

Christina Lubinski

# Mikropolitik und flexible Spezialisierung

Das Beispiel der mechanischen Werkstätten  
der Handelsgesellschaft Jacobi, Haniel & Huysen (JHH)  
im 19. Jahrhundert



Universitätsdrucke Göttingen



Christina Lubinski  
Mikropolitik und flexible Spezialisierung

This work is licensed under the [Creative Commons](#) License 2.0 “by-nd”, allowing you to download, distribute and print the document in a few copies for private or educational use, given that the document stays unchanged and the creator is mentioned. You are not allowed to sell copies of the free version.



erschienen in der Reihe der Universitätsdrucke  
im Universitätsverlag Göttingen 2009

---

Christina Lubinski

# Mikropolitik und flexible Spezialisierung

Das Beispiel der mechanischen  
Werkstätten der Handelsgesellschaft  
Jacobi, Haniel & Huysen (JHH)  
im 19. Jahrhundert



Universitätsverlag Göttingen  
2009

## Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

### *Anschrift der Autorin*

Christina Lubinski  
German Historical Institute  
1607 New Hampshire Ave NW  
20002 Washington DC / U.S.A.  
E-mail: [Christina.Lubinski@wiwi.uni-goettingen.de](mailto:Christina.Lubinski@wiwi.uni-goettingen.de)

Dieses Buch ist auch als freie Onlineversion über die Homepage des Verlags sowie über den OPAC der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek (<http://www.sub.uni-goettingen.de>) erreichbar und darf gelesen, heruntergeladen sowie als Privatkopie ausgedruckt werden. Es gelten die Lizenzbestimmungen der Onlineversion. Es ist nicht gestattet, Kopien oder gedruckte Fassungen der freien Onlineversion zu veräußern.

Satz und Layout: Christina Lubinski  
Umschlaggestaltung: Jutta Pabst

© 2009 Universitätsverlag Göttingen  
<http://univerlag.uni-goettingen.de>  
ISBN: 978-3-941875-18-0

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>5</b>
<b>I. Einleitung .....</b>	<b>7</b>
1. Massenproduktion: Königsweg der Industrialisierung? .....	8
2. Neuere Ansätze der Arbeitergeschichte .....	10
3. Das Mikropolitik-Konzept .....	14
4. Quellenmaterial und Fragestellung .....	17
<b>II. Flexible Spezialisierung: Marktumwelt und Produktionsstrategie .....</b>	<b>23</b>
1. Integration in das gemischte Unternehmen JHH/GHH .....	24
2. Variabilität der Nachfrage und Absatzstrategien .....	27
3. Technikeinsatz und Arbeiterqualifikation .....	30
4. Organisatorischer Aufbau des Betriebes .....	34
<b>III. "People mattered": Arbeitsmarktgestaltung, Arbeiterpolitik und Aneignungspraktiken .....</b>	<b>39</b>
1. Arbeitskräftebedarf und der Standort Sterkrade .....	40
2. Konkurrenz auf dem Arbeitsmarkt .....	43
3. Arbeitsmarktgestaltung durch betriebliche Sozialpolitik .....	46
a) Kommunalpolitisches Engagement .....	48
b) Betriebliche Krankenkasse .....	53
4. Arbeiterdisziplinierung und Aneignungspraktiken .....	57
<b>IV. Im Labyrinth der Löhne: Entgelt und Arbeitsbeziehungen .....</b>	<b>61</b>
1. Gemischte Belegschaften und Lohnschwankungen .....	62
2. Intention und Umsetzung des Akkordlohnsystems .....	67
3. Arbeitsbeziehungen in Gruppenakkorden .....	72
4. Kontrolle oder Ungewissheit? Resultate der Lohngestaltung .....	80
<b>V. Schlussbetrachtung .....</b>	<b>83</b>
<b>VI. Anhang .....</b>	<b>91</b>
1. Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen .....	91
2. Bibliographie .....	92



# I. Einleitung<sup>1</sup>

„Der aufstrebende Industrialismus unternahm nun seinen Vernichtungskrieg dem Kleinbetrieb gegenüber, die alten handwerklichen Wirtschaftsgebilde wurden überwunden und zerschlagen; denn der großbetriebliche Unternehmer war dem Kleinbürger überlegen durch die Anwendung größerer und besserer Maschinen, durch den Gebrauch rationellerer Arbeitsmethoden. [...] Durch eine kunstvoll wohl überlegte Arbeitsorganisation greifen Mensch und Maschine den Arbeitsgegenstand an jeder Stelle des Herstellungswegs mit der höchsten Auswirkung an; die Maschinen erhalten leicht auswechselbare Spezialwerkzeuge, eiserne Finger, die unermüdlich greifen und pressen, stoßen und ziehen, viel schneller und regelmäßiger, als es sonst von Menschenhänden möglich wäre. Der Arbeiter wird zum Handlanger, der die automatisch arbeitenden Maschinen nur zu bedienen hat.“<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Diese Arbeit wäre ohne die stete Unterstützung meiner Familie, KollegInnen und FreundInnen unmöglich gewesen. Ich danke insbesondere Prof. Alf Lüdtkke, Prof. Hartmut Berghoff und den MitarbeiterInnen des Instituts für Wirtschafts- und Sozialgeschichte an der Universität Göttingen sowie Prof. Thomas Welskopp für Anregungen und Kritik.

<sup>2</sup> R. Woldt, Der industrielle Großbetrieb. Eine Einführung in die Organisation moderner Fabrikbetriebe, Stuttgart, 1913, S. 6f.

## 1. Massenproduktion: Königsweg der Industrialisierung?

Den Siegeszug des Großbetriebes im Prozess der Industrialisierung beschreibt Richard Woldt in diesem Zitat als Kampf zwischen verschiedenen Organisations- und Unternehmensformen. Zeitgenossen und Historiker gleichermaßen teilten seine Einschätzung und fühlten sich von amerikanischen Methoden der Standardisierung, Produktion und großbetrieblichen Arbeitsorganisation inspiriert. Schon um 1870 erschien zum Beispiel Ludwig Loewe und Werner von Siemens Massenproduktion durch möglichst selbsttätige Maschinen als optimale Produktionsform.<sup>3</sup> Insbesondere die einflussreichen Arbeiten von Adam Smith und Karl Marx prägten das dominante Bild von Industriekapitalismus, in dem durch gesteigerte Arbeitsteilung und den Einsatz stetig verbesserter Maschinen große Stückzahlen kostengünstiger produziert werden konnten.<sup>4</sup> Damit einher geht die Idee der Überlegenheit von Großunternehmen, die, wie Alfred D. Chandler argumentiert, Skalen- und Verbunderträge realisieren und effektiv organisieren können und deshalb für die USA genauso wie für Großbritannien und Deutschland die erfolgreichste Organisationsform darstellen.<sup>5</sup>

Dieses Modell, welches Unternehmenserfolg ausschließlich an die Realisierung von Größenvorteilen koppelt, wurde jedoch durch die Wirtschaftskrisen der 1970er Jahre massiv in Frage gestellt.<sup>6</sup> Auch die Forschungsschwerpunkte der Industriegeschichte veränderten sich in diesem Kontext. Charakteristisch für die neueren Interpretationen war die Neubewertung verschiedener Produktionsstrategien und klein- und mittelständischer Unternehmen. So kommt Richard Tilly zu dem Schluss: „Es gibt keinen Königsweg der Industrialisierung.“<sup>7</sup> Ähnlich argumentierend eröffnen Charles Sabel und Jonathan Zeitlin historische Alternativen zur Massenproduktion.<sup>8</sup> Diese Autoren interpretieren die Vorstellung, auf Mechanisierung folge automatisch Massenproduktion als effektivste Produktionsform als “a restatement of what happened, not the summary expression of an inevitable logic of interest and efficiency.”<sup>9</sup> In deutlichem Gegensatz richtet sich ihr Interesse auf das Produktionsregime der „flexiblen Spezialisierung“, in dem eine moder-

<sup>3</sup> Zur Phase des Amerika-Enthusiasmus dieser Unternehmer vgl. J. Radkau, *Technik in Deutschland. Vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart*, Frankfurt (Main), 1989, S. 177ff.

<sup>4</sup> Vgl. D. S. Landes, *Der entfesselte Prometheus. Technologischer Wandel und industrielle Entwicklung in Westeuropa von 1750 bis zur Gegenwart*, Köln, 1973.

<sup>5</sup> Vgl. A. D. Chandler, *Strategy and Structure. Chapters in the History of the Industrial Enterprise*, Cambridge, 1962. Ders., *The Visible Hand. The Managerial Revolution in American Business*, Cambridge, 1977. Ders., *Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism*, Cambridge, 1990.

<sup>6</sup> Vgl. die Kritik von M. Piore u. C. F. Sabel, *The Second Industrial Divide. Possibilities for Prosperity*, New York, 1984.

<sup>7</sup> R. Tilly, *Großunternehmen: Schlüssel zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Industrieländer?*, in: *Geschichte und Gesellschaft* 19 (1993), 4, S. 530-548, hier: S. 541.

<sup>8</sup> C. F. Sabel u. J. Zeitlin, *Historical Alternatives to Mass Production. Politics, Markets and Technology in Nineteenth-Century Industrialization*, in: *Past & Present* 108 (1985), 3, S. 133-176.

<sup>9</sup> Ebd. S. 174.

ne maschinelle Ausrüstung und qualifizierte Arbeiter zum Einsatz kommen, um spezialisierte Produkte in kleinen Serien zu fertigen. In der von Sabel/Zeitlin herausgegebenen Aufsatzsammlung "World of Possibilities"<sup>10</sup> illustrieren verschiedene Autoren die Stichhaltigkeit dieser Argumentation durch Beispiele von flexiblen und dezentral organisierten Industrien in Europa und den USA. Damit weisen sie die These, die Logik der Industrialisierung dränge auf Massenproduktion genauso zurück wie das auf Großunternehmen begrenzte Entwicklungsmodell Alfred D. Chandlers.<sup>11</sup>

Gleichzeitig bleibt jedoch der von Woldt im Eingangszitat beschriebene „Ver-nichtungskrieg“ zwischen Klein- und Großbetrieb, zwischen flexiblem Handwerk und massenproduzierender Fabrik, in diesen Darstellungen präsent – wenn auch mit umgekehrtem Vorzeichen. Sabel/Zeitlin kritisieren zwar in ihrer Einleitung ihren eigenen früheren "seesaw battle between two forms of mechanization"<sup>12</sup> und betonen:

“the fauna of economic life appear at once more differentiated and more restricted in their range of variation than we previously supposed.”<sup>13</sup>

Dennoch bleiben fast alle Beiträge der Aufsatzsammlung einer deutlichen, fast polemischen Trennung zwischen flexibler Produktion und Massenproduktion verhaftet und suchen erstere insbesondere in so genannten Marshall'schen Distrikten.<sup>14</sup> So stellt zum Beispiel David Hamlin fest: "Flexible specialization denotes decentralized webs of small- to medium-sized manufacturers".<sup>15</sup> Aber ist flexible Spezialisierung damit schon hinreichend beschrieben? Philip Scranton bezieht eine andere Position. In seiner Untersuchung spezialisierter Industrien in den USA führt er aus, dass die Entscheidung für ein Produktionsregime – Massenproduktion, flexible Spezialisierung oder Mischformen aus beiden – keine Frage der Un-

---

<sup>10</sup> C. F. Sabel u. J. Zeitlin (Hg.), *World of Possibilities. Flexibility and Mass Production in Western Industrialization*, New York, 1997.

<sup>11</sup> Vgl. beispielsweise D. S. Landes, *Small is beautiful. Small is Beautiful?* in: S. Tolliday (Hg.), *The Rise and Fall of Mass Production*, Band II, Cheltenham u. Northampton, 1998, S. 285-298, hier: S. 297.

<sup>12</sup> C. F. Sabel u. J. Zeitlin, *Introduction: Stories, Strategies, Structures: Rethinking Historical Alternatives to Mass Production*, in: dies. (Hg.), *World*, S. 1-33, hier: S. 4.

