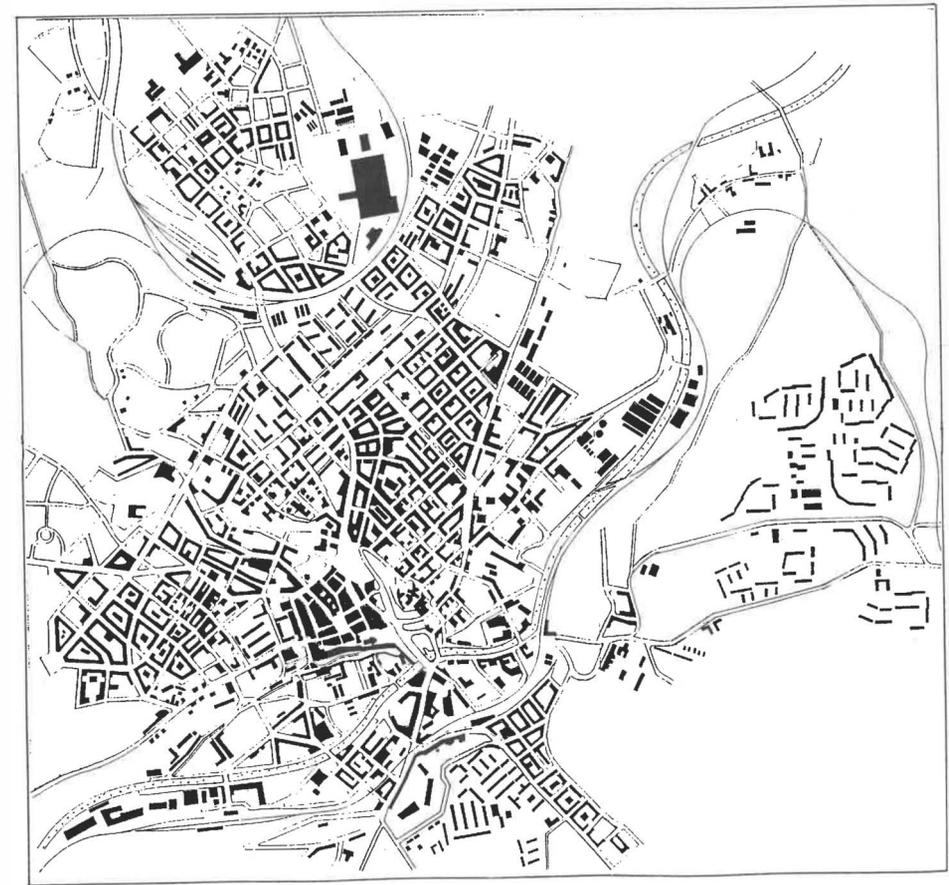


Abb. 4: Gesamtstadt mit strukturellen Eingriffen nach 1945 (gegenwärtiger Zustand).

rung der Straßenführung. Bebauung mit freistehenden Häuserzeilen bzw. mit Wohnhochhäusern. Zerstörung der Achsbezüge durch Überbauung der alten Straßen (Rähnis-, Kaiser- und Schillerstraße). Ausbau der Bahnhofstraße zur Fußgängerachse. Aufgabe der Tunnelplatzbebauung und Anlage eines Straßenbahnknotens.

**Hammertor-Vorstadt:**

Nach Abriß der Neustadt Verfall des Stadtteils. Raumkanten bzw. Plätze wie Gerberplatz sind nur noch andeutungsweise erhalten.

**Neue Markt-Vorstadt:**

Gebiet teilzerstört, Ersatzneubau unter Aufgabe der typischen Blockrandbebauung.

**Brückentor-Vorstadt:**

Auflösung der Blockrandbebauung und Strukturverlust nach Verbreiterung der Hofer Straße im Bereich Neue Elsterbrücke.

**Rinnelberg:**

Erweiterung des Wohngebietes nach Westen mit industriellem Wohnungsbau (freistehende Hauszeilen).

**Industriezone:**

Südlich des Hammertorplatzes Ansiedlung von kompakten Produktions- und Versorgungseinrichtungen. Weite Bereiche der Industriezone sind durch ruinöse bzw. veraltete Industrieanlagen ungenutzt. Kein Gliederungssystem vorhanden.

**Melanchton-Straße:**

Teilerstörung der Blockbebauung, zunehmender Gebietsverfall.

*Struktur Altstadt*

- Die heutige Altstadt Plauen ist auf den ersten Blick nicht in Deckung zu bringen mit der ursprünglichen Stadtanlage.
- Verschiedene Veränderungen, vor allem im letzten Jahrhundert, haben der Stadt ein der erfolgreichen Gründerzeit angemessenes Äußeres gegeben.
- Die Bauakten beinhalten zahlreiche Überbauungsvorschläge für die Innenstadtquartiere. Das Bild der Altstadt sollte sich der expandierenden Stadt anpassen.
- Zunehmende Geschößzahlen und Geschößhöhen heben den bis dahin niedrigen Stadtaufbau. Mit dem Rathausneubau werden neue Maßstäbe gesetzt.

Die Stadtüberbauung, die Kriegsverluste und die Stadtentwicklungspolitik der letzten Jahrzehnte haben zu einer wesentlichen Verunklärung des Stadtbildes und damit zu einer Orientierungslosigkeit geführt. Die Verschiedenartigkeit, die Brüche in der Stadtentwicklung sind der Ausgangspunkt für eine neue Zielbestimmung. Die Altstadt Plauen ist das Kernstück einer Industriestadt.

*Historische Entwicklung*

Die Gründung der Stadt (vicus plawe) erfolgte um 1100 am Elsterübergang, einem bereits zur Römerzeit wichtigen Handelsweg. An der Südostecke des Hochplateaus, zur Elster orientiert, entstand die erste Burg der Grafen von Everstein. Es folgte der Bau von Obermühle, Mühlgraben, Topfmarkt und Ordenskir-

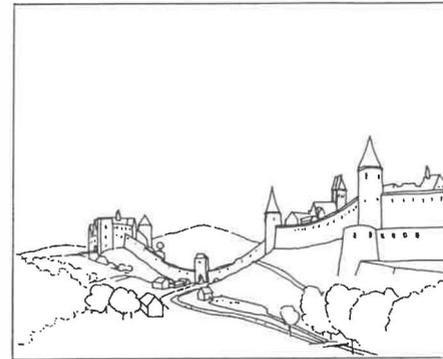


Abb. 5: Rekonstruktion, Stadtanlage mit Blick ins Syratal



Abb. 6: Blick zum Hradjin, um 1870

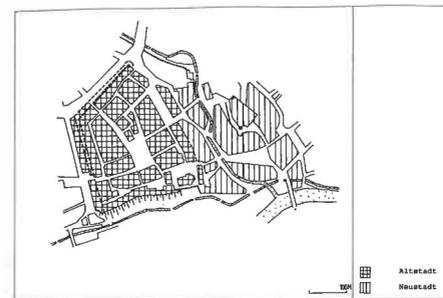


Abb. 7: Abriß der Befestigung am Graben, um 1840

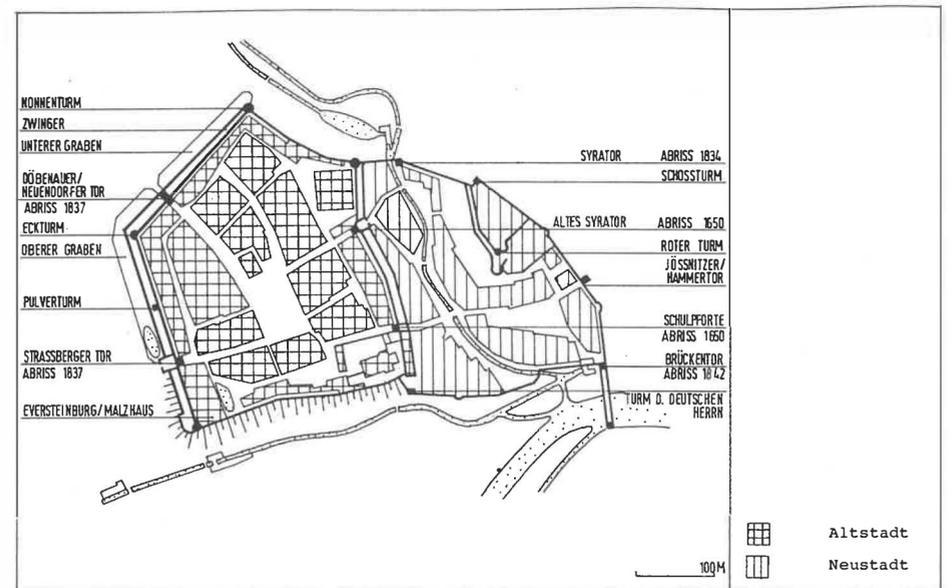


Abb. 8: Befestigte Altstadt, um 1500



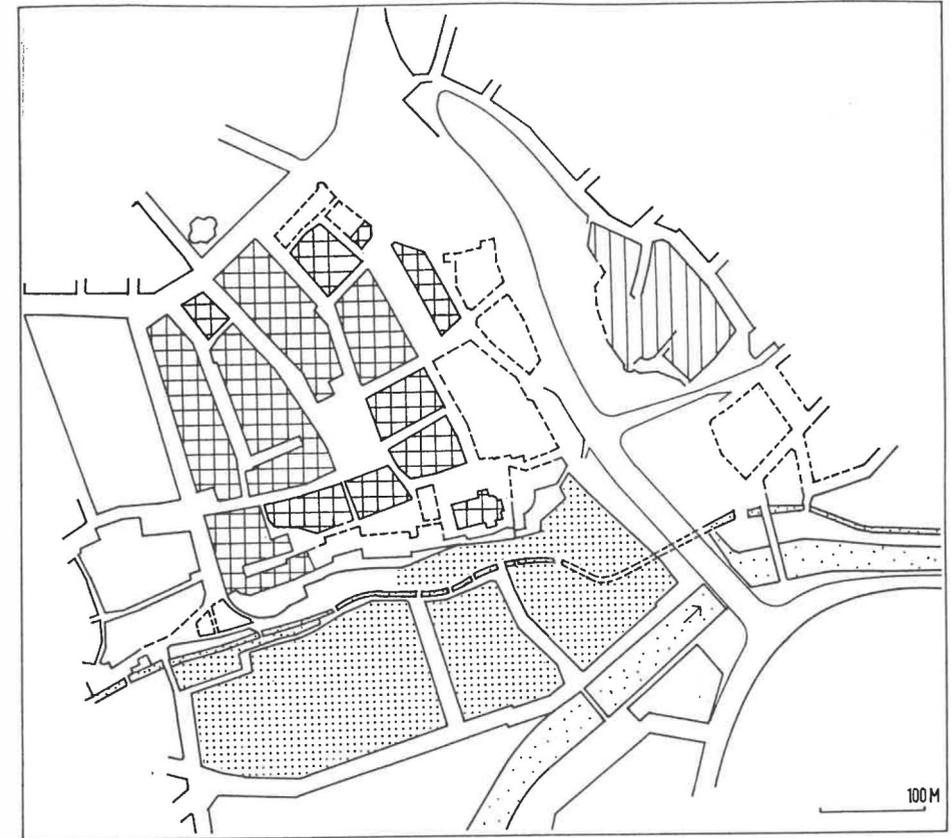
Abb. 9: Veränderung des Stadtgrundrisses, rechts gegenwärtige Situation

che. Um 1200 wurde die Stadtanlage vergrößert. Alt- und Neustadt entstehen; die Altstadt im Grundriß als Pentagon mit einer Basis von ca. 270 m Länge in Ost-West-Richtung mit dem Marktplatz in der Mitte.