<sup>13</sup> Ebd.

<sup>14</sup> Marshall stützt seine Theorie auf die Einsparung von Markttransaktionskosten, insbesondere Informationskosten in klein- und mittelständisch dominierten Regionen. Die Betriebe des Distriktes pflegen untereinander enge, vertrauensvolle Kontakte und bilden durch Arbeitsteilung und Spezialisierung ein ökonomisch effektives, insbesondere sehr flexibles Gesamtsystem. Vgl. A. Marshall, *Principles of Economics*, Bd. 1, London, 1890 oder Ders., *Industry and Trade. A Study of Industrial Technique and Business Organization*, London, 1932. Weiterführend zu den Vor- und Nachteilen Marshallscher Industriedistrikte vgl. A. R. Markusen, *Sticky Places in Slippery Spaces: A Typologie of Industrial Districts*, in: *Economic Geography* 72 (1996), 3, S. 293-313.

<sup>15</sup> D. Hamlin, *Flexible Specialization and the German Toy Industry, 1870-1914*, in: *Social History* 29 (2004), 1, S. 30-40, hier: S. 30.

ternehmensgröße sei. Spezialisierte Produktionsformen könnten für kleine Textilbetriebe genauso ein erfolgreiches Betriebskonzept darstellen wie für mittelständischen Maschinenbauunternehmen oder sogar Industriegiganten wie Baldwin Locomotive oder Pullman.<sup>16</sup> Eine diesbezügliche Unternehmensentscheidung müsse diverse betriebsinterne und -externe Faktoren berücksichtigen und regelmäßig einer Überprüfung unterzogen werden, denn “the virtues of flexibility vs. routinization were situational, each entailing limits of a different character”.<sup>17</sup>

Der Eingang flexibler Industrien in die historische Forschung führt zu einer Neubewertung der Auswirkungen von Industriearbeit auf die Qualifikation der Beschäftigten. Qualifizierte Arbeitskräfte spielen in diesem Produktionskontext eine Schlüsselrolle, garantieren Flexibilität und Innovationskraft und sind ein wichtiges „Kapital“ der Arbeitgeber. Phänomene wie Dequalifizierung und Entfremdung sind deshalb nicht grundsätzlich ausgeschlossen, aber auch kein zwangsläufiges Ergebnis von Industriearbeit, sondern müssen in ihrem jeweiligen betrieblichen Umfeld analysiert werden. Dafür ist die an Chandler orientierte Unternehmensgeschichte nicht geeignet, weil sie Kooperations- und Konfliktformen im Arbeitsprozess nicht thematisiert.<sup>18</sup> Eine so konzipierte Unternehmensgeschichte bietet keinerlei Anknüpfungspunkt für Forschungsergebnisse aus der Arbeiter- und Angestelltengeschichte. Dabei wird die Tendenz zu einer wechselseitigen Entfremdung von beiden Seiten verstärkt, wie ein Blick auf lange vorherrschende, theoretische Prämissen der Arbeitergeschichte zeigt.

## 2. Neuere Ansätze der Arbeitergeschichte

In den 1970er Jahren verhalf die deutsche Sozialgeschichte der Arbeitergeschichte zu einer Hochkonjunktur, indem sie die Arbeiterschaft als gesellschaftliche Gruppe im Rahmen großer sozio-dynamischer und sozio-politischer Prozesse untersuchte. Dabei bediente sie sich einer analytischen Dreiteilung in Arbeiterlage, -bewusstsein und -verhalten, welche die Forschung maßgeblich bestimmte. Aus der empirischen Analyse der Lage der Arbeiter wurde ein gemeinsames und strukturell determiniertes Bewusstsein abgeleitet, welches zur Erklärung des Organisations- und Konfliktverhaltens der Arbeiterschaft diente. Individuelles Verhalten und persönliche Merkmale von Lohnarbeitern – wie Beruf, Zugehörigkeit zu anderen sozialen Gruppen oder sogar Geschlecht – fielen dieser Homogenisierung

---

<sup>16</sup> Vgl. P. Scranton, *Endless Novelty. Speciality Production and American Industrialization 1865-1925*, Princeton, 1997.

<sup>17</sup> P. Scranton, “Have a Heart for the Manufacturers!”: Production, Distribution, and the Decline of American Textile Manufacturing, in: C. F. Sabel u. J. Zeitlin (Hg.), *World*, S. 310-343, hier: S. 312f.

<sup>18</sup> Vgl. zur Kritik C. Kleinschmidt u. T. Welskopp, Zu viel „Scale“ zu wenig „Scope“. Eine Auseinandersetzung mit Alfred D. Chandlers Analyse der deutschen Eisen- und Stahlindustrie in der Zwischenkriegszeit, in: *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte* (1993), 2, S. 251-297 sowie S. Hilger, *Sozialpolitik und Organisation. Formen betrieblicher Sozialpolitik in der rheinisch-westfälischen Eisen- und Stahlindustrie seit der Mitte des 19. Jahrhunderts bis 1933*, Stuttgart, 1996, S. 54ff.

zum Opfer.<sup>19</sup> Das „Klassenbildungsmodell“<sup>20</sup>, mit dem sowohl die deutsche als auch die amerikanische Arbeitergeschichte operierte, sah den einzelnen Arbeiter zuerst als Partikel der Kollektivkategorie „Klasse“ - entweder verkörperte er die erschlossene eindimensionalen Identität oder wurde zum „Sonderfall“. Die angebliche Norm jedoch fand in der Realität nirgendwo ihre Entsprechung, so dass Margaret R. Somers überspitzt fragt:

“Why is it that the standard problem to be explained in class analysis is how to explain not what is or has been empirically present, but rather the failure of a people to behave correctly according to a theoretical prediction? Why are studies of class formation rooted in an *epistemology of absence* [Hervorhebung im Original, C.L.]?”<sup>21</sup>

Der so hervorgerufene Untergang des Individuums in anonymen Durchschnittswerten provozierte Kritik. Insbesondere die Alltagsgeschichte stellte den Historischen Sozialwissenschaften andere Konzepte entgegen. Der Plural an dieser Stelle ist nicht zufällig, denn sowohl die Alltagsgeschichte als auch die an ihr orientierten weiteren Disziplinen, wie die Mikro-Historie und die historische Anthropologie, sind äußerst heterogene Formate. Sie kritisieren die Hermeneutik der Strukturgeschichte und fordern die Anerkennung des historischen Akteurs als handlungsfähiges Individuum. Dabei akzentuieren sie Wahrnehmungen und Erfahrungen von Menschen, die aus dem Blickfeld der Historischen Sozialwissenschaften geraten waren. Die intensive und langwährende Debatte über die Alltagsgeschichte kann hier nicht rekapituliert werden.<sup>22</sup> Für diese Arbeit relevant ist jedoch der Vorwurf, alltagsgeschichtliche Ansätze „spielten das System und den Akteur gegeneinander aus und stilisierten den Akteur zu einem emphatisch beschworenen Heros des

---

<sup>19</sup> Vgl. T. Welskopp, Klasse als Befindlichkeit? Vergleichende Arbeitergeschichte vor der kulturhistorischen Herausforderung, in: Archiv für Sozialgeschichte 38 (1998), S. 301-336.

<sup>20</sup> Vgl. H. Zwahr, Zur Konstituierung des Proletariats als Klasse. Strukturuntersuchung des Leipziger Proletariats während der industriellen Revolution, Berlin, 1978. J. Kocka, Lohnarbeit und Klassenbildung. Arbeiter und Arbeiterbewegung in Deutschland 1800-1875, Berlin u. Bonn, 1983. I. Katznelson u. A. R. Zolberg (Hg.), Working-Class Formation. Nineteenth Century Patterns in Western Europe and the United States, Princeton, 1986.

<sup>21</sup> M. R. Somers, Workers of the World, Compare!, in: Contemporary Sociology 18 (1989), 3, S. 325-329, hier: S. 325.

<sup>22</sup> Vgl. dazu die Diskussion auf dem Historikertag 1992 sowie die überarbeiteten Beiträge in: W. Schulze (Hg.), Sozialgeschichte – Alltagsgeschichte – Mikro-Historie: eine Diskussion, Göttingen, 1994. Für einige der frühen Ausführungen vgl. H. Medick, „Missionare im Ruderboot?“ Ethnologische Erkenntnisweisen als Herausforderung an die Sozialgeschichte, in: Geschichte und Gesellschaft 10 (1984), 3, S. 295-319 sowie die Repliken von J. Kocka, Zurück zur Erzählung? Plädoyer für historische Argumentationen, ebd., S. 395-408 und K. Tenfelde, Schwierigkeiten mit dem Alltag, ebd., S. 376-394. Einen Überblick über die insgesamt positivere Rezeption der deutschen Alltagsgeschichte in der anglo-amerikanischen Forschung gibt D.F. Crew, Alltagsgeschichte. A New Social History from Below?, in: Central European History 22 (1989), 3 u. 4, S. 395-407.

Subjektiven.<sup>23</sup> Der zweite Teil dieser Aussage beruht maßgeblich auf einer Fehldeutung des von Alf Lütke entworfenen „Eigen-Sinn“<sup>24</sup>-Konzeptes, welches nicht widerständiges Aufbegehren eines Individuums gegen ein System beschreibt, sondern für die Vielschichtigkeit von Aneignung sensibilisieren soll. Es kritisiert das bipolare Modell von Herrschaft und Widerstand, indem es „Verhalten jenseits solcher Entweder-Oder-Fixierungen“<sup>25</sup> beschreibt. Lütke u.a. haben vielfach betont, Alltagsgeschichte setze „keine emphatische Subjekt-Figur voraus“.<sup>26</sup> Das Verhältnis von System und Akteur in der Geschichtswissenschaft hingegen war und ist Thema zahlreicher Diskussionen.<sup>27</sup> Von verschiedenen Seiten wurde die diametrale Gegenüberstellung von „structure“ und „agency“ genauso wie ein allzuschlichtes Verständnis von einem der beiden Begriffe bemängelt. Unter Rückgriff auf Anthony Giddens’ Strukturierungstheorie<sup>28</sup> setzt Thomas Welskopp dieser Kritik den „praxeologischen“ Akteur entgegen und spricht sich für eine dialektische Auflösung des Gegensatzes aus.

„Die Grundidee einer solchen Vermittlung basiert darauf, jedwede Privilegierung eines der Aspekte menschlichen Handelns abzulehnen und sie sämtlich im Konzept sozialer Praxis aufzuheben“<sup>29</sup>

<sup>23</sup> T. Welskopp, Arbeitergeschichte im Jahr 2000. Bilanz und Perspektiven, in: *traverse* (2000), 2, S. 15-31, hier: S. 18.

<sup>24</sup> Vgl. A. Lütke (Hg.), *Eigen-Sinn. Fabrikalltag, Arbeitererfahrungen und Politik vom Kaiserreich bis in den Faschismus*, Hamburg, 1993. Vgl. zur Kritik C. Lipp, *Politische Kultur oder das Politische und Gesellschaftliche in der Kultur*, in: W. Hardtwig u. H.-U. Wehler (Hg.), *Kulturgeschichte heute (Geschichte und Gesellschaft, Sonderheft 16)*, Göttingen, 1996, S. 78-110. D. Peukert, *Glanz und Elend der „Bartwischerei“*. Eine Replik auf Alf Lütke, in: *Das Argument* 140 (1983), S. 542-549 und M. van der Linden, *Keeping Distance. Alf Lütkes „Decentred“ Labour History*, in: *International Review of Social History* 40 (1995), 2, S. 285-294.

<sup>25</sup> A. Lütke, *Arbeit, Arbeitererfahrung und Arbeiterpolitik: Zum Perspektivenwandel in der historischen Forschung*, in: ders. (Hg.), *Eigen-Sinn*, S. 351-440, hier: S. 380.

<sup>26</sup> A. Lütke, *Alltagsgeschichte - ein Bericht von unterwegs*, in: *Historische Anthropologie: Kultur - Gesellschaft - Alltag* 11 (2003), 2, S. 278-295, hier: S. 281.

<sup>27</sup> Für einen aktuellen Forschungsüberblick vgl. J. Tanner, „Kultur“ in den Wirtschaftswissenschaften und kulturwissenschaftliche Interpretationen ökonomischen Handelns, in: F. Jaeger u. J. Rüsen (Hg.), *Handbuch der Kulturwissenschaften, Band 3: Themen und Tendenzen*, Stuttgart, 2004, S. 195-224.

<sup>28</sup> Vgl. A. Giddens, *Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung*, Frankfurt (Main), 1992. Zum Verhältnis von Handeln und Struktur vgl. auch P. Bourdieu, *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*, 15. Auflage, Frankfurt (Main), 2003.

<sup>29</sup> T. Welskopp, *Arbeitergeschichte*, S. 21. Vgl. zum praxeologischen Akteur außerdem ders., *Die Dualität von Struktur und Handeln – Anthony Giddens’ Strukturierungstheorie als „praxeologischer“ Ansatz in der Geschichtswissenschaft*, in: A. Suter u. M. Hettling (Hg.), *Struktur und Ereignis (Geschichte und Gesellschaft, Sonderheft 19)*, Göttingen, 2001, S. 99-119 sowie T. Welskopp, *Der Mensch und die Verhältnisse. „Handeln“ und „Struktur“ bei Max Weber und Anthony Giddens*, in: T. Mergel u. ders. (Hg.), *Geschichte zwischen Kultur und Gesellschaft. Beiträge zur Theorie-Debatte*, München, 1997, S. 39-70.

Demnach entstehen und reproduzieren sich Strukturen durch das Handeln der Akteure, gleichzeitig befähigen diese Strukturen die Akteure erst zu handeln. Soziale Strukturen ordnen zwar die Gesellschaft, werden aber erst in der konkreten Praxis der Akteure gesellschaftliche Wirklichkeit. Ähnlich versucht Alf Lütke das Problem in seinem Verständnis von Aneignung zu bewältigen:

„Formen, in denen sich die Menschen die Bedingungen ihres Handelns und Deutens *aneignen*, in denen sie Erfahrungen produzieren, Ausdrucksweisen und Sinngebungen nutzen – und ihrerseits neu akzentuieren [Hervorhebung im Original, C.L.]“<sup>30</sup>,

bezeichnet er als Praxis. Es ist ein Forschungsdesiderat, dieser Praxis, die anders als die Erfahrung in der Alltagsgeschichte „immer wieder an den Rand [gerät]“<sup>31</sup>, mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Sowohl Welskopp als auch Lütke halten eine Arbeitergeschichte für aussichtsreich, die ein komplettes Handlungsfeld in den Blick nimmt und in ihm die Akteure besonders akzentuiert. Für Lütke dringlich sind „Gruppenportraits und -biographien, die für eine Betriebsbelegschaft, für ein Büro, Atelier oder Labor die Schnittmenge und die Spannbreiten individueller Wahrnehmungs- und Verhaltensprofile erschließen“<sup>32</sup> und auch Welskopp sieht Chancen in einem „durch die Betonung der Akteursperspektive methodisch und theoretisch bedeutend erweiterten Institutionalismus“.<sup>33</sup> So könnte die Annahme einer Homogenisierung von Arbeits- und Lebensverhältnissen durch den „kapitalistischen Produktionsprozess“ in Frage gestellt und durch die Analyse konkreter mikrohistorischer und – wenn möglich – typisierender Bedingungen ersetzt werden. Thesen einer stetigen Dequalifizierung der Arbeitskräfte durch Mechanisierung<sup>34</sup> und der gleichzeitigen Zunahme an Kontrolle von Unternehmensleitungen<sup>35</sup> müssten der Analyse konkreter und wechselnder Machtbeziehungen im

<sup>30</sup> A. Lütke, Stofflichkeit, Macht - Lust und Reiz der Oberflächen: Zu den Perspektiven der Alltagsgeschichte, in: W. Schulze (Hg.), Sozialgeschichte, S. 65-80, hier: S. 72. Zu sozialer Praxis und Aneignung vgl. auch A. Lütke, Einleitung: Was ist und wer treibt Alltagsgeschichte?, in: ders. (Hg.), Alltagsgeschichte. Zur Rekonstruktion historischer Erfahrungen und Lebensweisen, Frankfurt (Main) u. New York, 1989, S. 9-46, hier: S. 11ff.

<sup>31</sup> A. Lütke, Alltagsgeschichte - ein Bericht, hier: S. 278f.

<sup>32</sup> A. Lütke, Alltagsgeschichte, Mikro-Historie, historische Anthropologie, in: H.-J. Goertz (Hg.), Geschichte. Ein Grundkurs, Reinbeck, 1998, S. 557-578, hier: S. 565.

<sup>33</sup> T. Welskopp, Arbeitergeschichte, S. 27.

<sup>34</sup> Vgl. H. Braverman, Labor and Monopoly Capital. The Degradation of Work in the Twentieth Century, New York, 1974. R. C. Edwards, Contested Terrain. The Transformation of the Workplace in the Twentieth Century, New York, 1979. Zur Kritik vgl. auch die Beiträge bei S. Wood (Hg.), The Degradation of Work? Skill, Deskilling and the Labour Process, London u.a., 1982. Ders. (Hg.), The Transformation of Work? Skill, Flexibility and the Labour Process, London u.a., 1989.

<sup>35</sup> Vgl. die Argumentation Stephen Marglins, der Technikeinsatz und Arbeitsteilung ausschließlich als Strategie zur Kontrolle der Arbeitskräfte in der Produktion ansieht. S. A. Marglin, What Do Bosses Do? The Origins and Functions of Hierarchy in Capitalist Production, in: Review of Radical Political Economy 6 (1974), S. 33-60. Zur Kritik und weiterführenden theoretischen

Betrieb weichen. Durch die gleichzeitige, relationale Betrachtung aller Betriebsakteure könnte ferner die limitierende Abqualifizierung Arbeiterhandelns als reaktiv und Managementhandelns als allmächtig und allwissend durch realistischere Einschätzungen ersetzt werden.

### 3. Das Mikropolitik-Konzept

In diesen neueren Ansätzen rückt also der stiefmütterlich behandelte industrielle Betrieb in das Zentrum der Forschung, weil er das Interessenschnittfeld zwischen Arbeiter- und Unternehmensgeschichte erfassen kann. Im Betrieb konstituieren sich gleichzeitig ein Produktionssystem und ein soziales System, die aber nicht unverbunden nebeneinander stehen, sondern sich gegenseitig bilden und formen. Das Produktionssystem eines Betriebes ist die Grundlage, auf der Herrschaftsstrategien und Arbeitsbeziehungen sich ausbilden. Es wird aber erst in der sozialen Praxis der Betriebsakteure real, so dass Formen der Aneignung das System jeden Tag neu bilden und modifizieren. Versteht man den „Betrieb als soziales Handlungsfeld“<sup>36</sup>, so kann eine zentrale institutionelle Säule der industriellen Gesellschaft analysiert werden, ohne die Akteure und ihre sozialen Beziehungen aus den Augen zu verlieren. In diesem Handlungsfeld bleiben alle Betriebsakteure, Arbeiter genauso wie die verschiedenen betrieblichen Leitungsinstanzen, allein und in Gruppen handlungsfähig. Gleichzeitig sind sie jedoch nicht unabhängig von dem Produktionssystem Betrieb, sondern ihre sozialen Praktiken können in diesem spezifischen Kontext und unter Berücksichtigung ihrer historischen Wandelbarkeit analysiert werden. So wird die allgemeingültige Theorie der sozialen Praxis in einem konkreten inhaltlichen und zeitlichen Kontext mit Leben gefüllt. Gleichzeitig erfährt die Arbeitergeschichte eine Erweiterung in Richtung des Interesses an Routinebeziehungen in der Produktion, die für die Lebenswelt der Arbeiter von mindestens ebenso großer Relevanz wie die außerbetrieblichen Erfahrungen sein können. Die strikte Trennung von Arbeits- und Lebenswelt und die damit verbundene Abqualifizierung des betrieblichen Kontextes, wie sie in der Aussage Ritters und Tenfeldes: „Gerade vor den Toren des Betriebes fügt sich die Welt der Arbeiter zusammen“<sup>37</sup> zum Ausdruck kommt, wird einer Überprüfung in der jeweiligen konkreten Umgebung unterzogen.

Weil das Macht- und Kooperationssystem eines Betriebes nicht ausschließlich durch Umsetzung von Managementstrategien entsteht, sondern in offenen Prozessen innerhalb dieses strukturierten Handlungsfeldes, sind die Entscheidungen und Handlungen der Betriebsleitung ebenso soziale Prozesse wie alle Formen von

---

Diskussion vgl. die Beiträge bei P. L. Robertson (Hg.), *Authority and Control in Modern Industry. Theoretical and Empirical Perspectives*, London u. New York, 1999.

<sup>36</sup> So der Titel eines Aufsatzes von T. Welskopp, *Der Betrieb als soziales Handlungsfeld. Neuere Forschungsansätze in der Industrie- und Arbeitergeschichte*, in: *Geschichte und Gesellschaft* 22 (1996), 1, S. 118-142.

<sup>37</sup> G. A. Ritter u. K. Tenfelde, *Arbeiter im deutschen Kaiserreich 1871-1914*, Bonn, 1992, S. 790.

Arbeitsbeziehungen.<sup>38</sup> Damit wird die prinzipielle Machtasymmetrie zwischen den Akteuren nicht in Frage gestellt. Macht erschöpft sich jedoch nicht in formalen betrieblichen Herrschaftsstrukturen, sondern ist, im Sinne von Max Weber, „jede Chance, innerhalb einer sozialen Beziehung den eigenen Willen auch gegen Widerstreben durchzusetzen, gleichviel worauf diese Chance beruht.“<sup>39</sup> In dieser Einschätzung wird deutlich, dass kein Akteur und keine Akteurin im Betrieb ohne Machtressourcen sind, und dass ein Organisationsplan nie ungebrochen soziale Realität werden kann. Betriebe sind keine herrschaftsintegrierten „Input-Output-Maschinen“, im Gegenteil:

„In Organisationen tobt das Leben. Weit von jenen anämischen Gebilden entfernt, die in der althergebrachten Forschung unter dem Namen ‚Organisationsstruktur‘ ihr schattenhaftes Dasein fristen und von oben bis unten vermessen werden, sind sie in Wirklichkeit Arenen heftiger Kämpfe, heimlicher Mausechelen und gefährlicher Spiele mit wechselnden Spielern, Strategien, Regeln und Fronten.“<sup>40</sup>

Für diese Mischung formeller und informeller Strukturen, die aus einem Betrieb eine soziale „Realität sui generis“<sup>41</sup> machen, wurde der Begriff „Mikropolitik“ geprägt.<sup>42</sup> Er trägt der „Politikhaltigkeit bislang als politikfrei geglaubter Beziehungen“<sup>43</sup> Rechnung und betont, dass alle beteiligten Akteure zur Selbstorganisation des Betriebes beitragen. Sein Potential für die theoretische Annäherung und Neuorientierung der Arbeiter- und Unternehmensgeschichte beschreiben insbesondere Karl Lauschke und Thomas Welskopp.<sup>44</sup> Mikropolitik soll hier – analog zu einem Forschungsdesiderat der Arbeitergeschichte – für die Rekonstruktion ganzer Handlungsfelder und den in ihnen existierenden Aneignungen und Beziehungen stehen. Dabei konstituieren Arbeitspraktiken, Routinetätigkeiten sowie Koo-

---

<sup>38</sup> Vgl. S. Tolliday u. J. Zeitlin, Introduction: Employers and Industrial Relations Between Theory and History, in: dies. (Hg.) *The Power to Manage? Employers and Industrial Relations in Comparative-Historical Perspective*, London u. New York, 1991, S. 1-31.