Mit der Errichtung der steinernen Elsterbrücke (vor 1244) erfolgt der Ausbau der deutschen Stadt, der späteren Neustadt, in der Syraue. Sie wird zum Zentrum des Wirtschafts- und Verkehrslebens und in die Befestigungsanlage der

Stadt miteinbezogen. Der Burgsitz wird auf den Hradjin verlegt.

Der Deutschritterorden übt zwischen 1200 und 1400 einen starken Einfluß nach Ausbau einer eigenen Kommenade aus. Nach dem Stadtbrand von 1548 verfallen die Wehranlagen zusehends und werden nach 1650 abgerissen. Bis zum großen Stadtbrand des Jahres 1844 erfolgte keine wesentliche Veränderung des Stadtbildes mehr. Die häufigen Brände sind einer der Gründe, weshalb



heute so wenige Bauten von Denkmalwert anzutreffen sind. Erst mit dem wirtschaftlichen Aufschwung im 19. Jahrhundert bestand die Möglichkeit, in Plauen feste Steinhäuser zu bauen.

Von den mittelalterlichen Innungen ist nur die der Tuchmacher bedeutend. Sie war Ausgangspunkt für die rasche Entwicklung der Textilindustrie im letzten Jahrhundert. Von 5000 Einwohnern im Jahre 1779 stieg die Stadtbevölkerung auf 23355 im Jahre 1871. Die notwen-

dig gewordene Rathouserweiterung stellte einen gravierenden Eingriff in den bisher fast unverändert gebliebenen Stadtgrundriß dar. In Anpassung an das neue Verkehrsmittel Straßenbahn veränderte sich das Gesicht des Neustadtplatzes und der Syrastraße. Die Syra wurde teilweise kanalisiert.

Mit Beginn des 20. Jahrhunderts erfolgten bei stark prosperierender Wirtschaft zahlreiche Neu- und Umbauten von Geschäftshäusern in der Altstadt. In

noch schnellerem Wechsel erfolgte der Umbau der jeweiligen Ladezone. Dieser Stadtumbau bedeutete eine Anhebung der Firsthöhe durch größere Geschoßhöhen wie Geschoßanzahl.

Nach den Zerstörungen im Zweiten Weltkrieg gab es in den 50er Jahren Versuche der Rekonstruktion, doch entwickelte sich Plauen mit zunehmender Ideologisierung der Stadtplanung zu einer sozialistischen Stadt (1972), die Planungen kommen einer erneuten Neugründung gleich. Erste Realisierungsansätze waren der Bau der neuen Elsterbrücke und einer der Rampen für die, die Altstadt überspannende Hochstraße sowie Aufgabe und Abriß von Neustadt und Syrastraßenbebauung. Zunehmende wirt-

schaftliche Instabilität zwingt zum Verlegen der Planungsstandorte an die Stadtperipherie (Wohngebiete). Die Jahre bis 1990 sind durch zunehmenden Verfall und beginnendem Flächenabriß geprägt. Der geplante Einsatz von industriellem Wohnungsbau kommt nicht mehr zum Tragen.

*Raumnetz*

Die befestigte Altstadt besaß fünf Stadtzugänge: Brückentor, Jössnitzer- oder Hammertor, Syraator, Döbenauer- oder Neuendorfer Tor und das Straßburger Tor. Alle anschließenden Straßen führten in die Altstadt auf den Alten Markt, bzw. in die Neustadt auf den Neustadt-

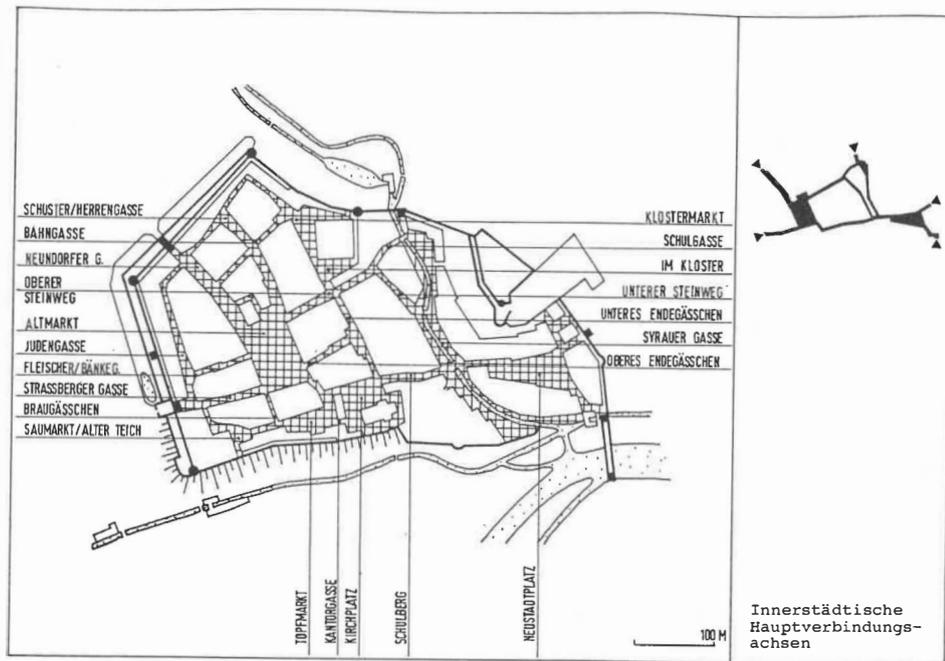


Abb. 10: Raumnetz bis zum Stadtbrand 1844 ohne wesentliche Veränderungen

platz. Beide waren über die Syraue hinweg durch die Schulpforte/Schulberg bzw. durch das Alte Syraator/Schulgasse miteinander verbunden.

Mit der Schleifung der Altstadtbefestigung und der beginnenden Stadterweiterung wurden der Altstadtring ausgebaut und die Nobel- und Herrengasse an den Unteren Graben angeschlossen. Der Ausbau der Bahnhofstraße erschloß die Syra-Tor-Vorstadt. Mit zunehmendem Anwachsen der Vorstädte verlagerte sich der Stadteingang von Süden nach Norden. Die Kanalisierung des Flusses und der Ausbau des Straßenbahnnetzes brachten eine Veränderung des Syrastraßenraumes mit sich. Nach der Aufgabe der Neustadt und dem Abriß der Syra-

randbebauung wurde die Straße im Anschluß an den Neubau Elsterbrücke aufgeweitet und begradigt. Der Tunnelplatz wurde Verkehrsknotenpunkt und zentraler Kundgebungsort (wichtige Veränderungen der Altstadträume vgl. Abb. 8 u. 9).

*Grün / Topographie*

Die Stellung der Altstadt in der Landschaft hat sich im Laufe der Stadtentwicklung stetig verändert. Lag die mit einem Befestigungsgürtel umschlossene Stadt des 15. Jahrhunderts frei auf den nördlichen Hängen des Elstertals, so verschwindet diese Ansicht mit zunehmender Ausweitung des Stadtgebietes.

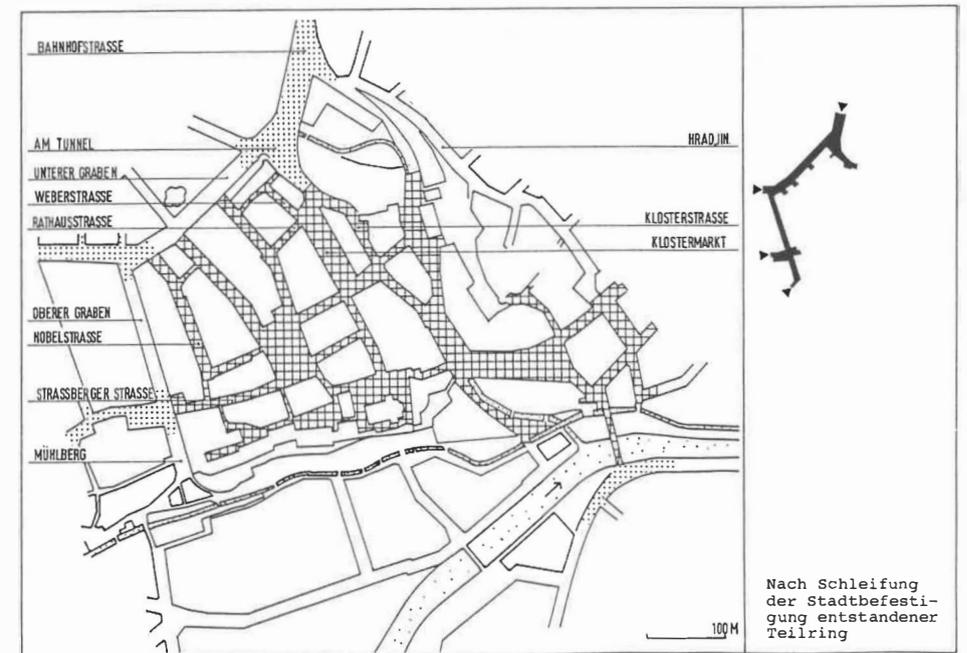


Abb. 11: Raumnetz nach 1915, Veränderungen Klostermarkt und Rathäuserweiterung

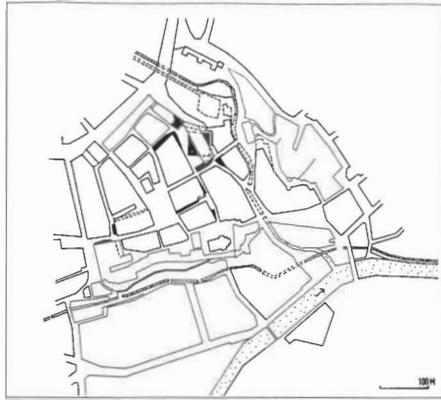


Abb. 12: Veränderungen zwischen 1844 und 1912

Mit dem Zusammenwachsen von Alt- und Neustadt im Syratal werden Grünzug und Syrafluß zunehmend reduziert, bzw. ganz aufgegeben (Verrohrung des Flusses).