<sup>39</sup> M. Weber, *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie*, 5. Auflage, Tübingen, 1976, S. 28.

<sup>40</sup> W. Küpper u. G. Ortmann, *Mikropolitik - Das Handeln der Akteure und die Zwänge des Systems*, in: dies. (Hg.), *Mikropolitik. Rationalität, Macht und Spiele in Organisationen*, Opladen, 1992, S. 7-9, hier: S. 7.

<sup>41</sup> H. Kotthof u. J. Reindl, *Die soziale Welt kleiner Betriebe. Wirtschaften, Arbeiten und Leben im mittelständischen Industriebetrieb*, Göttingen, 1990, S. 14.

<sup>42</sup> Der Begriff tritt erstmals bei Tom Burns auf, vgl. T. Burns, *Micropolitics: Mechanisms of Institutional Change*, in: *Administrative Science Quarterly* 6 (1961), 3, S. 257-281.

<sup>43</sup> M. Birke, *Betriebliche Technikgestaltung und Interessenvertretung als Mikropolitik. Fallstudien zum arbeitspolitischen Umbruch*, Wiesbaden, 1992, S. 51.

<sup>44</sup> Vgl. K. Lauschke u. T. Welskopp (Hg.), *Mikropolitik im Unternehmen. Arbeitsbeziehungen und Machtstrukturen in industriellen Großbetrieben des 20. Jahrhunderts*, Essen, 1994.

perations- und Kommunikationsbeziehungen in ihrer komplexen Verwobenheit das soziale System Betrieb.<sup>45</sup>

So verstanden wird betriebliche Mikropolitik häufig mit einer Spiel-Metapher beschrieben, wobei Spiel im Sinne von Michel Crozier und Erhard Friedberg „viel mehr ist als ein Bild, es ist ein konkreter Mechanismus, mit dessen Hilfe die Menschen ihre Machtbeziehungen strukturieren und regulieren“.<sup>46</sup> Offensichtlich sind diese Machtspiele vom Organisationsplan nicht explizit vorgesehen. Der Organisationssoziologe Horst Bosetzky schließt aus seinen eigenen Erfahrungen, dass „die Berechenbarkeit der einzelnen und die Prognostizierbarkeit ihrer Handlungen ziemlich gering [waren]“.<sup>47</sup> Dennoch ist der Begriff von seiner einseitig negativen Konnotation zu befreien, denn

„[o]hne Machtspiele müßten für alle möglichen Verteilungsfragen offizielle Lösungsmechanismen erarbeitet und implementiert werden. Die Erarbeitung solcher Lösungsmechanismen kann aber ökonomisch nicht effizient sein, wenn es sich um spezifische Entscheidungssituationen handelt, bei denen Regelungsmechanismen nicht wiederverwendet werden können und es deshalb keine ‘economies of scale’ für derartige Mechanismen gibt.“<sup>48</sup>

Mikropolitik hat also durchaus positive, wenn auch vielfach unkalkulierbare, Effekte. Rituale und Spiele können Betriebsabläufe stören. Sie können aber auch motivierend wirken und so das Arbeitsergebnis positiv beeinflussen.<sup>49</sup> Weil die vollkommene Kontrolle eines Betriebes mit mehr als einem Mitglied unmöglich ist, ist kein Betrieb ohne mikropolitische Agitation denkbar. Gleichzeitig muss der Versuch, informelle Strukturbildungen weitestgehend zu unterbinden, nicht nur von zweifelhaftem Erfolg, sondern auch dysfunktional sein. Betriebliche Leistung lässt sich nur zu einem geringen Teil durch Machtausübung und direkte Herrschaft erzwingen.<sup>50</sup> Erstens verursacht jede Form der Kontrolle Kosten,<sup>51</sup> zwei-

<sup>45</sup> Teilweise wird Mikropolitik auch ausschließlich als strategische Aktivität einiger Betriebsangehöriger zur persönlichen Machtmehrung verstanden. Vgl. zu Unterscheidung D. Süß, Mikropolitik und Spiele. Zu einem Konzept für die Arbeiter- und Unternehmensgeschichte, in: J.-O. Hesse u.a. (Hg.), Kulturalismus, Neue Institutionenökonomik oder Theorienvielfalt: eine Zwischenbilanz der Unternehmensgeschichte, Essen, 2002, S. 117-136.

<sup>46</sup> M. Crozier u. E. Friedberg, Macht und Organisation. Die Zwänge kollektiven Handelns, Königstein, 1979, S. 68.

<sup>47</sup> H. Bosetzky, Mikropolitik, Machiavellismus und Machtakkumulation, in: W. Küpper u. G. Ortman (Hg.), Mikropolitik, S. 27-38, hier: S. 27.

<sup>48</sup> A. Al-Ani, Machtspiele in Organisationen. Eine Ergänzung marktlicher und hierarchischer Regelsysteme, in: Journal für Betriebswirtschaft 43 (1993), 3-4, S. 130-154, hier: S. 151.

<sup>49</sup> Vgl. M. Burawoy, Manufacturing Consent. Changes in the Labor Process under Monopoly Capitalism, Chicago u. London, 1979, besonders S. 77ff.

<sup>50</sup> Vgl. dazu H. Minssen, Kontrolle und Konsens. Anmerkungen zu einem vernachlässigten Thema der Industriesoziologie, in: Soziale Welt 41 (1990), 3, S. 365-382.

tens wirkt sie sich negativ auf die unternehmerische Flexibilität und Innovationsfähigkeit aus. Voraussetzung für die strikte Kontrolle eines Produktionsprozesses ist die Vorweg-Koordination des Arbeitsablaufes, welche wiederum einer schnellen Anpassung an Marktveränderungen im Weg steht. An die Flexibilität eines Betriebes knüpft zu großen Teilen auch seine Innovationskraft an, weil im Prozess der Lösungsfindung für spezifische Probleme wahrscheinlicher neue Produkte entwickelt werden können als in einem streng normierten Arbeitsprozess.

Mikropolitik beschäftigt sich also mit der Aneignung des betrieblichen Umfeldes, das für die Beteiligten immer auch ein Stück Lebenswelt darstellt. Es muss deshalb Gegenstand einer integrierten Arbeiter- und Unternehmensgeschichte sein, spezifische Betriebskulturen auszumachen, zu beschreiben und ihre Auswirkungen zu analysieren.

#### 4. Quellenmaterial und Fragestellung

Der Mikropolitik-Ansatz ist keine Schablone, die auf das empirische Material aufgelegt werden kann. Vielmehr beschreibt er eine Perspektive, die sich von traditionellen Analyseformen der Arbeiter- und Unternehmensgeschichte absetzt. Unter Einhaltung dieser Blickrichtung sollen hier die mechanischen Werkstätten der Hüttengewerkschaft und Handlung Jacobi, Haniel & Huysen (JHH) mit Standort in Sterkrade bei Oberhausen dargestellt werden. Die Arbeit hat Modellcharakter und muss von eingeschränkter Gültigkeit sein, weil sie sich auf einen Einzelbetrieb in dem engen zeitlichen Rahmen der 1860er und 1870er Jahre beschränkt. Eine solche Betriebsanalyse kann keine allgemeingültigen Aussagen über Arbeitsstrukturen in einer Region, einer Branche oder auch nur einem Unternehmen treffen. Stattdessen ist sie geeignet, Zweifel an geltenden Thesen über Betriebsorganisation und die Rolle von Arbeitnehmern aufzuwerfen sowie neue Forschungsfragen zu formulieren.

Die Quellenlage für Untersuchungen zur JHH (seit 1862 Offene Handelsgesellschaft JHH, ab 1873 Gutehoffnungshütte, Aktienverein für Bergbau und Hüttenbetrieb, kurz: GHH) ist aufgrund des früh angelegten historischen Archivs ausgesprochen gut.<sup>51</sup> Die mechanischen Werkstätten der JHH/GHH wurden dabei jedoch bisher kaum untersucht, wie Maschinenbaubetriebe im Ruhrgebiet generell in der historischen Forschung relativ unbeachtet geblieben sind. Ein Grund dafür mag sein, dass sie in der schwerindustriell dominierten Region nicht als eigenständiger Industriezweig, sondern als Anhängsel der Stahl und Eisen er-

---

<sup>51</sup> Aus institutionenökonomischer Sicht vgl. M. Fiedler, Vertrauen ist gut, Kontrolle ist teuer. Vertrauen als Schlüsselkategorie wirtschaftlichen Handelns, in: *Geschichte und Gesellschaft* 27 (2001), 4, S. 576-592.

<sup>52</sup> Zum Archiv vgl. B. Herzog, 40 Jahre (1937-1977) Historisches Archiv der Gutehoffnungshütte Aktienverein, Frau Dr. Hedwig Behrens zum 80. Geburtstag, in: *Zeitschrift für Unternehmensgeschichte* 25 (1980), 1, S. 28-44. Alle Bestände befinden sich seit 1994 im Rheinisch-Westfälischen Wirtschaftsarchiv (RWVA) in Köln.

zeugenden Industrie betrachtet werden. Entsprechend gibt es ausführliche Arbeiten zu den Arbeits- und Lebensbedingungen der Bergbau-<sup>53</sup> und Hüttenarbeiter<sup>54</sup> in der Region, nicht jedoch zu Maschinenbauarbeitern. Mit bedingt vergleichbaren Maschinenbaubetrieben anderer deutscher Regionen beschäftigen sich zum Beispiel Hermann-Josef Rupieper und Heilwig Schomerus.<sup>55</sup> Unter Anerkennung der engen Verbindungen zwischen der erzeugenden und der verarbeitenden Eisen- und Stahlindustrie, die gerade in einem gemischten Unternehmen wie der JHH/GHH von besonderer Bedeutung sind, soll hier explizit der integrierte Maschinenbau untersucht werden, der als eigenständiger Industriezweig Beziehungen zu anderen Märkten pflegte und in Produktionsform, Arbeitsorganisation und Unternehmensführung ganz eigene Charakteristika aufwies.

An den Arbeiten Philip Scrantons und Jonathan Zeitlins wird deutlich, dass für die Maschinenbaubranche die Formel „Industrialisierung gleich Massenproduktion“ nicht trägt,<sup>56</sup> so dass eine Auseinandersetzung mit den von Sabel/Zeitlin aufgeworfenen Thesen lohnend ist. Die Ausnutzung von „economies of scale“ durch eine weitgehende Standardisierung und Mechanisierung ist zwar eine bei Zeitgenossen wie Historikern populäre Produktionsstrategie, aber sie steht nicht allein in der ökonomischen Landschaft. Die erste These dieser Arbeit lautet, dass in den mechanischen Werkstätten der JHH/GHH flexible Produktionsformate zum Einsatz kamen, deren Ziel Qualität und Flexibilität, nicht jedoch massenhafter Ausstoß waren. Aus diesem Grund leistet die Betriebsanalyse einen Beitrag zu der oben skizzierten Diskussion um „flexible Spezialisierung“. Deshalb gilt es zuerst, die Produktionsstrategie des Betriebes zu untersuchen. Welche Produkte wurden produziert, und wie war dieser Prozess organisiert? Wer waren die hauptsächlichen Abnehmer des Betriebes, und welche spezifischen Anforderungen stellten sie? Dabei gleiche ich meine Ergebnisse mit Thesen einer stetigen Mechanisierung und gleichzeitigen Dequalifizierung der Arbeitskräfte ab – ein Prozess, den Walter Becker für den deutschen Maschinenbau exakt in dem hier zu untersuchenden Zeitraum verortet hat.<sup>57</sup>

<sup>53</sup> Vgl. F.-J. Brüggemeier, *Leben vor Ort. Ruhrbergleute und Ruhrbergbau 1889-1919*, 2. Auflage, München, 1984 und K. Tenfelde, *Sozialgeschichte der Bergarbeiterschaft an der Ruhr im 19. Jahrhundert*, Bonn u. Bad Godesberg, 1977.