Die südliche Hangkante (Rähme) bildet als eine topographische Zäsur den Übergang zum Elstertal hin. Stadtansichten von 1650 bis 1800 zeigen eine begrünte Auenlandschaft. Die im 19. Jahrhundert expandierende Textilindustrie bebaut diese Bereiche und schränkt den Grüngürtel auf den Südhang ein.

Innerhalb der Stadtmauern der Altstadt befanden sich in einigen Quartieren kleinere Gartenanlagen (Nobelstraße, Schustergasse, Am Kloster). Mit der Schleifung der Stadtmauer wurden die Gärten am Oberen Graben erweitert. Außerhalb des Altstadtgebietes befanden sich westlich der Häuserzeile am Oberen Graben große Gärten (heute Standort Wohnungsbau 60er Jahre).

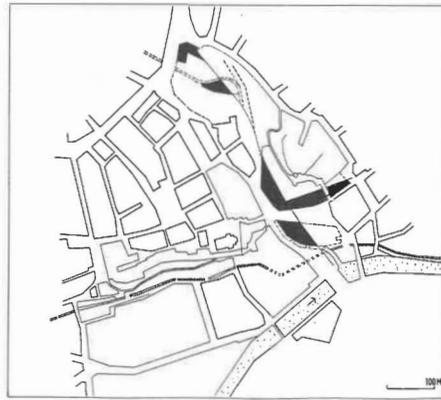


Abb. 13: Veränderungen nach 1945 bis 1990

Ebenfalls nicht mehr vorhanden ist der Schloßgarten am ehemaligen Amtshaus.

#### Ziele

- Stärkere stadträumliche Zäsur durch Baumreihen im Bereich Oberer und Unterer Graben,
- Kultivierung der vorhandenen Grünanlagen (Rähme und Amtsberg),
- Verbesserung der Durchgrünung der Baublöcke durch Entkernungs- und Neuordnungsmaßnahmen.

#### Gewässer

Die Stadt Plauen verdankt ihre Gründung und spätere wirtschaftliche Entwicklung den beiden sie winkelförmig umschließenden Flüssen Weiße Elster und Syra. An der Mündung des Milmesbaches in die Elster befand sich in der Folge der Furt der erste befestigte Flußübergang.

Schon frühzeitig nutzte man die vorhandene Wasserkraft durch die Anlage eines Mühlgrabens mit drei Mühlen vor der Stadt. Im Syratal befand sich südlich des Tunnelplatzes die sogenannte Lohmühle.

Die Syra verläuft von Norden kommend im Geländeeinschnitt zwischen Alt- und Neustadt unter den Mühlgraben hindurch bis zur Mündung oberhalb der Alten Elsterbrücke. Mit der Stadterweiterung im 19. Jahrhundert und der Anbindung der Bahnhofstraße mit dem Tunnel an die Altstadt veränderte sich das Bild des Flusses ständig. Vom Tunnelplatz flußabwärts wird die Syra im Laufe der Zeit vollständig verrohrt. Ausschlaggebend für diese Regulierungsmaßnahmen dürften neben verkehrlichen Aspekten auch die Hochwasserkatastrophen (1466, 1709, 1784, 1834) sein.

#### Ziele

- Die Elsteraue ist langfristig von störender Industrie freizulegen und in einen Naturraum rückzuverwandeln,
- Kurzfristige Maßnahmen zur Verbesserung des altstadtnahen Flußbereiches,
- Die Lage und künftige Gestalt des Syraflusses ist Bestandteil einer Neuordnung der Syrastraße.

#### Untersuchung des Stadtraums – Straßen, Plätze zum Beispiel: Alter Teich/Topfmarkt

#### Lage:

Platzfolge, im südlichen Teil der Altstadt zwischen Kirchplatz und Malzhaus gelegen.

#### Größe:

Länge Alter Topfmarkt bis zu den Frei-



Abb. 14: Blick von der Johanneskirche auf den Topfmarkt 1870

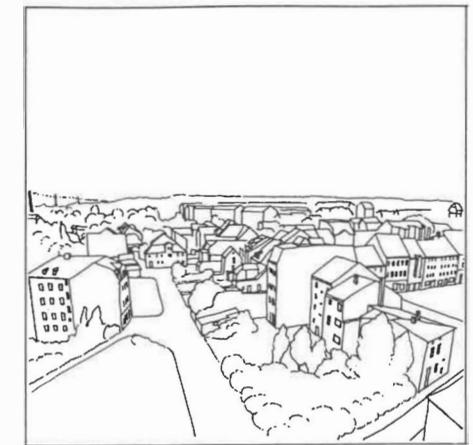


Abb. 15: Blick auf den Bereich Topfmarkt, gegenwärtiger Zustand

häusern am Topfmarkt 130 m, Breite Topfmarkt 15/30m, Fläche 1350 qm, Fläche Alter Teich 600 qm, Gefälle nach Osten ca. 4 m.

#### Raumkante:

Platzräume nicht mehr baulich gefaßt. Vorher zwei- bis dreigeschossige Gebäude, am Ende des 19. Jahrhunderts mit höherer Geschößzahl überbaut.

#### Historische Entwicklung:

Teil der ersten Stadtanlagen mit Burg der Eversteiner und Marktflecken. Mit der Stadterweiterung Verlagerung der Burg Hradjin. Danach zunehmender Verfall der alten Burg. Beim Stadtbrand 1635 endgültige Vernichtung der Anlage. 1727 Bau eines Malzhauses auf der Gründung der ehemaligen Burg. Der Platz Alter Teich, ehemals Wasserstelle, möglicherweise Teil des Grabensystems, wird später als Röhrtich genutzt, dann zugeschüttet.

#### Derzeitige Situation:

Die Raumfolge Alter Teich, Teichgasse und Topfmarkt ist nicht mehr vorhanden. Die Gebäude der südlichen Raumkante fehlen fast vollständig, die Rückseiten der Baublöcke an der Straßberger Straße/Altmarkt sind stark zergliedert und ebenfalls zum überwiegenden Teil nicht bebaut.

#### Ziele

Anliegen einer Neubebauung der Hangkante sollte die maßstäbliche Fassung der alten Raumfolge sein. Die schmalen Zugänge (Kirchstraße, Bräugäßchen, Komturgäßchen) sollten erhalten blei-

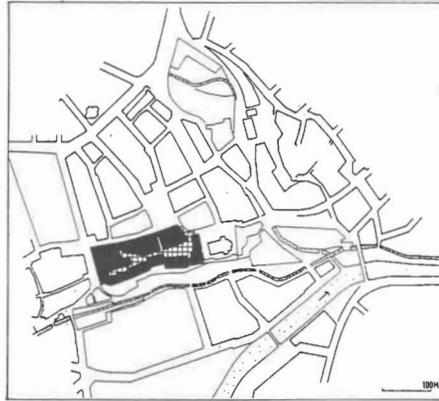


Abb. 16: Platzfolge Alter Teich / Topfmarkt

ben, bzw. in gleicher Dimension wiederhergestellt werden. Von einer historisierenden Formensprache ist bei der Hangbebauung abzusehen. Es sollten, der spezifischen Situation (Südlage, Hang) entsprechend, zeitgemäße Gebäudelösungen entwickelt werden.

#### Analyse Altstadt

Im Rahmen der vorbereitenden Untersuchung zum Sanierungsgebiet wurden die Gebiete Altstadt/Neustadt analysiert. Zur Beurteilung der äußeren Einflußfaktoren ist im Verlaufe der Bearbeitung das sich südlich an das Untersuchungsgebiet angrenzende Industriegebiet mit in die Untersuchung einbezogen worden.

Bereits nach der ersten Begehung zeigte sich die Problematik eines unter anderen wirtschaftlichen und politischen Bedingungen erstellten Verfahrens. Die ausschlaggebenden Kriterien, d. h. bauliche und funktionelle Mängel, sind über das Gebiet hinaus in der Ge-

samtstadt anzutreffen. Da bauliche Mängel ausnahmslos an allen Gebäuden festzustellen sind (durchfeuchtete Erdgeschosse, undichte Dächer) wurde auf eine Kartierung verzichtet. Neben der über Jahrzehnte ausgesetzten Rekonstruktion der Bausubstanz, die den Verfall beschleunigte, kommen die durch Provisorien und Geldmangel entstandenen Baufehler sowie die Kriegseinwirkungen (Verringerte Standsicherheit nach Druckwelle). Der hohe Anteil an Trockentoiletten (ca. 45%) und der geringe Ausstattungsgrad der Sanitäräume entspricht dem Durchschnitt der neuen Bundesländer.

Die Beheizung der Wohnungen und Gewerberäume erfolgt in der Mehrzahl durch Kohle-Einzelfeuerstätten. Teilweise werden verschiedene Systeme genutzt (Nachtspeicher, Gas). Die Hei-

zungsanlagen sind veraltet und schlecht gewartet.

#### Ergebnis: Festlegen von Sanierungs- und Entwicklungsgebieten

Als Ergebnis der Vorbereitenden Untersuchungen zum Sanierungsgebiet werden 9 Sanierungsgebiete und 3 Entwicklungsgebiete vorgeschlagen.

Bei den Sanierungsgebieten handelt es sich um in sich geschlossene Einheiten. Jedes Sanierungsgebiet ist, unabhängig von der zeitlichen Realisierbarkeit der anderen, ein das Bild der Stadt prägender Abschnitt. Die den Gebieten zugeordneten Themen unterstreichen ihre Individualität.

Davon unberührt bleiben die vorgezogenen Maßnahmen (Bebauung Oberer Steinweg, Rekonstruktion Vogtlandmu-



Abb. 17: Verlust des städtebaulichen Raumes, gegenwärtiger Zustand

seum, Rekonstruktion Malzhaus sowie individuelle Modernisierungsmaßnahmen).

Bei den drei Entwicklungsgebieten, dem Industriegebiet, dem Anger, und dem Gebiet am Rinnelberg handelt es sich um langfristig umzustrukturierende Flächen. Hier gilt es, den zu entwickelnden Zielvorstellungen entgegenlaufende Entwicklungen zu verhindern und falsche Investitionen einzuschränken.

Inzwischen hat die Stadt Plauen allerdings die gesamte Altstadt als ein zusammenhängendes Sanierungsgebiet förmlich festgelegt. Die Erarbeitung eines städtebaulichen Rahmenplanes zur Erhaltung und Neuordnung sollte der nächste Schritt zur Vermeidung drohender Fehlentwicklung sein.

#### Anhang

##### Quellen:

- Statistisches Material, Kartenmaterial Stadtverwaltung Plauen  
Dezernat Hochbau  
Dezernat Wirtschaftsförderung/  
Raumordnung
- Stadttechnik, Verkehr  
Energieversorgung Südsachsen AG,  
BT Plauen  
Erzgebirge Wasser/Abwasser AG, BT  
Plauen  
Ingenieurbüro Obermayer, München
- Bildquellen  
Umzeichnungen nach historischen Fotos der Firma Photo Axtmann, Plauen.  
Alle anderen Aufnahmen Büro Koch  
+ Partner

##### Anmerkung der Redaktion:

*Die Stadt Plauen gehört zu einer Vielzahl von Städten auf dem Territorium der ehemaligen DDR, deren individuell geprägtes historisches Gefüge nicht nur gering geachtet, sondern offensichtlich im Widerspruch zum ideologischen Anspruch des »sozialistischen Städtebaus« gesehen wurde. Die Denkmalpflege durfte sich nur künstlerisch hochwertigster Einzeldenkmäler annehmen, in Plauen also des Alten Rathauses von 1470, eines kleinen Ensembles barocker Bürgerhäuser (Vogtlandmuseum) und der Johanneskirche. Die übrige anonyme Bebauung, als frühkapitalistisch und kapitalistisch denunziert, sollte noch »überwunden« (d. h. zerstört) werden. Der historisch stets sehr aufschlußreiche Bezug zwischen Topographie und früher Bebauung wurde in dieser Zeit ebenso negiert. Die dann umfänglich »verfügbaren« Flächen wurden einer rigorosen Neuplanung unterzogen, an der im Fall Plauen kein geringerer als Hermann Henselmann beteiligt war, als dekoriertes Staatsarchitekt und Diener seines »gesellschaftlichen Auftraggebers«, ein kleiner Albert Speer. Wir scheuen uns nicht, seine spezielle Rolle hier zu erwähnen, weil er selbst recht dezidiert zu einem der Autoren des vorstehenden Beitrags Stellung bezogen hat:*

*Christian Enzmann, der Verfasser der Zeichnungen und Bearbeiter der Vorbereitenden Untersuchungen für Plauen im Büro Koch + Partner, damals in der DDR lebend, hatte sich, zusammen mit Bernd Ettl, als junger Architekt 1984*

*an dem Offenen Ideenwettbewerb für die Gestaltung des Gestapo- und SS-Geländes um das sogenannte Prinz-Albrecht-Palais, die seinerzeitige Gestapo-Zentrale, mit einem Beitrag beteiligt. Die Beiden hatten hierzu aber nicht die Staatsorgane der DDR um Erlaubnis gebeten; wohl in der Annahme, daß man angesichts der Sache, nämlich der Dokumentation antifaschistischen Widerstands, ihnen schwerlich die »Schädigung des Ansehens der DDR« vorhalten konnte, hatte doch gerade die DDR das Erbe des Antifaschismus für sich vereinnahmt. Die DDR machte ihnen den Prozeß und verurteilte sie zu 20 Monaten Gefängnis. 1987 setzte sich der Chefredakteur der Bauwelt, Ulrich Conrads, in einem Offenen Brief an Erich Honecker für die Verurteilten ein. Nach einer neuen Mitteilung der Bauwelt (Heft*

*27/1991) hat sich seinerzeit Hermann Henselmann selbst zu Conrads nach West-Berlin begeben, um ihm zu erklären, dieser Offene Brief wäre besser ungeschrieben geblieben. Ettl und Enzmann säßen nicht wegen des Wettbewerbs ein – die DDR-Justiz hatte diesen Punkt nach neun Monaten Untersuchungshaft fallengelassen –, ihnen sei in jedem recht geschehen. »Westorientierte Leute wie diese, Formalisten zudem, hätten die zweieinhalb Jahre Haft absolut verdient«. Er bedauerte schließlich, daß dies Conrads anders sehe.*

*Nach dem Zusammenbruch der realsozialistischen Gesellschaftsordnung sind Ideologen nicht mehr gefragt. Wo liegt die Chance? Unsere Autoren sagen: »das Nachdenken über Zielvorstellungen neu zu beleben...«*

## Die Autoren

SIEGFRIED BUCHHAUPT, geb. 1957. Studium der Elektrotechnik, Geschichte, Soziologie und Berufspädagogik an der FH Frankfurt und der TH Darmstadt. Von 1985 bis 1987 Referendariat im hessischen Schuldienst. Zur Zeit Arbeit an einer Dissertation zur Geschichte der Gesellschaft für Schwerionenforschung in Darmstadt und Mitarbeit im DFG-Forschungsprojekt »Elektrifizierung und Stadtentwicklung« an der TH Darmstadt.

MATTHIAS GATHER, geb. 1958. Studium der Geographie in Frankfurt und Manchester. 1988–1991 Stipendiat des Landes Hessen, 1991 Fertigstellung der Dissertation über »Kommunale Handlungsspielräume in der öffentlichen Abfallentsorgung«. Seit 1991 Mitarbeiter der Planungs- und Ingenieurgesellschaft »Infrastruktur und Umwelt« in Darmstadt.

WALTER HOCHREITER, geb. 1955. Studium der Geschichte, Soziologie und Philosophie an der TH Darmstadt. Dissertation zur Sozialgeschichte und Konzeption deutscher Museen im 19. Jahrhundert. Drei Jahre Mitarbeit am Landesmuseum für Technik und Arbeit Mannheim. Zur Zeit Mitarbeit am DFG-Forschungsprojekt »Elektrifizierung und Stadtentwicklung«.

NORBERT KOCH, geb. 1939. Architekturstudium an der TH München. 1969–1972 Leiter des Instituts für Städtebau, Landesplanung und Raumordnung an der TU München. Seit 1971 eigenes Architekturbüro. 1983 Berufung in die Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung. Seit 1988 Partnerschaft mit Wolfgang Voigt.

JOHANN PAUL, geb. 1950. Studium der Geschichte und Germanistik in Köln. Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Bergisch Gladbach und der Universität Köln. Arbeitsschwerpunkte: Geschichte der Arbeiterbewegung, des Nationalsozialismus und der Ökologie. Wichtigste Veröffentlichungen: Alfred Krupp und die Arbeiterbewegung (1987), Vom Volksrat zum Volkssturm. Bergisch Gladbach und Bensberg (1988), Die Siegerschmutzung im 19. und 20. Jahrhundert (1991).

KARL CHRISTIAN SCHÄFER, geb. 1959. Studium der Betriebswirtschaftslehre und der Geschichte in Münster. Bis 1991 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte, seitdem freier Dozent in der Erwachsenenbildung. Forschungsschwerpunkt: Kommunal Finanzen, Bankengeschichte, Kapitalexpert.

DIETER SCHOTT, geb. 1954. Studium der Geschichte, Anglistik und Politikwissenschaften an der Universität Konstanz und FU Berlin. Promotion 1987 in Konstanz mit einer Arbeit zum Thema »Die Konstanzer Gesellschaft 1918–1924. Der Kampf um Hegemonie zwischen Novemberrevolution und Inflation«. Seit 1985 wiss. Mitarbeiter, bzw. wiss. Assistent am Institut für Geschichte der TH Darmstadt. Veröffentlichungen zur Regional- und Stadtgeschichte, zur Geschichte der technischen Infrastruktur und zur Elektrifizierung.

## Besprechungen

DAS RUHRGEBIET IM INDUSTRIEZEITALTER. *Geschichte und Entwicklung*, hrsg. von WOLFGANG KÖLLMANN, HERMANN KORTE, DIETMAR PETZINA UND WOLFHARD WEBER, Düsseldorf: Patmos 1990, 2 Bde., 806 u. 715 S., DM 178,—.

Historische Handbücher erfreuen sich zur Zeit einer starken Nachfrage auf dem Büchermarkt, zumal wenn sie die deutsche Geschichte im Überblick präsentieren. Das vorliegende Werk nimmt in diesem Genre eine Sonderstellung ein, denn es stellt nicht die Geschichte der Nation dar, auch nicht die einer historischen Landschaft, sondern die eines Wirtschaftsraums, den erst die Industrielle Revolution geschaffen hat. Insofern begnügen sich die Herausgeber auch nicht damit, nur die Entwicklungsstrukturen der Vergangenheit aufarbeiten zu lassen; die Autoren sollen auch die Gegenwartsprobleme dieses noch jungen Raumgebildes in der Analyse berücksichtigen. Damit erhebt dieses Handbuch einen interdisziplinären Anspruch. Die Herausgeber, alle vier Ordinarien an der Ruhruniversität Bochum, können mit der Auswahl ihrer Mitarbeiter diesem Anspruch voll genügen, denn sie gewannen für alle Beiträge ausgewiesene Experten.

Die von 15 Autoren verfaßten 12 Artikel des ersten Bandes beschäftigen sich mit den geographischen Bedingungen, v. a. aber mit der Wirtschaftsgeschichte und der Wirtschaftsstruktur des Ruhrgebietes, während im zweiten Band die von 13 Verfassern geschriebenen zehn Abhandlungen die Verwaltung, die Sozialstruktur und die Kultur dieser Landschaft thematisieren. Diese Vielzahl an Beiträgen verbietet es, sie auf dem zur Verfügung stehenden Raum ausführlich zu besprechen. Das Gerechtigkeitsprinzip hindert den Rezensenten andererseits daran, ein-

zelne Aufsätze hervorzuheben, denn bei der qualitativen Dichte dieses Handbuchs käme dies doch nur auf eine geschmacklerische Auswahl hinaus.

Im Band I beschreiben Bronny und Dege »Raumpotential und Raumstruktur« in vorindustrieller Zeit. Den »Beginn der Industrialisierung« analysiert Köllmann, während Weber in Gemeinschaft mit Gladen die »Entfaltung der Industriewirtschaft« und der beruflichen Bildung untersucht. Abelshäuser (1914–1945) und Petzina (1945–1985) setzen die Thematik ins 20. Jahrhundert hinein fort. Dagegen handeln andere Verfasser die traditionellen Wirtschaftssektoren sowie die sozial- und infrastrukturellen Entwicklungslinien über den gesamten Zeitraum des 19. und 20. Jahrhunderts hinweg ab: Köllmann schreibt, zusammen mit Hoffmann und Maul, über die Bevölkerungsgeschichte, Reif über die Landwirtschaft, Reininghaus über das Handwerk und Korte über die Infrastruktur. Drei Beiträge über die relevanten Wirtschaftskorporationen, über die Kammern (v. Eyll), die Unternehmerverbände (Plumpe) und die Gewerkschaften (Buschak), schließen den Band ab.

Der zweite Band beinhaltet Beiträge über die staatliche Verwaltung und die Kommunalverbände seit 1918 (Pankoke), über das Städtewesen (Reulecke) sowie über die Umweltproblematik (Brüggemeier und Rommelspacher). Die Verfasser dieses Artikels stützen sich im Gegensatz zu den meisten anderen Autoren, die z. T. auf eine schon sehr umfangreiche Literatur zurückgreifen können, in Ermangelung solcher Vorleistungen auf eigens angestellte Quellenrecherchen, v. a. auf Archivarbeit. – Tenfelde untersucht »Soziale Schichtung und soziale Konflikte« und Rohe (gemeinsam mit Jäger und Do-

row) die »Politische Gesellschaft und politische Kultur«. Vier Beiträge beschäftigen sich mit den kulturellen Problemen der Ruhrgebietsgeschichte: mit »Industriekultur und Architektur« (Henle), mit Literatur und Druckmedien (Grosse), mit der Sprache (Menge) sowie mit »Theater und Museen« (Parent). Dascher analysiert zum Schluß die Quellenlage zur Geschichte des Ruhrgebiets. – Eine Bibliographie zu allen Aufsätzen beider Bände (anstelle eines Anmerkungsapparates), ein Orts- und Namensregister sowie einige andere Verzeichnisse schließen den Band II ab.