<sup>54</sup> Vgl. T. Welskopp, *Arbeit und Macht im Hüttenwerk. Arbeits- und industrielle Beziehungen in der deutschen und amerikanischen Eisen- und Stahlindustrie von den 1860er bis zu den 1930er Jahren*, Bonn, 1994 und U. Zumdick, *Hüttenarbeiter im Ruhrgebiet. Die Belegschaft der Phoenix-Hütte in Duisburg-Laar 1853-1914*, Stuttgart, 1990.

<sup>55</sup> Vgl. H.-J. Rupieper, *Arbeiter und Angestellte im Zeitalter der Industrialisierung. Eine sozialgeschichtliche Studie am Beispiel der Maschinenfabriken Augsburg und Nürnberg (MAN) 1837-1914*, Frankfurt (Main) u.a., 1982 sowie H. Schomerus, *Die Arbeiter der Maschinenfabrik Esslingen. Forschungen zur Lage der Arbeiterschaft im 19. Jahrhundert*, Stuttgart, 1977.

<sup>56</sup> Vgl. P. Scranton, Novelty and J. Zeitlin, *Between Flexibility and Mass Production. Strategic Ambiguity and Selective Adaptation in the British Engineering Industry, 1830-1914*, in: C. F. Sabel u. d. (Hg.), *World*, S. 241-272.

<sup>57</sup> Vgl. W. Becker, *Die Entwicklung der deutschen Maschinenbauindustrie von 1850 bis 1870*, Berlin, 1962.

In der Literatur zu flexiblen Produktionsstrategien wird immer wieder auf die herausragende Bedeutung qualifizierter Arbeitskräfte hingewiesen, so dass ihrer Rekrutierung und Bindung sowie ihrem adäquaten Einsatz ein besonderer Stellenwert zukommt. Kapitel III dient deshalb erstens einer Analyse des Arbeitsmarktes. Es sollen einerseits sein Potential in den 1860er und 1870er Jahren untersucht und andererseits die auf ihn bezogenen Gestaltungsversuche des Unternehmens dargestellt werden. Dabei wird die vieldiskutierte (und häufig anders interpretierte) betriebliche Sozialpolitik als eine Maßnahme der Arbeitsmarktgestaltung gesehen, weshalb sie für diesen Teil der Arbeit von zentraler Bedeutung ist. Zweitens widmet sich dieses Kapitel dem konkreten Einsatz der Arbeitskräfte im Betrieb, indem es Fragen der Arbeitszeitgestaltung und Fabrikdisziplin aufwirft. Im Sinne des Mikropolitik-Konzeptes geht es dabei nicht nur um die Darstellung formaler Regeln, sondern auch um ihre konkrete Aneignung durch die Betriebsakteure.

Im Zentrum der Arbeiterpolitik dieses Betriebes steht die Gestaltung der Arbeitslöhne. Aus zwei Gründen wird sie hier besonders hervorgehoben. Erstens ist es dank einer außergewöhnlichen Quellenlage möglich, über die Lohnverhältnisse in den mechanischen Werkstätten sehr präzise Aussagen zu treffen. Eine Hauptquelle dieser Arbeit sind die Lohnlisten dieses Betriebes, die für den Zeitraum vom 1. April 1869 bis 28. Februar 1872 (mit einer Überlieferungslücke von Januar bis Juli 1871) für jeden der insgesamt 500 Arbeiter des Betriebes Löhne und Arbeitszeiten verzeichnen.<sup>58</sup> Für jeweils 14tägige Lohnperioden vermerkte der Werkstattschreiber die genaue Arbeitszeit im Zeit- und Akkordlohnsystem, den dafür ausgezahlten Zeit- und Akkordlohn sowie die Nummern der Akkordaufträge, an denen der Betreffende beteiligt war. Zusätzlich informiert ein Kommentarfeld über Geldstrafen und Fehlzeiten der Beschäftigten. Diese exzeptionelle Quelle wurde erstmals in einem Forschungsprojekt Prof. Dr. Alf Lütkes elektronisch aufgenommen und für diese Arbeit modifiziert und erweitert.<sup>59</sup> Die daraus entstandene Access-Datenbank ermöglicht einen gezielten Zugriff auf individuelle und kollektive Lohndaten zu jedem Zeitpunkt des Quellenzeitraums.

Zweitens erlaubt die Auswertung der Lohnlisten, über die detaillierte Darstellung der Lohnzahlungen hinaus, die Rekonstruktion informeller Gruppenbildungs- und Auflösungsprozesse, die auf dem Akkordlohnsystem basierten. Über die Akkordauftragsnummern lassen sich jedem ausgeführten Auftrag die beteiligten Arbeiter und ihre Auftragslöhne zuordnen, so dass eine Form von Selbstorganisation, nämlich die nicht formal geregelte Zusammensetzung der Arbeitsgruppen im Produktionsalltag, analysiert werden kann. Die Wichtigkeit und Allgegenwart informeller Beziehungen in Organisationen wird häufig unterschätzt, weil sie

---

<sup>58</sup> Vgl. RWWA GHH 130-2121/3, 5 und 7 „Lohnlisten der mechanischen Werkstätten“, im Folgenden kurz: Lohnlisten.

<sup>59</sup> Forschungsprojekt „Alltagswirklichkeit, Lebensweise und politisches Verhalten von Fabrikarbeitern der ersten und zweiten Generation im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert“. Herrn Prof. Dr. Lütke danke ich für die Erlaubnis, die auf der Quelle beruhende Datenbank im Rahmen dieser Arbeit nutzen zu dürfen und für seine stetige Unterstützung und Betreuung.

keine sichtbare, institutionalisierte Form haben und kaum schriftlich dokumentiert werden. Trotzdem sind sie ein intrinsisches Element der Arbeitserfahrung, das hier zumindest in Ansätzen sichtbar werden kann. Beide Fragestellungen an die sehr detaillierte Quelle können helfen, den schwer fassbaren Erfahrungshorizont der Betriebsakteure aufzuhellen. Die Wahrnehmung betrieblicher Arbeitsverhältnisse durch die Akteure ist für den Historiker nur schwer rekonstruierbar. Obwohl zum Beispiel für Ritter/Tenfelde ihre Wichtigkeit außer Frage steht,<sup>60</sup> sparen die Autoren Arbeitererfahrungen in ihrer enzyklopädischen Arbeitergeschichte vollständig aus, weil sie „in die überlieferten, oft sehr subjektiven Selbstaussagen von Arbeitern nicht viel Vertrauen hegen.“<sup>61</sup> Diese Arbeit ist deshalb gleichzeitig ein Plädoyer für die Nutzung von Quellen aus dem Betriebsalltag, die im Stande sind, über individuelle und Gruppenerfahrungen Aufschluss zu geben.<sup>62</sup>

Betriebsorganisation, soziale Beziehungen und Aneignungspraktiken in diesem Betrieb können dank der seltenen Quelle sehr nuanciert und konkret, aber nur für den kurzen Zeitraum einer Hochkonjunkturphase 1869 bis 1872, dargestellt werden. Zur Einbettung der Ergebnisse aus dieser Quellenauswertung verfolge ich den Betrieb durch die 1860er und 1870er Jahre und nutze Rück- und Ausblicke, wenn sie der Kontextualisierung dienlich sind. Die Arbeit ist also im engeren Sinne auf den Zeitraum der Hauptquelle, im weiteren Sinne auf die 1860er und 1870er Jahre beschränkt, ohne dass scharfe Zäsuren den Untersuchungszeitraum begründen. Die Ergebnisse können hingegen, über den Betrieb und den zeitlichen Rahmen hinaus, aus zwei Gründen von Interesse sein: Erstens gab es im Bereich des Schwermaschinenbaus von den 1860er Jahren bis mindestens zur Jahrhundertwende kaum technische Veränderungen in der Produktion,<sup>63</sup> so dass die Ergebnisse dieser „Stichprobe“ einen Hinweis auf die Arbeitsbeziehungen in diesem Produktionskontext vor dem Ersten Weltkrieg liefern können. Selbst im 20. Jahrhundert setzten sich andere Formen der Technisierung und Arbeitsteilung im deutschen Maschinenbau nur langsam und partiell durch, nämlich nur dort, wo „der Markt es zulässt.“<sup>64</sup> Die genauen Anforderungen des Marktes an diesen Betrieb werden ausführlich in Kapitel II dargestellt.

Zweitens belegt diese Quellenauswertung, welche Bedeutung den Wechselwirkungen von sozialem System und Produktionssystem in Wirtschaftsbetrieben zukommt. Als Modell soll sie zeigen, dass das Mikropolitik-Konzept für die histo-

<sup>60</sup> Vgl. G. A. Ritter u. K. Tenfelde, *Arbeiter*, S. 349.

<sup>61</sup> Ebd. S. 266. Zur Kritik vgl. K. Weinbauer, *Arbeitergeschichte ohne Arbeiterhandeln?*, in 1999. *Zeitschrift für Sozialgeschichte des 20. und 21. Jahrhundert* (1993), 3, S. 80-88.

<sup>62</sup> Beispielhaft sei hier an die Arbeiten von Alf Lütke, Thomas Welskopp und Klaus Weinbauer erinnert, die über Quellen aus dem Betriebsalltag, Erfahrungen und Handlungskontexte rekonstruieren: Vgl. zum Beispiel A. Lütke (Hg.), *Eigen-Sinn*; T. Welskopp, *Arbeit* und K. Weinbauer, *Arbeitsvermittlung, Arbeitsalltag, Arbeitskampf. Sozialgeschichte der Hamburger Hafentarbeiter 1914-1933*, Hamburg, 1990.

<sup>63</sup> Vgl. V. Benad-Wagenhoff, *Industrieller Maschinenbau im 19. Jahrhundert: Werkstattpraxis und Entwicklung spannender Werkzeugmaschinen im deutschen Maschinenbau 1870-1914*, Stuttgart, 1993, besonders S. 381-404.

<sup>64</sup> Ebd., S. 404.

rische Forschung wertvolle Erkenntnisse liefern kann, weil informelle Politik elementarer, sogar konstituierender Faktor der Produktion war. Dabei verfolgten nicht nur Unternehmer und Manager, sondern auch Arbeiter und Angestellte ihre Interessen. Die Tendenz der Forschung, das Organisationsverhalten der Arbeiter ausschließlich im außerbetrieblichen Bereich zu verorten, kommt somit einer Verzerrung gleich. Dass soziale Beziehungen formeller und informeller Art sich im Produktionsprozess bilden und denselben entscheidend gestalten, ist eine Tatsache, der nicht nur die historische Unternehmensforschung, sondern auch die aktuelle Organisations- und Managementlehre oft nicht genug Aufmerksamkeit entgegen bringt.<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> Vgl. zur Kritik das Konzept der individualisierten Organisation von G. Schanz, Organisationsgestaltung. Management von Arbeitsteilung und Koordination, München, 1994, S. 94ff.



## II. Flexible Spezialisierung: Marktumwelt und Produktionsstrategie

Am 3. September 1854 veröffentlichte die Rhein-Ruhr-Zeitung einen Bericht über die Betriebe der Gutehoffnungshütte in Sterkrade. Dort heißt es über die mechanischen Werkstätten:

„In diesen Räumen entsteht die Dampfmaschine, welche das Schiff pfeilschnell durch die Flut[h]en treibt, aus jeder Tiefe die Wasser und die Mineralien in die Höhe hebt, oder Maschinen in Bewegung setzt. Hier treiben Dampfmaschinen Drechsel- und Hobelbänke, hier fällt der durch die Kraft der Dämpfe gehobene Hammer mit aller Wucht auf glühende Eisenklumpen, und gibt ihnen eine bestimmte Gestalt.“<sup>66</sup>

In dieser kurzen Darstellung werden die wichtigsten Felder der Produktion der Maschinenbauabteilung angesprochen. Gleichzeitig spiegelt der Bericht die zeitgenössische Vorstellung einer modernen, mechanisierten Fabrik. Für den Verfasser bestimmt die Dampfmaschine als handelndes „Subjekt“ den Arbeitsablauf, andere Betriebsakteure erscheinen ihm hingegen nicht erwähnenswert. Aber bildet diese

---

<sup>66</sup> RWWA GHH-130-20001/59 „Bericht über die Gutehoffnungshütte mit genauer Beschreibung der Lage der Werkstätten 1854 in Rhein-Ruhr-Zeitung vom 3. September 1854“.

technikzentrierte Beschreibung die Verhältnisse realistisch ab? Um zu bestimmen, welche Rolle Dampfkraft und Maschinen in der Produktion spielten, müssen nicht nur Zahl und Leistungsfähigkeit der eingesetzten Maschinen untersucht, sondern auch die hergestellten Produkte und der Absatzmarkt in den Blick genommen werden. Deshalb positioniert das folgende Kapitel den Betrieb zuerst in seiner Marktumwelt, um anschließend zu fragen, wie die Produktion gestaltet wurde, um den Verkaufsanforderungen gerecht zu werden. Es wird zu untersuchen sein, inwiefern Maschinen zum Einsatz kamen und wie sie die Rolle der Arbeitskräfte veränderten. Des Weiteren soll der organisatorische Rahmen der Produktion einer Analyse unterzogen werden.

## 1. Integration in das gemischte Unternehmen JHH/GHH

Für den Kontakt der mechanischen Werkstätten zu ihren Märkten war elementar, dass der Betrieb Teil des Großunternehmens Hüttengewerkschaft und Handlung Jacobi, Haniel & Huysen (JHH) war und zu den übrigen Anstalten der Firma vielfache Verbindungen unterhielt. Das gemischte Unternehmen JHH entstand 1808 durch die Zusammenlegung dreier unabhängiger Hütten im Raum Oberhausen: der St. Antony-Hütte, der Gutehoffnungshütte und der Hütte Neu-Essen.<sup>67</sup> Die vier Inhaber Gottlob Jacobi (1770-1823), die Brüder Gerhard (1774-1834) und Franz Haniel (1779-1868) sowie Heinrich Huysen (1779-1870) besaßen jeweils einen Anteil von 25%. Die Geschäftsführung wurde Gottlob Jacobi übertragen, der mit einer Schwester der Haniel-Brüder Johanna Sophie Haniel (1773-1843) verheiratet war. Seit 1862 war die JHH rechtlich eine offene Handelsgesellschaft bis sie am 1. Januar 1873 in eine Aktiengesellschaft unter dem Namen Gutehoffnungshütte umgewandelt wurde.<sup>68</sup> Das Unternehmen befasste sich mit der Roheisenerzeugung und -verarbeitung bis hin zu Fertigprodukten. Dabei lassen sich grob zwei Entwicklungsphasen unterscheiden, die durch die jeweilige Technik der Verhüttung geprägt waren.<sup>69</sup>

---

<sup>67</sup> Zur Vorgeschichte der JHH vgl. A.-M. Graf von Ballestrem, Die älteste Eisenhütte des Ruhrgebietes: Die Sanct Antonii-Hütte bei Osterfeld. Ihre Geschichte von den Anfängen bis zur Gründung der Hüttengewerkschaft und Handlung Jacobi, Haniel & Huysen 1741-1808, Tübingen, 1969.

<sup>68</sup> Im weiteren Text steht die Abkürzung JHH für das Unternehmen vor 1873, GHH für die Aktiengesellschaft nach dem 1.1.1873. In historischen Darstellungen des Unternehmens wird häufig ausschließlich der Name GHH benutzt, der eigentlich vor 1873 nur die Betriebe in Sterkrade beschrieb.

<sup>69</sup> Zur Unternehmensgeschichte und den wechselnden Schwerpunkten der Produktion vgl. A. Woltmann u. F. Frölich, Die Gutehoffnungshütte Oberhausen, Rheinland: Zur Erinnerung an das 100jährige Bestehen 1810-1910, Oberhausen, 1910. F. Büchner, 125 Jahre Geschichte der Gutehoffnungshütte, Oberhausen, 1935. o.V., Werden und Entwicklung der Gutehoffnungshütte Oberhausen Rheinland, Oberhausen, 1938. Gutehoffnungshütte Sterkrade AG (Hg.), Gutehoffnungshütte in zwei Jahrhunderten, Oberhausen, 1958. H.-J. Joest, Pionier im

In der ersten Phase von der Gründung bis ca. 1855 lag der Schwerpunkt der Unternehmenstätigkeit auf der Eisenverarbeitung. Schon vor ihrer Vereinigung waren den Hütten Gießereien angegliedert, in denen kleine Gusswaren, darunter auch seit 1806 Maschinenteile im Auftrag von Franz Dinnendahl (1775-1826)<sup>70</sup>, gefertigt wurden. An diese Verarbeitungsbetriebe knüpfte die JHH an und bezog fehlendes Roheisen aus Großbritannien, wo es kostengünstiger hergestellt werden konnte. Nach den Aufzeichnungen des ersten Managers der JHH Wilhelm Lueg (1792-1864) wurde am 28. April 1820 erstmals eine selbst produzierte Gebläsedampfmaschine für den Eigenbedarf in Betrieb genommen.<sup>71</sup> Am 23. Juli 1820 veröffentlichte die JHH eine Anzeige in den „Allgemeinen Politischen Nachrichten“, mit der sie offiziell die Eröffnung einer mechanischen Werkstatt bekannt machte,

„worin Dampf- und Gebläsemaschinen jeder Dimension, nicht allein für Berg-, Hütten- und Hammerwerke, sondern auch für Spinnereien, Woll-, Oel und Mahlmühlen, sowie für andere Gewerke verfertigt werden.“<sup>72</sup>

Schrittweise entstanden am Standort der Maschinenbauwerkstatt in Sterkrade weitere verarbeitende Betriebe, wie eine Kesselschmiede (1837/38), eine Hammerschmiede (1852) und eine Brückenbauwerkstatt (1864). Zusätzlich unterhielt die JHH im Hafen Ruhrort seit 1829 eine Werft, die zu einem wichtigen Abnehmer des Maschinenbaubetriebes wurde. Zum Unternehmenskomplex gehörten weiterhin ein Blechwalzwerk (1829/30) sowie ein Puddel- und ein Stabeisenwalzwerk (1835/36) in Oberhausen, um das gekaufte Roheisen nach englischem Vorbild verfrischen und verarbeiten zu können

Den Wendepunkt zur zweiten Phase markierte die Entwicklung eines Verfahrens zur Gewinnung von Hüttenkoks aus Ruhrkohle wie es erstmals 1849 auf der Friedrich Wilhelm-Hütte in Mülheim gelang.<sup>73</sup> Nachdem Schutzzölle auf Roheisen aus Großbritannien (seit 1844) und Belgien (seit 1853) erhoben worden waren, war die kostengünstige Versorgung mit Eisen aus dem Ausland nicht mehr gewährleistet. In dieser Situation verlagerte die JHH ihren Unternehmensschwerpunkt zurück auf die Roheisenerzeugung und blies 1855 ihre erste eigene Koks-

---

Ruhrrevier. Gutehoffnungshütte: Vom ältesten Montan-Unternehmen Deutschlands zum größten Maschinenbau-Konzern Europas, Stuttgart, 1982.

<sup>70</sup> Zu Dinnendahl und seinen Verbindungen zur JHH vgl. ausführlich H. Behrens, *Mechanikus Franz Dinnendahl (1775-1826): Erbauer der ersten Dampfmaschine an der Ruhr. Leben und Wirken aus zeitgenössischen Quellen*, Köln, 1970.

<sup>71</sup> Vgl. RWWA GHH 130-20004/26 „Geschichte der Hüttengewerkschaft Jacobi, Haniel & Huysen von 1808 bis 1830“.

<sup>72</sup> RWWA GHH 130-20330/0, abgedruckt in: A. Woltmann u. F. Frölich, *Gutehoffnungshütte*, S. 40.

<sup>73</sup> Vgl. zur Entwicklung der Produktionsmethoden in der Eisen- und Stahlindustrie im Ruhrgebiet W. Feldenkirchen, *Die Eisen- und Stahlindustrie des Ruhrgebiets 1879-1914. Wachstum, Finanzierung und Struktur ihrer Großunternehmen*, Wiesbaden, 1982.

hochofenanlage an, die Eisenhütte Oberhausen. Ihre Leistungsfähigkeit machte eine rasante Erweiterung der Puddel- und Walzwerke in Oberhausen notwendig und stellte neue Anforderungen an die Rohstoffversorgung, so dass Investitionen in Erzfelder und Steinkohlezechen nachfolgten.

Für die mechanischen Werkstätten bedeutete die Integration in das vertikal wie horizontal expandierende Unternehmen JHH/GHH eine Garantie von Rohstoffen in kalkulierbarer Qualität und Quantität sowie zu relativ günstigen (Selbstkosten-)Preisen. Neben geringen Mengen Messing verwendete der Betrieb vor allem technisches Eisen, d.h. gießbare und schmiedbare Eisen-Kohlenstoff-Legierungen. Die zeitgenössische Terminologie trennte Gusseisen, Schmiedeeisen und Stahl, die sich insbesondere in ihrem Kohlenstoffgehalt unterschieden.<sup>74</sup> Gusseisen bekamen die Werkstätten aus der Sterkrader Gießerei, Schmiedeeisen und Stahl aus den Puddel- und Stabwalzwerken. In den Jahresberichten 1869 bis 1871 ist belegt, dass pro Monat durchschnittlich 262 Tonnen technisches Eisen als Rohstoff in die mechanischen Werkstätten eingingen, davon etwa 86% Gusseisen und 12% Schmiedeeisen.<sup>75</sup> Die JHH/GHH deckte ihren Bedarf an Eisen durchweg aus der eigenen Produktion und war diesbezüglich autark. Die zahlreichen nachgelagerten Betriebe sorgten gleichzeitig dafür, dass seit den 1860er Jahren stets zwischen 60 und 85% des im Unternehmen erzeugten Roheisens in den eigenen Werken verarbeitet wurden.<sup>76</sup> Schließlich bedeutete die Integration des Maschinenbaubetriebes in das finanzstarke Großunternehmen JHH/GHH eine ausreichende Kapitalbasis, die es ihm erlaubte, Kunden beim Kauf von Maschinen hohe Kredite einzuräumen.<sup>77</sup>

Die mechanischen Werkstätten produzierten gleichzeitig für unternehmenseigene Betriebe und für den externen Markt. Dabei war eine Partikularität der Maschinenbaubranche, dass sie sowohl in den nach- als auch in den vorgelagerten Industrien Kunden bediente. Die Produktion und Wartung der maschinellen Ausrüstung aller Teilbetriebe fiel genauso in ihren Aufgabenbereich wie Aufträge aus der Brückenbauwerkstatt und der Werft. Die Werkstätten der JHH/GHH können als typisch für Maschinenbaubetriebe im Ruhrgebiet angesehen werden, die häufig in Großunternehmen der Eisen- und Stahlindustrie integriert waren.<sup>78</sup>

<sup>74</sup> Zu den Materialien, die im Maschinenbau zur Anwendung kamen und der Unterscheidung von Gusseisen, Schmiedeeisen und Stahl vgl. H. v. Reiche, *Die Maschinenfabrikation. Entwurf, Kritik, Herstellung und Veranschlagung der gebräuchlichsten Maschinen-Elemente*, 2. Auflage, Leipzig, 1876, S. 1-27.

<sup>75</sup> Eigene Berechnungen nach RWWA GHH 130-20001/35 Blatt 47-56 „Jahresberichte 1869“ im Folgenden kurz: Jahresbericht 1869. RWWA GHH 130-20001/43 Blatt 20-26 „Jahresberichte 1871“, im Folgenden kurz: Jahresbericht 1871, der auch die Daten für das Jahr 1870 enthält.