Jedes Handbuch und jeder Sammelband lassen beim kritischen Leser fast zwangsläufig einige Wünsche offen. Das trifft auch auf das »Ruhrgebiet im Industriezeitalter« zu. Vielleicht hätte man zusätzlich einen speziellen Beitrag über die politische Geschichte aufnehmen können, die z. B. nach jedem der beiden Weltkriege ihre besondere Brisanz aufwies. Sicher, vieles zu diesem Thema verteilt sich auf die einzelnen Artikel; aber eine eigenständige Abhandlung hätte der Informationsfunktion des Werkes noch besser gedient. Möglicherweise wäre die Bedeutung der polnisch-masurischen Einwanderung ebenfalls durch einen eigenen Beitrag deutlicher geworden – die gegenwärtig diskutierte »multikulturelle Gesellschaft« hat dafür ein geschärftes Problembewußtsein geschaffen. Eigentliche Lücken, die das Verständnis der Ruhrgebietsgeschichte erschweren könnten, hinterläßt das Handbuch jedoch nicht. Es ist durchaus richtig, daß es nur einen Aufsatz über das Städtewesen enthält, obwohl das Ruhrgebiet doch zunächst als eine aus Städten und größeren Gemeinden zusammengesetzte Region erscheint; im Vordergrund des Interesses der Herausgeber steht aber zu Recht die Konglomeration, der Wirtschaftsraum, dessen Entwicklung aufgezeigt werden soll. Der radikale Strukturwandel, der diese Region in jüngster Zeit erfaßt hat, läßt jedoch gerade an diesem Funktionszusammenhang leisen Zweifel aufkommen. Petzina legt den Finger auf die Wunde, wenn er fragt: »Ist es überhaupt geboten, das Ruhrgebiet künftig noch als Einheit zu verstehen...?« (I 562).

Zu manchen Einzelheiten in den Beiträgen

könnte man gewiß hin und wieder kritische Gedanken äußern: einmal stören methodische oder kategoriale Unklarheit, einmal werden gewisse Gesichtspunkte in den inhaltlichen Aussagen vernachlässigt. Es wäre jedoch ein Wunder, wenn kleinere Mängel dieser Art in so einem groß angelegten Kompendium nicht aufträten. Demgegenüber sollte aber das Fazit im Gedächtnis haften, daß fast alle Artikel dieses Handbuchs auf einem gleichermaßen hohen Niveau stehen.

Münster

Wolfgang R. Krabbe

PETER GRAFE / BODO HOMBACH / GERD MÜLLER (Hrsg.), *Mülheim an der Ruhr. Eine eigenwillige Stadt, Essen: Klartext 1990, 338 S., DM 29,80.*

Das im Essener Klartext-Verlag erschienene Buch beschreibt die neuere Geschichte Mülheims von der beginnenden Industrialisierung bis in die nahe Gegenwart. Es beruht auf der Mitarbeit einer Vielzahl von Autorinnen und Autoren, die das facettenreiche Bild einer »eigenwilligen« Ruhrgebietsstadt im Wandel zeichnen.

Den Herausgebern geht es mit dem Buch um »Beheimatung und Selbstvergewisserung«. Sie wollen dazu beitragen, einer gleichsam »geschichtslosen« Sicht der Mülheimer Stadtgeschichte entgegenzuwirken. Ihre Kritik richtet sich gegen vorhandene Tendenzen, die industrielle Vergangenheit der Stadt aus Imagegründen abzustreifen und – vorübergehenden – Wunschbildern zu opfern. Infolgedessen stehen solche stadtgeschichtlichen Themen im Vordergrund, welche den Blick für das historisch Gewachsene, für »Fortschritte und Verbesserungen als Erfolge« schärfen und dabei die Entwicklung Mülheims in ihrer ganzen Breite darstellen. Das Spektrum der – durchweg sehr lebendigen – Einzelbeiträge reicht etwa von Aufsätzen zur lokalen Industrie- und Sozialgeschichte seit den 1850er Jahren über Beiträge zur politischen Geschichte der Stadt zwischen der »Novemberrevolution« und dem Zusammenbruch von 1945 bis hin zu einer Vielzahl weiterer alltags- und kultur-

geschichtlicher Momentaufnahmen, die teils noch in aktuelle Diskussionen zur kommunalen Kulturpolitik eingreifen.

Alles in allem bietet das Mülheim-Buch viele Vorzüge, die es nicht nur für die in erster Linie angesprochenen Bürger der Stadt interessant macht. Hierzu gehören etwa die Farbigkeit der Einzelbeiträge, die sinnvolle Auswahl der behandelten Themen und die rundum gelungene Gesamtkomposition des Werkes. Hinzu kommt insbesondere, daß es sich davon fernhält, der eingangs festgestellten momentanen »Antikohlentpot«-Haltung ein romantisch gefärbtes Gegenbild von der jüngeren Stadtgeschichte entgegenzusetzen.

Nottuln

Ludger Grevelhörster

ANDREA DIRSCH-WEIGAND, *Stadt und Fürst in der Chronistik des Spätmittelalters. Studien zur spätmittelalterlichen Historiographie (Kollektive Einstellungen und sozialer Wandel im Mittelalter, Neue Folge Bd. 1, hrsg. von Rolf Sprandel), Köln/Wien: Böhlau 1991, 225 S., DM 58,-.*

»Die Geschichtsmodelle des Fürstenadels, des Klerus und der Bürger« sind das übergeordnete Thema dieser Untersuchung. Der darin ausgewählte Bereich beschäftigt sich mit dem Verhältnis zwischen Fürsten und Städten im ausgehenden 14. und im 15. Jh. zu solchen Zeiten, in denen innerstädtische Konflikte und Auseinandersetzungen zwischen Stadt und Stadtherr parallel laufen (der Aufstand des Etienne Marcel in Paris 1356/57, die Münchener Unruhen von 1396–1403, der Aufstand der Lütticher 1408 gegen den Fürstlekten Johann von Bayern, die Rostocker Domfehde 1483–1491). Die Einsicht, daß chronistisches Material keinesfalls objektiv, sondern stets tendenziös ist, setzt die Autorin als allgemein akzeptiert voraus. In ihrem Interesse liegt es jedoch, aufzuzeigen, wie bestimmte Grundmuster des Denkens und Verhaltens ihren schriftlichen Niederschlag finden.

Untersucht wird die Beeinflussung der chroni-

stischen Darstellung durch den Standpunkt des Auftraggebers, die Biographie des Chronisten, das Ambiente der Entstehung (Fürstenhof oder Stadt). Unterschieden werden Chroniken mit offiziellem (nationalem), offizlosem (landesfürstlichem), klerikalem und städtischem Charakter. Nicht jeder der Konflikte wird gleich stark von allen diesen Chronikarten bedacht, die vorherrschende Bewertung eines Ereignisses steht durch die überlieferten Chroniken schon von vornherein im Groben fest.

Nicht ganz einsichtig erscheint dabei die Wahl der Augsburger Chroniken, geben sie doch jeweils nur kürzesten Bericht über die behandelten Konflikte. Um die Stadtchronistik wirklich bewerten zu können, hätte es sicherlich umfangreicheren städtischen Materials bedurft. Auch vermißt man hinsichtlich des Münchener Aufstands von 1396–1403 die Einbeziehung der Denkschrift des Jörg Kazmair, wie sie in den Chroniken der deutschen Städte abgedruckt ist, spiegelt doch diese Tendenzschrift eines Patriziers sowohl seine Haltung zur eigenen Stadt als auch zu seinem Stadtherrn wider.

Die untersuchten Beispiele bestätigen, daß sich in allen Chroniken mit unterschiedlicher Zuordnung bestimmte Deutungsmuster finden: die Tyrannenfigur, die die bestehende Ordnung stürzt, die schlechten Ratgeber, denen ein rechtmäßiger Herrscher zum Opfer fällt, die Einwirkung himmlischer oder teuflischer Mächte. Darüber hinaus wirken, wie eingangs angenommen, spezifische Voraussetzungen bestimmend auf die Darstellungsweise der Chronisten: Die von königlicher Seite beauftragte Chronik bemüht sich, »die Bürger in einem allgemeinen Untertanenstatus aufgehen« zu lassen; der Ritter als Chronist »fühlt sich offensichtlich den adligen Werten von Familienkontinuität und Bewahrung des Familienbesitzes verpflichtet«; die behandelten Kleriker, einem reformerischen Kreis zugeordnet, kritisieren Hof und Stadt gleichermaßen, was jedoch auch bedeutet, daß sie Fürsten und Bürger »als gleichwertige Kontrahenten« betrachten; die Stadtchronistik hält an städtischer Eigenständigkeit fest und betont den Gegensatz zu fürstlichen (= unrechtmäßigen) Ansprüchen.

Mit Ausnahme der Kleriker würden also fürstliche und städtische Chronisten, so die Schlußfolgerung, zu Konfliktzeiten deutlich antagonistische Positionen vertreten. Das kann man für die untersuchten Chroniken auch sicherlich aufrechterhalten. Aufgrund der Auswahl der Chroniken bleibt jedoch die Frage offen, inwieweit bei innerstädtischen Konflikten alte und neue Machthaber nicht auch jeweils ihre Positionen über ihr unterschiedliches Verhältnis zum fürstlichen Stadtherrn definierten – man denke einmal an die Wiedereinsetzung des alten Rates nach den auch hier vorgestellten Münchener Unruhen aufgrund stadtherrlicher Pressionen, ja militärischen Einsatzes, der nicht zuletzt durch die Unterstützung ausgewiesener fürstentreuer Patrizier realisiert wurde.

Trotz dieser Einschränkung und des lediglich an einem Beispiel sicherlich zu kurz geratenen »nationalen« Vergleichs zeigen die Untersuchungen der Autorin erneut, wieviel Frage- und Antwortpotential noch in den Chroniken steckt, um Aufschlüsse zu gewinnen über die verschiedenen genutzten Möglichkeiten mittelalterlichen Denkens und Agierens – die Re-Konstitution gedanklicher Welten über ihre Sprache(n).

Bochum

Gudrun Gleba

MARTINA REILING, *Bevölkerung und Sozialtopographie Freiburgs i. Br. im 17. und 18. Jahrhundert. Familien, Gewerbe und sozialer Status* (Veröff. aus dem Archiv der Stadt Freiburg 24), Freiburg i. Br.: Stadtarchiv 1989, 4 Karten, 358 S.