<sup>76</sup> Vgl. A. Woltmann u. F. Frölich, *Gutehoffnungshütte*, Tafel I (zwischen S. 26 u. 27).

<sup>77</sup> Kapitalmangel wird in der Literatur als Hauptgrund dafür angegeben, dass Franz (1775-1826) und Johann (1780-1849) Dinnendahl trotz ihrer fachlichen Kompetenz keinen rentablen Maschinenbaubetrieb aufbauen konnten. Vgl. W. Weber, *Entfaltung der Industriewirtschaft in: W. Köllmann u.a. (Hg.), Das Ruhrgebiet im Industriezeitalter. Geschichte und Entwicklung*, Düsseldorf, 1990, S. 199-319, hier: S. 225.

<sup>78</sup> Zum Maschinenbau im Ruhrgebiet allgemein vgl. ebd., S. 220-228.

## 2. Variabilität der Nachfrage und Absatzstrategien

Die Produktpalette war sowohl für den Eigen- als auch für den Fremdbedarf breit gefächert. Ohne sie damit erschöpfend dargestellt zu haben, sollen hier aufgrund ihrer hervorstechenden Bedeutung drei Abnehmerindustrien betont werden. Ein wichtiges Marktsegment war der Vertrieb von Wasserhaltungs- und Fördermaschinen für Bergwerke. Eine Aufstellung für die Technische Kommission des Bergbauvereins zeigt, dass im Jahr 1886 insgesamt 300 Wasserhebe- und 131 Fördermaschinen im Bergbau in Betrieb waren. Von diesen stammten 81 Maschinen, also 18,8%, allein aus dem Maschinenbaubetrieb der JHH/GHH.<sup>79</sup> Ein zweiter wichtiger Abnehmerkreis waren Schifffahrtsgesellschaften, die Dampfmaschinen und Schiffsschrauben bezogen. Weil die unternehmenseigene Werft in Ruhrort dem Betrieb viele Aufträge zuführte, lag hier frühzeitig ein Schwerpunkt der Produktion, der die Erzeugnisse der Maschinenbauabteilung auch auf dem externen Markt bekannt machte. Drittens wurden Gebläse- und Walzenzugmaschinen für Hüttenwerke hergestellt, die in den eigenen und fremden Betrieben zum Einsatz kamen. Nach Bedarf produzierten die Werkstätten außerdem diverse Betriebsdampfmaschinen, zum Beispiel für Spinnereien und Webereien, die mechanische Einrichtung von Papierfabriken, chemischen Fabriken und Wasserwerken sowie Mühlen, Kräne und Werkzeugmaschinen. Die Präsenz des Unternehmens in vielen unterschiedlichen Branchen gibt einen Hinweis auf die Enge des Marktes. Eine Spezialisierung auf Bergwerks- oder Hüttenanlagen allein war aufgrund der geringen Nachfrage nicht profitabel. Die Investitionsgüter waren zwar kostenintensiv, ihr seltener Verkauf amortisierte aber nicht die hohen Betriebskosten.

Die Nachfrage nach diesen langlebigen Großmaschinen zeichnete sich durch ihre Unstetigkeit und Konjunkturabhängigkeit aus. Gleichzeitig war sie aber auch sehr spezifisch. Für die Kundschaft, die sich zur Investition in eine Maschine entschied, war das gewichtigste Kriterium, dass das Produkt ort- und zweckadäquat konstruiert wurde. Ausschlaggebende Variablen waren dabei die Leistung der Maschine, ihr Gewicht und ihr Raumbedarf. Entsprechend gehörten nicht nur diverse unterschiedliche Maschinentypen in das Produktprogramm, sondern jedes Modell wurde auch in unzähligen Varianten gefertigt. Die liegende Einzylinder-Dampfmaschine zum Beispiel war bis 1897 mit Leistungen zwischen 27 und 250 PS hergestellt worden. Dabei variierte ihr Gewicht zwischen ca. 5,4 und 38,4 Tonnen, ihre Länge zwischen 7,1 und 16,2 Metern,<sup>80</sup> womit nur einige Versionen einer Beispielmachine genannt sind. Das Produkt-Portfolio der mechanischen Werkstätten umfasst jedoch diverse Maschinen dieser Art, so dass lange keine systematische Aufstellung der Erzeugnisse existierte. Schließlich gipfelte die große

---

<sup>79</sup> Ebd., S. 223.

<sup>80</sup> Vgl. RWWA GHH 130- 32451521/1 „Gutehoffnungshütte, Actienverein für Bergbau und Hüttenbetrieb, Oberhausen, Rheinland. Abteilung Maschinenbau, Sterkrade, Ausgabe 1897“, S. 17, im Folgenden kurz: Preisverzeichnis.

Vielfältigkeit der Produktion 1897 in einem über 170seitigen Katalog, in dessen Vorwort es heißt:

„Das vorliegende illustrierte Preisverzeichnis enthält die hauptsächlichsten Specialitäten, welche unsere Abtheilung Maschinenbau zu Sterkrade mit ihren Nebenbetrieben anfertigt. – Die sehr grosse Anzahl der Modelle, welche wir besitzen, legt uns eine gewisse Beschränkung in der Auswahl der ausgeführten Maschinen für die Aufnahme in diesen Katalog auf, so dass dieser keinen Anspruch darauf machen kann, eine *erschöpfende* Zusammenstellung *aller* von uns gebauten Maschinen etc. zu geben. Immerhin wird schon das nachstehende Verzeichnis unserer Specialitäten einen Ueberblick über unsere Erzeugnisse bieten; wir empfehlen es deshalb der Betrachtung der Interessenten [Hervorhebungen im Original, C.L.].“<sup>81</sup>

Alle Maschinen wurden auf Bestellung produziert. Interessierte konnten bei der JHH/GHH Kostenvoranschläge für ein Projekt anfordern, die unentgeltlich blieben, wenn der Auftrag zustande kam.<sup>82</sup> Beim Verkauf einer Maschine wurde das notwendige Zubehör in der Regel mitgeliefert, zum Beispiel Wasserhaltungsmaschinen inklusive Pumpen oder Fördermaschinen inklusive Fördertrommel und Kabel. Auch diese Nebenprodukte wurden in den mechanischen Werkstätten gefertigt, um anschließend das komplette „System“ beim Kunden aufbauen und in Betrieb nehmen zu können. So orderte beispielsweise die Zeche Nachtigall aus Witten-Bommern 1869 eine „Zwillingsmaschine von 40“ Cylinder 6“ Hub mit schmied. Seiltrommel incl. Dampfbremse, Dampfpumpe & sämtliche Rohrleitungen für Dampf, Wasser bis zum Kessel, Reserve-Cylinder, -Kolben und -Stange“ für insgesamt 20 000 Taler.<sup>83</sup> Der Preis für ein solches Komplett-Paket wurde individuell mit dem Kunden ausgehandelt und musste laut den „Allgemeinen Bedingungen für Lieferungen von Maschinen“ zu einem Drittel bei Bestellung, einem Drittel bei Ablieferung und einem Drittel nach Inbetriebnahme der Maschine bezahlt werden.<sup>84</sup>

Die Kalkulation der Selbstkosten, welche die Grundlage für die Preisgestaltung legte, wurde betriebsintern durch den Werkstattvorsteher vorgenommen, der die dafür notwendigen Informationen von den Meistern bekam.<sup>85</sup> Eine Bemerkung

<sup>81</sup> Ebd., S. 11.

<sup>82</sup> Ebd., S. 9.

<sup>83</sup> RWWA GHH-130 20330/63 „Aufstellung der 1822-1873 durch Jacobi, Haniel und Huyssen an Fremde gelieferten Dampfmaschinen zufolge den Warenverkaufsbüchern“, laufende Nr. 234, Archiv-Nr. 2104/36, 318. Zur Zeche Nachtigall vgl. außerdem W. Forschepiepe, Adress-Buch der Berg- und Hüttenwerke, Maschinenfabriken, Giessereien und verwandter Zweige im nieder-rheinisch-westfälischen Industriegebiet, Mühlheim, 1880, S. 12.

<sup>84</sup> Vgl. Preisverzeichnis (wie Anm. 80), S. 9.

<sup>85</sup> Vgl. RWWA GHH 130-20021/8, Bl. 2 „Entwurf zur Einführung eines Rechnungswesens, 26.10.1871“. Vgl. auch W. Bongartz, Unternehmensleitung und Kostenkontrolle in der rheini-

des Werkstattvorstehers Brandt im Oktober 1873 belegt jedoch die dabei auftretenden Schwierigkeiten. Bezüglich vier Wasserhaltungsmaschinen, die bereits im Geschäftsjahr 1871/72 bestellt worden waren, stellt er fest, dass „sich die Selbstkosten viel höher als beim Verkauf angenommen [darstellen]“, weil „Arbeitslöhne und Material bedeutend gestiegen sind“. Hierin sei „auch hauptsächlich der Grund zu sehen, warum die mechanische Werkstätte im Allgemeinen ungünstig gearbeitet hat.“<sup>86</sup> Die unregelmäßige Produktion und die lange Konstruktionsdauer verkomplizierten die Kalkulationen, wobei insbesondere die Arbeitslöhne einen Unsicherheitsfaktor darstellten.

Neben dem Verkauf und Aufbau der Maschinen übernahmen die mechanischen Werkstätten auch Reparatur- und Wartungsarbeiten bei ihren Kunden. Es handelte sich also nicht ausschließlich um einen Produktions-, sondern auch um einen Dienstleistungsbetrieb. Ein bedeutender Anteil der Arbeitskräfte wurde regelmäßig für Wartungs- und Reparaturarbeiten von Maschinen in den unternehmenseigenen und externen Betrieben eingesetzt.<sup>87</sup> Diese Serviceleistungen spielten für den Verkauf kostenintensiver, hoch spezialisierter Maschinen eine wichtige Rolle und stellten gleichzeitig eine effektive Form der Imagepflege dar. Wichtiger als eine prompte Lieferung oder ein Preisvorteil war für die Käufer, dass die Neuerwerbung sich durch Qualität und Langlebigkeit auszeichnete und die oft sehr spezifischen Anforderungen der Kunden erfüllen konnte. Deshalb kam der Innovationskraft und Anpassungsfähigkeit der mechanischen Werkstätten ein wichtiger Stellenwert zu. Vielfach konnten Kundenwünsche nur mit einem gehörigen Maß an Improvisation erfüllt werden. Gleichzeitig eröffneten sich in der Praxis, auch als Reaktion auf Bedürfnisse der Kundschaft, immer wieder Möglichkeiten, Konstruktion und Anordnung der Maschinen zu verbessern. Das gilt insbesondere für solche Maschinen, die der Betrieb nicht nur baute, sondern auch dauerhaft wartete. In dem dynamischen Produktfeld war Innovationsfähigkeit ein Wettbewerbsvorteil gegenüber Konkurrenten, der sich auch werbetechnisch nutzen ließ. Die JHH/GHH unterstrich deshalb in ihren Publikationen, dass sie durch Bau, Wartung und Beobachtung der unternehmenseigenen Maschinen

„Erfahrungen sammeln [konnte], wie dies einer anderen Anstalt in gleicher Weise wohl kaum möglich sein dürfte, Erfahrungen, die in ausgedehntester und sachgemässer Weise bei Neuconstructions etc. Verwendung finden.“<sup>88</sup>

---

schen Montanindustrie vor 1914: dargestellt am Beispiel der Firmen Krupp und Gutehoffnungshütte (Teil II), in: Zeitschrift für Unternehmensgeschichte 29 (1984), 2, S. 73-113.

<sup>86</sup> RWWA GHH 130-20001/39 Blatt 14-15 „Betriebsberichte und Jahresberichte 1872/73“, im Folgenden kurz: Jahresbericht 1872/73.

<sup>87</sup> Vgl. beispielsweise Jahresbericht 1871 (wie Anm. 75): „[d]urchschnittlich über ein Drittel unserer vorhandenen Arbeitskräfte [ist] ausschließlich mit den verschiedenartigsten Reparaturarbeiten für die Oberhausener Werke, für umliegende Kohlenzechen und für einige Dampfschiffahrtsgesellschaften beschäftigt“.