Das Buch ist aus einem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekt zur »Historischen Demographie der Stadt Freiburg im Breisgau im 17. Jahrhundert« unter der Leitung des Sozial- und Wirtschaftshistorikers Hugo Ott hervorgegangen. Es ist der modernen historischen Demographie zuzuordnen, für die im deutschen Sprachraum Arthur E. Imhof federführend geworden ist. Anders als viele Werke dieses Forschungsgebietes beschränkt sich die

Verfasserin nicht auf die Bevölkerungsrekonstruktion auf der Grundlage von Pfarregistern. Daß die Register fallweise nominativ, d. h. bis hin zur Rekonstitution einzelner Familien, ausgewertet werden, ist schon eine anerkennenswerte besondere Leistung, durch die im Vergleich zur anonymen Datenerhebung viel an Anschaulichkeit gewonnen wird. Noch mehr verdient die Einbeziehung weiterer Quellen hervorgehoben zu werden, die über die Besitz- und Lebensverhältnisse der Freiburger Bevölkerung Aufschluß geben: von Häuserbüchern und Erbschaftsakten. Zur Erklärung demographischer Fakten leisten diese Quellen einen wichtigen Beitrag. Leider bleibt das vorliegende Werk weitgehend auf der Stufe einer Materialsammlung stehen, der darstellende Teil fällt zu knapp aus.

Nach einleitenden Bemerkungen zum Thema und zu methodischen Fragen skizziert M. Reiling den allgemeinen Zeitkontext, die Folgen europäischer Kriegswirren und der Herrschaftsverhältnisse. Für Freiburg waren die Nähe zu Frankreich und die territoriale Zugehörigkeit zu Österreich bedeutsam. Anschließend charakterisiert die Verfasserin in einem eigenen, kurzen Kapitel Häuserbücher und Erbschaftsakten und erläutert ihre Auswertungsmethode. In den folgenden Kapiteln (IV bis VIII) legt sie die Untersuchungsergebnisse vor. Kapitel IV befaßt sich mit der Freiburger Bevölkerungsstruktur und bietet zunächst einen Überblick über Bevölkerungs- und Haushaltsziffern. In der anschließenden Darstellung der gesellschaftlichen Gliederung wird die Oberschicht, bestehend aus Domkapitel, Jesuiten, Universität, Regierung und Stadtverwaltung, differenziert, die unterbürgerliche Schicht hingegen sehr pauschal beschrieben. Eine nähere Betrachtung erhält die berufliche Gliederung der hausbesitzenden Handwerker und Kaufleute. Aufgrund ihres Quellenmaterials kann die Verfasserin hierzu sehr detaillierte Angaben machen. Sie unterscheidet zwischen 16 Gruppen und greift drei Untersuchungszeiträume (1650–1680, 1700–1730, 1770–1800) heraus.

Die sozialtopographischen Strukturen der Stadt Freiburg, Gegenstand von Kapitel V, stehen im Mittelpunkt der Untersuchung. 85 Sei-

ten widmen sich den Fragen, wer warum wo wohnte. Wir erhalten Aufschluß über die Grade der Vornehmheit von Straßen und Stadtvierteln, über berufs- und funktionsbedingte Standorte, über Vererbungstraditionen, Heiratsverhalten und die (geringen) sozialen Aufstiegschancen. Beispielhaft werden dabei bestimmte Familien und Gewerbe vorgestellt. Läßt sich Kapitel V als eine horizontale Untersuchung bezeichnen, so liegt in Kapitel VI eine vertikale vor. Hier geht es nämlich um den sozialen Status von Bevölkerungsgruppen. Dieser Status fand, typisch für das Ancien Régime, vielfältig Ausdruck: in der Rangordnung der Zünfte, die z. B. in Prozessionen sichtbar wurde; in einer fünf Grade unterscheidenden Kleiderordnung; in der nach Vermögen und Vornehmheit differenzierenden Taufordnung, die selbst die Höhe des Patengeschenkes regelte; schließlich in der Patenwahl. Als Motive der Patenwahl kamen in Betracht: Verwandtschaft, Nachbarschaft, Beruf, Zunftzugehörigkeit, Herkunft und Schichtenzugehörigkeit. Die von der Verfasserin rekonstruierten Fälle belegen einen wohl generalisierbaren Befund, nämlich daß die Wahl nur gleich- oder höhergestellte Personen, nie sozial niedriger stehende traf. Zum gleichen Ergebnis war auch Walter G. Rödel in seiner Untersuchung zu Mainz in der frühen Neuzeit gelangt.

Auf die zusammenfassende Schlußbetrachtung (VII) folgen ein 180 Seiten starker Anhang (VIII), ein Verzeichnis von Quellen und Literatur sowie (in einer Manteltasche) vier Karten. Der Anhang enthält vitalstatistische Daten, die aus den Pfarregistern ermittelt sind. Häuserlisten mit Angaben von Werten und Belastungen, Familienrekonstitutionen, berufsspezifische Straßenverzeichnisse. Die Daten werden kartographisch ausgewertet. Insgesamt liegt eine arbeitsintensive Materialsammlung vor, die für die Freiburger Stadtgeschichte neue Grundlagen geschaffen hat.

Münster

Peter Burg

THEO VAN DOESBURG, *Über Europäische Architektur. Gesammelte Aufsätze aus Het Bouwbedrijf 1924–1931*, Basel / Berlin / Boston: Birkhäuser 1990, 324 S., DM 138,—.

Die Produktion der Reprints von Veröffentlichungen zu Architektur und Städtebau aus den zwanziger Jahren läuft schon recht erfolgreich seit über 10 Jahren (»das neue frankfurt«, 1977) und zeigt vom Umfang her fast inflationäre Tendenzen. Mit der Öffnung der Grenzen wird dieser Trend momentan sogar noch überlagert von einer durchaus ökonomisch motivierten Bauhaus-Renaissance; und entsprechend verstärkt. Ob alle derzeit wieder neu aufgelegten Bücher und Kataloge oder neu zusammengestellten Aufsätze und Zeitschriften auch aus heutiger Sicht über den rein bibliographischen Aspekt hinausgehend aktuelle Relevanz besitzen, darf dabei manchmal bezweifelt werden.

Von sicherlich herausragender Bedeutung dürfte in diesem Kontext für die Entwicklungsgeschichte der Architektur der zwanziger Jahre die vorliegende aus der holländischen Fachzeitschrift »Het Bouwbedrijf« stammende Aufsatzsammlung des Architekturkritikers Theo van Doesburg sein. Die heute weitgehend vergessene Fachzeitschrift erschien in ihrer ersten Phase zwischen Juni 1924 bis September 1926 erst monatlich und dann im zweiwöchigen Rhythmus und wandte sich mit einem bewußt neuartigen Konzept an alle im Baubereich Tätigen. Der schon damals durch die Ausstellung der Gruppe »De Stijl« (1923) auch überregional bekannte van Doesburg war als fester Mitarbeiter zumindest in den ersten Jahren in fast jeder Ausgabe mit »seinem« Beitrag vertreten.

Das Interessante an der vorliegenden Sammlung besteht darin, daß es sich hierbei nicht um eine übliche, nachträgliche Zusammenstellung von einzelnen Zeitaufsätzen handelt, sondern um einen nahezu chronologischen Auszug eines von Doesburg selbst über sieben Jahre gespannten Bogens einer länderweise angelegten Darstellung der wichtigsten Entwicklungen in der europäischen Architektur. Damit stellt die Doesburg'sche Sammlung einzeln für sich ste-

hender Aufsätze einen durchaus methodisch angelegten, umfassenden Bericht über den internationalen Siegeszug des orthogonalen als des neuen Stils der modernen Zeit dar.

Ihren Anfang nimmt die Darstellung bei den ersten Versuchen zur Erneuerung der französischen Architektur durch die unter konstruktiver Klarheit stehende Anwendung neuer Materialien wie Beton und Eisen durch Auguste Perret. Hierbei zeigt sich schon, daß van Doesburg vor allem auf die Architektur des einzelnen Hauses eingeht und eher weniger auf die Stadt als Ganzes, obwohl er die durch den Autoverkehr als völlig neue Transportmethode ausgelöste Notwendigkeit zur Reorganisation der Stadt unterstreicht; trotzdem ist die recht ausführliche Beschreibung mit der Corbusier'schen Ville contemporaine eher als eine Ausnahme aufzufassen.

Schon 1924 konstatiert van Doesburg vor dem Hintergrund der ausgefeilten traditionellen französischen Lebensweise, daß es in anderen Ländern wie Deutschland oder der Tschechoslowakei leichter sein dürfte, neue Architekturformen auch in der Praxis einzuführen, und er stellt es als darüber hinaus bemerkenswert heraus, daß dort offizielle Schulen den orthogonalen Stil schon adaptiert haben. Insofern scheint den folgenden Abschnitten besondere Bedeutung zuzukommen.

Daß die 1925/26 verfaßte Darstellung der deutschen Entwicklung mit den Gropius'schen Fagus-Werken anfängt und das Weimarer Bauhaus in den Mittelpunkt stellt, scheint verständlich, zumal Doesburg selbst zuvor in den Jahren 1921/22 in Weimar Kurse abgehalten hatte und insofern mit der dort geleisteten modernen Ausbildung vertraut ist. Nicht verständlich ist dagegen die völlige Ausblendung der schon seit 1919/20 anlaufenden und zu dieser Zeit auf den ersten Höhepunkt zusteuern den Siedlungsentwicklung z. B. in Berlin, Köln oder Frankfurt. Dabei bleiben zentrale Leitfiguren der Architektur der zwanziger Jahre wie May, Haesler, Riphahn oder Wagner in dieser Betrachtung völlig ausgeblendet.

Das zu dieser Zeit aktuell auf der Tagesordnung stehende Städtebauproblem wird mit seinen politisch-ökonomischen Randbedingungen

nur angerissen und die Zukunft der Städte als weitgehend außerhalb der Architektur angesiedelt auch von Doesburg erkannt. Vor dem Hintergrund von Normierung und Industrialisierung wird die Erneuerung viel tiefer reichen müssen als nur bis zur äußeren Form der Architektur; damit wird die über das Wohnen hinausgehende, in alle Lebensbereiche durchgreifende Moderne des »neuen frankfurt« durchaus inhaltlich anskizziert, aber nicht direkt rezipiert.

In den weiteren erst mit einem time-lag ab 1928/29 erscheinenden Abschnitten geht van Doesburg dann auf die Entwicklung der Architektur in der UdSSR, Italien, Spanien, Jugoslawien und Polen ein und rundet damit die breit angelegte Darstellung über die »Europäische Architektur« ab. Aufgrund der erwähnten Defizite im Bereich der an sich besonders wichtigen deutschen Siedlungsentwicklung liegt die Bedeutung des vorliegenden Buches eher in dem nicht überall nachzulesenden Durchsetzungsprozeß der modernen Architektur in den anderen europäischen Ländern. Allein dieser Aspekt reicht aber aus, um van Doesburg einen bedeutenden Platz unter den Architekturkritikern zuzugestehen und sein mit fast 60 Jahren Verzögerung posthum entstandenes Werk zu lesen und zu besitzen.

Kassel

Ronald Kunze

ERICH MENDELSON, 1926: *Amerika. Bilderbuch eines Architekten mit 77 photographischen Aufnahmen des Verfassers*, Braunschweig: Vieweg Reprint 1990, 214 S., DM 180,—.

Amerika wird nach dem Ersten Weltkrieg zum Ziel zahlreicher Studienreisen europäischer Intellektueller, der Amerikanismus zu einer Art geistiger Strömung in der Weimarer Republik. Auch deutsche Architekten machen sich auf den Weg und studieren die dort sich entwickelnde Rationalisierung des Bauens und die damit einhergehende Mechanisierung des Lebens.

Bleibendes Ergebnis der im Jahre 1924 unternommenen Reise von dem seinerzeit durch den Bau des Potsdamer Einsteinturms schon be-

kannt gewordenen Erich Mendelsohn ist das heute als Reprint wieder zugängliche »Bilderbuch eines Architekten«. Hierin zeigt der Verfasser seine Begeisterung für die neue Welt auf der anderen Seite des Atlantiks, ohne seine innere Distanz zu der dort gelebten Form des übersteigerten Lebens zu verlieren.

Mendelsohns teilweise ungewöhnliche Aufnahmen dokumentieren in ihrer unvergleichlichen Zusammenstellung die für europäische Verhältnisse unvorstellbaren Bauten New Yorks, Detroit und Chicagos in Wort und Bild; die photographischen Impressionen der durchaus eine gewisse Ruhe ausstrahlenden Kamerafahrten und Abwicklungen werden dabei durch eine fast hektisch wirkende verbale Kommentierung zu einem seinerzeit aus der Fülle der Reiseberichte herausragenden Dokument vereinigt.

Daß die gigantischen Hochhäuser der amerikanischen Metropolen im Mittelpunkt der Betrachtung eines Architekten stehen, ist verständlich; Mendelsohn beschränkt sich aber nicht auf die bekannten Bauten, sondern bezieht immer auch andere für seine Augen beachtenswerte Bauwerke wie die riesigen Getreidespeicher des mittleren Westens in den Kanon der Abbildungen mit ein; nicht nur das bekannte Bild von Amerika ist herausragend, auch das für dortige Verhältnisse normal anmutende Unbekannte sprengt den Rahmen des Betrachters.

Inwieweit die Mendelsohn'schen Bilder heute noch aktuell und damit für den Betrachter relevant sind, kann durchaus offen bleiben; der heute aufgelegte unveränderte Reprint eines solch einflußreichen Architekturklassikers ist inhaltlich auf jeden Fall zu begrüßen. Angesichts des Preises muß allerdings eine gewisse Skepsis über die publikationspolitische Relevanz dieses durchaus lohnenden Reprints artikuliert werden dürfen.

Kassel

Ronald Kunze

ERICH MENDELSON, 1929: *Rußland – Europa – Amerika. Ein architektonischer Querschnitt*, Basel / Berlin / Boston: Birkhäuser Reprint, 214 S., DM 118,—.

Auf die erste große Studienreise Mendelsohns nach Amerika im Jahre 1924 folgen anschließend in den Jahren 1925/26 mehrere Fahrten in die UdSSR; hier in Rußland erlebte er zuvor schon im Jahre 1917 als Frontsoldat während des Ersten Weltkriegs die wichtigsten Kriegsjahre, aber auch eine der schöpferischsten Phasen eines zeichnerischen Schaffens. Dem dort in der neu formierten Sowjetunion ablaufenden sozialen Experiment bringt Mendelsohn trotz einiger Distanz viel Interesse und fast ins Apologetische gleitende Wärme entgegen. Zwischen diesen beiden neuen Polen der Welt, den »beiden Willensmächten Rußland und Amerika« liegt die alte Welt, liegt die alte Heimat Europa.

Mit dem vorliegenden Reprint »Rußland – Europa – Amerika« wird auch die zweite bedeutende Veröffentlichung des sich eher zeichnerisch artikulierenden Architekten der Moderne den bibliophilen Fachkreisen erneut zugänglich gemacht. Dabei stammen die Bilder in dieser quasi als Fortsetzung seiner ersten Veröffentlichung zu interpretierenden Zusammenstellung von den oben erwähnten Reisen, aber auch von befreundeten Kollegen oder aus der Literatur. Die photographische Ähnlichkeit mit dem zuvor erstellten Bilderbuch über Amerika ist auffallend, es ist aber kein einzelnes Buch identisch; fast wie ein Puzzle gehören seine beiden Bücher zusammen.

In diesem architektonischen Vergleich sollen die wieder nur sehr knapp kommentierten Abbildungen für sich sprechen und den fernen geschichtslosen neuen Erdteil mit seinen herausragenden Bauten ebenso zeigen wie das an Europa angrenzende riesige Rußland mit seiner jahrtausendalten baulichen Erbschaft und der modernen Technik als einem Symbol für Zukunft. Dazwischen liegt Europa, der alte Kontinent mit der neuen Aufgabe des Ausgleichs zwischen den beiden Weltmächten. In der fast dramatisch anmutenden Zusammenstellung der Architekturphotos kommt diese Position der Mitte irgendwie zum Tragen, aber auch gleichzeitig die in dieser Zeit der zwanziger Jahre stürmisch voranschreitende Entwicklung der Architektur der Moderne. Den wenigen Bildern über neue Siedlungsbauten wie die Werkbundsiedlung von

1927 in Stuttgart oder Hoek van Holland kommt dabei fast zentrale Bedeutung zu.

Dem während seines relativ kurzen Lebens in mehreren Erdteilen als Architekten tätigen Erich Mendelsohn (1887–1953) kommt mit der im Zusammenhang zu seinem 100. Geburtstage stehenden Wiederveröffentlichung seines bildlich-schriftlichen Werkes eine späte Anerkennung zu; mit der politischen Veränderung in seiner eigentlichen Heimat ist jetzt nach einigen Jahrzehnten der Verborgenheit auch der auf dem Potsdamer Telegrafenberg stehende Einsteinurm endlich wieder für die Fachwelt zugänglich. Damit wird der seinerzeit als Visionär einer neuen Baubewegung geltende Architekt herausragender Bauten wieder mehr in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt.

Kassel

Ronald Kunze

MARIA BERNING / MICHAEL BRAUM / ENGELBERT LÜTKE DALTRUP, *Berliner Wohnquartiere. Ein Führer durch 40 Siedlungen, Berlin: Reimer 1990, Abb., Tab., 252 S., DM 38,-.*

Nachdem die Veröffentlichung von Architekturführern bereits eine längere Tradition hat, gibt es seit einiger Zeit auch Führer, die sich verstärkt Siedlungen und Wohnquartieren zuwenden, also über die Ebene von Einzelgebäuden hinausgehen. Diese Erscheinung ist sicher im Zusammenhang mit der zunehmenden Etablierung der Fachrichtung Städtebau und Stadt- und Stadtbaugeschichte zu sehen, aber auch im Sinne einer behutsamen Bestandsentwicklungspolitik eine wichtige Arbeitsgrundlage. Sie ist auch insofern begrüßenswert, weil Architekturführer in der Regel kaum bzw. keine Erläuterungen und Kommentare bieten, häufig von Berufsverbänden herausgegeben werden und damit unkritisch eher als Werbeträger fungieren.

Dieses Buch erschließt ein breites Spektrum an Wohnungsbeständen und Wohnsiedlungen in Berlin, Berlin-West wäre hinzuzufügen. Nach einem Überblick über 100 Jahre (West-)Berliner

Siedlungsgeschichte werden, nach den Entstehungszeiträumen geordnet, 40 Beispiele dokumentiert. Dabei sind die Villenvororte, die Berliner Mietshausbebauungen und der genossenschaftliche Wohnungsbau der Gründerzeit, die Gartenvorstädte, der Wohnungsbau der 20er Jahre, Siedlungen der 30er und 50er Jahre, sowie der Soziale Wohnungsbau der Nachkriegszeit enthalten. Für jede Siedlung sind Lagepläne, Strukturdaten, Grundrisse, eine Beschreibung und am Ende des Buches ein Literaturanhang zusammengestellt. Übersichts- und Stadtpläne erleichtern das jeweilige Auffinden der Siedlungen.

Die städtebauliche und wohnungspolitische Entwicklung Berlins muß dabei immer als Auseinandersetzung mit der von Werner Hegemann so diskreditierten »größten Mietskasernenstadt der Welt« interpretiert werden, die jahrzehntelang kritiklos rezipiert wurde. Die Umkehr zur »behutsamen Stadterneuerung« bedeutete wiederum die kulturelle Entwertung des Nachkriegswohnungsbestandes, vor allem der Großwohnsiedlungen. Vor dem dem Hintergrund der aktuellen Wohnungsneubaueuphorie gerät aber die ganze Diskussion um behutsame Stadterneuerung und Bestandsentwicklung eher wieder in den Hintergrund.

Die Auswahl ist bei derartigen Führern immer ein Problem, häufig werden Gründe und Kriterien überhaupt nicht genannt, bzw. die Auswahl erfolgt nach der subjektiven Wertschätzung der Autoren. Die Autoren haben sich hier bemüht eine repräsentative Auswahl zusammen zu stellen und neben Bekanntem auch Neues und Unbekanntes zu dokumentieren. Sie orientieren sich einerseits an den überkommenen Klischees und versuchen diese gleichzeitig abzubauen. Damit setzen derartige Führer detaillierte Forschungen auf einem vergleichbaren Niveau voraus, die es aber in der Regel nicht gibt. Der Führer bietet sich als wichtige Grundlage für Studierende wie Studierende der Fachrichtungen Architektur, Städtebau, Stadtplanung, Architektur- und Stadtgeschichte an. Eine Fortschreibung und Aktualisierung für Ostberlin wäre hilfreich und wünschenswert.

Hamburg

Dirk Schubert

JOACHIM WOLSCHKE-BULMAHN, *Auf der Suche nach Arkadien. Zu Landschaftsidealen und Formen der Naturlandschaftsaneignung in der Jugendbewegung und ihrer Bedeutung für die Landespflege (Arbeiten zur sozialwissenschaftlich orientierten Freiraumplanung 11), München: Minerva Publikation, K. G. Saur 1989, 285 S., DM 54,-.*

Mit wachsender Relevanz ökologischer Fragen im gesellschaftlich-politischen Raum wächst auch die Zahl wissenschaftlicher Arbeiten, die sich mit der Historie sowohl des Verhältnisses des Menschen zu der ihn umgebenden Natur wie mit der Geschichte naturschützender Bewegungen und Organisationen in den letzten 150 Jahren befassen. Neben zahlreichen Einzelstudien sind im deutschsprachigen Raum in den letzten Jahren auch einige umfangreichere Untersuchungen erschienen. Zu verweisen ist u. a. auf die Publikationen von Linse, Sieferle und Zimmermann.<sup>1</sup>

Mit seiner Studie zur bürgerlichen Jugendbewegung – als Dissertation am Fachbereich Architektur der Hochschule der Künste in Berlin angenommen – füllt Joachim Wolschke-Bulmahn eine wichtige Lücke in der bisherigen Forschung: Die gründliche Analyse des Natur- und Landschaftsverständnisses der bürgerlichen Jugendbewegung wie sie sich etwa im »Wandervogel« zu Anfang des Jahrhunderts darstellt. Während die Untersuchungen zur Jugendbewegung in den 70er Jahren vor allem ihren Protestcharakter gegen die etablierte bürgerliche Gesellschaft herausstellen,<sup>2</sup> gibt es seit einigen Jahren

die Tendenz, sie unmittelbar als frühe ökologische Bewegung zu sehen,<sup>3</sup> ohne dabei die Verstrickung mit der nationalsozialistischen Ideologie klar herauszustellen. Ebenso fehlt eine gründliche Überprüfung, ob die von modernen ökologisch-naturwissenschaftlichen Erkenntnissen geprägte Naturvorstellung des ausgehenden 20. Jahrhunderts ohne weiteres auf die Wertvorstellungen der Jugendbewegung rückprojiziert werden kann.

Um solche vorschnellen Etikettierungen zu vermeiden, versucht »Auf der Suche nach Arkadien« nicht nur Naturverständnis und Landschaftsideal der bürgerlichen Jugendbewegung zu analysieren, sondern auch, wie dieses Naturideal auf die konkrete Landschaftsplanung gewirkt hat, wie sie von den Nationalsozialisten insbesondere für die eroberten neuen Ostgebiete projektiert wurde.

Wolschke-Bulmahn hat dazu eine Vielzahl zeitgenössischer Quellen ausgewertet und dabei vor allem auch auf zahlreiche Flugschriften, Broschüren und viele der damals verbreiteten, oftmals nur kurzlebigen Zeitschriften zurückgegriffen. Schon in dieser bisher noch nirgendwo in diesem Umfang geleisteten Sammel- und Übersichtsarbeit liegt ein großer Verdienst dieser Untersuchung. Überdies wurden auch Gespräche verwertet, die der Autor mit ehemaligen Mitgliedern und Anhängern der bürgerlichen Jugendbewegung führte.

Die Landschaftsaneignung, so weist Wolschke-Bulmahn nach, erfolgte in der bürgerlichen Jugendbewegung vorwiegend über das Wandern. Dies drückt sich in den zahlreichen zeitgenössischen Schilderungen der Landschaft aus, die meist aus der Perspektive des Wanderers verfaßt wurden. Ebenso denkbare Beschreibungen von Fahrrad- oder Eisenbahnfahrten sind die große Ausnahme in der Jugendbewegungsliteratur. So sehr die Anhänger der Jugendbewegung sich praktisch wie ideologisch um eine Flucht aus der Großstadt und der industriell-technischen Gesellschaft bemühten – hier unter-

<sup>1</sup> U. Linse, Ökopax und Anarchie. Eine Geschichte der ökologischen Bewegungen in Deutschland, München 1986; R. P. Sieferle, Fortschrittsfeinde? Opposition gegen Technik und Industrie von der Romantik bis zur Gegenwart, München 1984; J. Zimmer (Hrsg.), Mit uns zieht die neue Zeit. Die Naturfreunde. Zur Geschichte eines alternativen Verbandes in der Arbeiterkulturbewegung, Köln 1984.

<sup>2</sup> z. B. U. Aufmuth, Die deutsche Wandervogelbewegung unter soziologischem Aspekt, in: O. Neuloh / W. Ruegg (Hrsg.), Studien zum Wandel von Bildung und Gesellschaft im 19. Jahrhundert Bd. 16, Göttingen 1979.

<sup>3</sup> z. B. K.-M. Meyer-Abich, Wege zum Frieden mit der Natur. Praktische Naturphilosophie für die Umweltpolitik, München 1984.

scheidet sie sich zumindest graduell von der Arbeiterjugendbewegung und den »Naturfreunden« der gleichen Epoche –, war ihr Landschaftsideal, das Arkadien, in das sich die Jugendbewegung zurücksehnte, nicht die ursprüngliche, vom Menschen unberührte Natur. Ihr Ideal, das sie zugleich auch als politisches Programm verstand, war eine als harmonisch empfundene, vom Menschen gestaltete Kulturlandschaft, in der menschliche Zivilisation in gegenseitigem Einklang leben sollten. Wirklich ursprüngliche Natur hatte auch im Konzept der Jugendbewegung allenfalls in abgegrenzten Naturreservaten ihren Platz. Als Ziel vieler Ausflüge aus dem ganzen Reichsgebiete wurden daher immer wieder solche Landschaften ausgewählt, die seit Jahrhunderten durch die bäuerliche Landwirtschaft bestimmt wurden, wie etwa der Hegaug; Dörfer und Siedlungen werden als integraler Bestandteil der gesamten Landschaft geschildert. Der Bauer wird dabei in der Auffassung der Jugendbewegung als naiv, naturverbunden und einfach beschrieben und zur Verkörperung des idealen Menschentums. Die weitgehende Ausklammerung des sozialen Elendes auf dem Land wie in den Industrieregionen aus einem schichtspezifischen Naturverständnis zeugt für Wolschke-Bulmahn von der »sozial ignoranten Landschaftswahrnehmung« der Jugendbewegung, und er macht daran eine zentrale Differenz zu den »Naturfreunden« und der Arbeiterjugendbewegung fest.

Der Autor zeigt, daß an diese Landschaftsvorstellungen die nationalsozialistische Propaganda nicht nur unmittelbar anknüpfen konnte, sondern belegt auch die vielfache personelle Kontinuität zwischen Aktivisten der Jugendbewegung und für Landschaftsplanung zuständigen Entscheidungsträgern im »Dritten Reich«. Mit seinem Versuch, an diesem Beispiel aufzuzeigen, wie ein bestimmtes Landschaftsverständnis auf die aktive Gestaltung der menschlichen Umwelt unmittelbar Auswirkungen hat, eröffnet Wolschke-Bulmahn eine Forschungsperspektive, die auch für den gegenwärtigen umweltpolitischen Diskurs nutzbar gemacht werden sollte: Wenn etwa die moderne ökologische Beschreibung der Natur nicht mehr nur als bloßes Ab-

bild der Realität verstanden wird, sondern als eine theoretische und historisch bedingte Konzeption, die zu einer bestimmten Gestaltung von Landschaft und Natur führt, dann sind damit Spielräume für eine kritische Hinterfragung gegenwärtiger landschaftspflegerischer Konzepte eröffnet. Wolschke-Bulmahn selbst sieht noch Ansätze aus der Jugendbewegung in der gegenwärtigen Landschaftsplanung als wirksam an und kommt von da zur Forderung einer kritischen Überprüfung.

»Auf der Suche nach Arkadien« gehört zu jenen erfreulichen historischen Forschungen, die zugleich mehr sind als nur Darlegung historischer Faktizität. Aus dem Bewußtsein der Differenz der Bewußtseinslagen bestimmter Zeitschnitte und Epochen wird die historische Forschung hier in ihrer unmittelbaren Relevanz für die aktuellen Zeitfragen präsent.

Schwäbisch Gmünd

Bernd Kleinhans

VALENTIN HAMMERSCHMIDT / JOACHIM WILKE, *Die Entdeckung der Landschaft. Englische Gärten des 18. Jahrhunderts*, Stuttgart: DVA 1990, 224 Abb., davon 126 in Farbe, 216 S., DM 178,-.

Die Literatur zur Geschichte der Gartenkunst hat seit einigen Jahren einen festen Platz auf dem deutschen Buchmarkt – vorwiegend freundliche, intelligente Literatur für den gebildeten Reisenden. Daneben entwickelt sich zunehmend ein Genre von »Fach«literatur, das keineswegs nur den Fachmann, sondern auch einen großen Leserkreis erreichen sollte. Hierzu gehört die vorliegende Veröffentlichung.

Nach A. Hoffmanns Standardwerk »Der Landschaftsgarten« (1963) ist dies die erste deutschsprachige Publikation, die dem ideengeschichtlichen Hintergrund der englischen Landschaftsgärten nachgeht und wichtige Gartenbeispiele in England vom Anfang des 18. bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts ausführlich und im bekannten entwicklungsgeschichtlichen Bogen von Kent über Brown bis zu Reptons Gartenanlagen untersucht.

aufeinanderfolgenden Bildern, die für Überraschungseffekte und moralische Erziehung sorgten.

Es gehörte sich, daß der Besitzer der Gärten seines Landsitzes war, der auch seinen Gästen in eigens geschriebenen guide books seinen Landschaftsgarten erläuterte; der Besitzer also als gentleman gardener, wie Fürst Pückler im 19. Jahrhundert es für seine Gartenkunst bis hin zum äußeren Habitus abguckte und verwirklichte, während zu dieser Zeit in England bereits der Gartenkünstler zum angesehenen Mitglied der Gesellschaft aufgestiegen war (Repton).

Im Dialog mit der literarischen Entwicklung der Zeit behandeln die Autoren die ästhetischen Begriffe des »Erhabenen«, des »Schrecklichen« und schließlich des »Malerischen« in der Kunst, das in den Gartenanlagen Reptons zu einem Stil führte, der wiederum die »gardenesque«-Ästhetik viktorianischer Gärten und die Gartenkunst auf dem Kontinent im 19. Jahrhundert stark beeinflusste. Gartenanlagen mit exotischen Architekturen, wie in Sezincote am Anfang des 19. Jahrhunderts, spiegeln einen Höhepunkt der »picturesque« Mode und der politischen Weltläufigkeit der Briten wider.

Die Autoren haben einschlägige und neueste Literatur, viel bekanntes, zum Teil auch neues Material (auch aus privaten Archiven) verarbeitet. Dankenswerterweise beziehen sie in ihre Beschreibungen und in ihr umfangreiches Abbildungsmaterial immer auch den heutigen Zustand eines Landschaftsgartens mit ein – gewachsene Prozesse, an die der britische Gartenbesitzer erfrischender und manchmal auch denklicher Weise sorglos anknüpft, ohne sich um den kontinentalen Streit zwischen »kreativer« und historisch gerechter Gartendenkmalpflege zu scheren. Im Verhältnis zu den geistes- und stilgeschichtlichen Verflechtungen behandeln die Autoren die botanische Seite und ihre Besonderheiten weniger gründlich. Dieses Manko läßt sich durch die ausführliche britische Guideliteratur ergänzen. Dem Buch sei ein großer Leserkreis gewünscht.

München

Dorothee Nehring