<sup>88</sup> Preisverzeichnis (wie Anm. 80), S. 8.

Die mechanischen Werkstätten sahen sich also mit einer unregelmäßigen und hoch spezialisierten Nachfrage konfrontiert, welche nach einer flexibel organisierten und anpassungsfähigen Produktion verlangte. Kundennähe und Qualität waren von besonderer Wichtigkeit, um die maschinellen Anlagen zu vertreiben und ein positives Image aufzubauen.

### 3. Technikeinsatz und Arbeiterqualifikation

Produktionsmaschinen bildeten dabei einen festen Bestandteil der Fertigung in den mechanischen Werkstätten. Ihre Auswirkungen auf die Arbeitsteilung und Arbeiterqualifikation fügen sich allerdings nicht in das prominente Schema eines Ersatzes von handwerklicher Arbeit durch Maschinen, wie David Landes oder Harry Braverman es beschreiben.<sup>89</sup> Für Walter Becker ist Dequalifizierung im Maschinenbau der „Prozess der Anwendung verbesserter Maschinerie“, der bedeute, „dass die handwerksmäßigen Fertigkeiten, die Geschicklichkeit der Hand und die Erfahrung des Arbeiters durch die Maschine zurückgedrängt wurde.“<sup>90</sup> Explizit verweist der Autor dafür auf den hier untersuchten Zeitraum und auf die „schweren Dampfmaschinen für das Berg- und Hüttenwesen [...], deren Fertigung bei weitem über die technischen Möglichkeiten des manufaktuellen Maschinenbaus hinausging.“<sup>91</sup> Seine These kann deshalb direkt an den mechanischen Werkstätten der JHH/GHH überprüft werden. Weil der Einsatz von Maschinen in einem Industriebetrieb sowohl von der Verfügbarkeit einer adäquaten Technologie als auch von der Entscheidung für oder gegen ihren Einsatz abhängig ist, besteht dieses Kapitel aus zwei Teilen. Erstens werden Grenzen und Möglichkeiten der potentiell einsetzbaren Technik erörtert und zweitens die Vor- und Nachteile ihrer Integration in die Produktion bewertet.

In den mechanischen Werkstätten der JHH/GHH lassen sich grob drei Fertigungsschritte unterscheiden: die Rohteilefertigung in der Schmiede, die Bearbeitung in der Werkstatt durch verschiedene spanabhebende Verfahren und der Zusammenbau in der Montage.

Bei der Schmiedearbeit spielte der Dampfhammer eine zentrale Rolle. Dabei konnte allerdings nur die Bewegung des Hammerbärs mechanisch bewirkt werden, die exakte Führung des Werkstücks hingegen lag weiter in der Hand des Schmiedemeisters und seiner Zuschläger. Durch den Einsatz der Maschine wurde also körperliche Kraft ersetzt, die Arbeitsausführung basierte aber weiter auf qualifizierter Handarbeit.

Insbesondere in den Werkstätten für spanabhebende Verfahren kamen Maschinen zum Einsatz. 1872 waren die häufigsten Arbeitsmaschinen in diesem Be-

---

<sup>89</sup> Vgl. die technikorientierte Darstellung bei Landes: D. Landes, Prometheus sowie die Ausführungen Bravermans zum Einfluss der Technik auf die Rolle der Arbeiter im Produktionsprozess: H. Braverman, Labor.

<sup>90</sup> W. Becker, Entwicklung, S. 229.

<sup>91</sup> Ebd., S. 183.

trieb Drehbänke (39 Stück), Bohrmaschinen (18), Hobel- (14), Fräs- (12) und Stoßbänke (6).<sup>92</sup> An ihnen wurden bestimmte regelmäßige Werkstücke gefertigt. Volker Benad-Wagenhoff arbeitet in seiner Studie über den industriellen Maschinenbau des 19. Jahrhunderts heraus, dass selbst bei Maschinen, die als Einzelstücke produziert wurden, bestimmte Oberflächenformen vermehrt auftraten. Zum „kleinsten gemeinsamen Nenner“ vieler Großmaschinen gehörten 1. zylindrische, kegelige und andere Rotationsflächen, 2. plane Flächen, 3. Innen- und Außengewinde, 4. Profilflächen (zum Beispiel Zahnzwischenräume) sowie 5. geteilte Vielkante (zum Beispiel Muttern, Schrauben etc.).<sup>93</sup> Diese Oberflächenformen ließen sich maschinell vorfertigen, ihre Fertigungsgenauigkeit reichte jedoch für die komplexen Maschinen nicht aus. Deshalb musste sich immer eine Feinbearbeitung von Hand anschließen. Diverse Teile konnten in der gewünschten Form überhaupt nicht an Maschinen gefertigt werden bzw. hatten Formen, die selten vorkamen und deshalb in „Bankarbeit“, d.h. durch Meißeln, Feilen oder Freihandschleifen, erstellt wurden. Auch während der Arbeit an zum Beispiel einer Drehmaschine wurden weiter einige Schritte von Hand erledigt. Darunter fallen das Anfasnern, Kantenverrunden und Freistechen mit dem Handstahl. Die zum Einsatz kommenden Maschinen waren außerordentlich vielseitig und konnten durch Zusatzeinrichtungen und Sonderfunktionen auf verschiedene Aufgaben umgerüstet werden.<sup>94</sup> Ihr Gebrauch war also keineswegs selbsttätig, sondern verlangte nach Qualifikation und Erfahrung an Maschinen. Der Benutzer musste entscheiden, welche Geräte mit welchen Zusatzeinrichtungen für die entsprechende Fertigungsaufgabe geeignet waren, um dann die Maschinen entsprechend einzustellen. Dies konnte von einer geringfügigen Anpassung bis zu einem kompletten Umbau reichen. Auch das Instandhalten der Werkzeuge, zum Beispiel das Härten und Schleifen von Meißeln und Bohrern, war Handarbeit und fiel in den Aufgabenbereich der Arbeiter.<sup>95</sup>

Die Feinbearbeitung maschinell vorgefertigter Werkstücke war schon deshalb unumgänglich, weil geeignete Meßmethoden fehlten, um ein Teil unabhängig von seinem Gegenstück herzustellen. Lineal, Winkel und Richtplatte ermöglichten keine ausreichend exakte Messung und wurden überdies in der Praxis oft ungenau

---

<sup>92</sup> Vgl. RWWA GHH-130 20021/15 „Verzeichnis der Werkzeugmaschinen in den mechanischen Werkstätten am 1. Juli 1872“, im Folgenden kurz: Maschinenverzeichnis.

<sup>93</sup> Vgl. V. Benad-Wagenhoff, Maschinenbau, S. 14.

<sup>94</sup> Vgl. die diesbezüglichen Anmerkungen in dem Maschinenverzeichnis (wie Anm. 92).

<sup>95</sup> Bei den vielfältigen Produktionsabläufen in diesen Werkstätten finden sich bei der Maschinenarbeit die Charakteristika der Arbeit *an* Maschinen, wie Popitz u.a. sie im Gegensatz zu Arbeiten *mit* Maschinen beschreiben. Bei Arbeiten mit einer Maschine wird die Handhabung stark habitualisiert, so dass die Maschine nicht mehr im Zentrum der Aufmerksamkeit des Arbeiters steht. Arbeiten an Maschinen hingegen verlangen nach Erfahrung und Kenntnis der Maschine und ihrer Einsatzmöglichkeiten. Vgl. H. Popitz u.a., Technik und Industriearbeit. Soziologische Untersuchungen in der Hüttenindustrie, 3. Auflage, Tübingen, 1976, besonders die ausführliche Darstellung der Dreharbeit S. 130-139.

hergestellt.<sup>96</sup> Deshalb gehörte zur Arbeit in den mechanischen Werkstätten und während der Montage das wiederholte Anpassen der Teile, das durch vorsichtige spanende Nachbearbeitung erreicht wurde. Dies war der eigentliche „Flaschenhals“ der Produktion, und es gab kaum eine technische Möglichkeit, diesen Produktionsschritt zu mechanisieren. Insbesondere für die Montagearbeit waren Maschinenbaubetriebe deshalb auf qualifizierte und erfahrene Arbeiter angewiesen, deren Ausbildung besonders zeitintensiv war.

„In vielen Werkstätten werden die Passungen dem Urteil erprobter Arbeiter und Meister überlassen. [...] Solche Leute können bisweilen einem außergewöhnlich veranlagtem Jüngeren einen Teil ihrer Kenntnisse mitteilen, aber Erfahrung läßt sich eben nicht lehren, sie muß durch Uebung selbst erworben werden. Das individuelle Gefühl und das eigene Urteil sind schwer anderen beizubringen.“<sup>97</sup>

Folglich gehörten Passen und Montage zu den anspruchvollsten Arbeiten in den mechanischen Werkstätten. Gerade für die Großaufträge der JHH/GHH waren sie aber von entscheidender Wichtigkeit, weil die produzierten Anlagen für Hütten- und Bergwerke den jeweiligen Gegebenheiten exakt angepasst werden mussten. Während der Montage wurden zwingende Anpassungen vorgenommen, ohne die das Produkt Kundenwünschen nicht entsprechen konnte. Gleichzeitig war der Monteur ein wichtiger Imagerträger des Unternehmens, der als Repräsentant der Firma neben fachlichem Können auch Fertigkeiten wie das Schreiben mitbringen musste. Gleiches gilt für Arbeiter, die Reparaturen und Nachpassungen vornahmen. Ihre Tätigkeit verlangte Vielseitigkeit und Erfahrung, besonders wenn Ersatzteile zu bereits vorhandenen Maschinen passen mussten und deshalb seltene oder komplexe Formen hatten. Dies erschwerte den Einsatz von Maschinen, die zudem nicht jederzeit zur Verfügung standen, weil die Arbeiten vielfach außerhalb der Werkstatträume ausgeführt werden mussten. Die verfügbare Technik konnte die Anforderungen des Marktes also nur in Teilbereichen erfüllen, so dass eine starke Abhängigkeit von qualifizierter Handarbeit bestehen blieb.<sup>98</sup> Eine partielle Serienfertigung war für einfache, geometrisch ähnliche Oberflächenformen möglich. Dies war aber nur einer von vielen Arbeitsschritten, die den Produktionsprozess ausmachten. Auch bei der Arbeit an Maschinen blieben vor- und nachbereitenden Aufgaben Handarbeit. Außerdem verlangte das Einrichten und Anpassen der Maschinen dem steuernden Arbeiter weitgehende Kenntnisse über die Maschine, die Rohstoffe und die Produktionsprozesse ab.

<sup>96</sup> Zu den Schwierigkeiten bei der Herstellung und dem Einsatz von Messwerkzeugen vgl. die zeitgenössische Einschätzung bei H. v. Reiche, *Maschinenfabrikation*, S. 533ff. sowie V. Benad-Wagenhoff, *Maschinenbau*, S. 333ff.

<sup>97</sup> G. Schlesinger, *Die Passungen im Maschinenbau*, Berlin, 1904, S. 2.

<sup>98</sup> Zur andauernden Bedeutung von Handarbeit in u.a. der Maschinenbauindustrie vgl. allgemein R. Samuel, *The Workshop of the World. Steam Power and Hand Technology in mid-Victorian Britain*, in: *History Workshop* (1977), 3, S. 6-72.

Der Integration von Maschinen in die Produktion standen aber auch andere, nicht-technische Hindernisse im Weg. Es lassen sich mindestens fünf Gründe für eine Entscheidung gegen den Einsatz prinzipiell verfügbarer Maschinen in den mechanischen Werkstätten anführen. Erstens war die Anschaffung von Maschinen für bestimmte, vordefinierte Arbeitsschritte nur dann rentabel, wenn eine weitgehende Auslastung gewährleistet werden konnte. Für die mechanischen Werkstätten postulierte Werkstattvorsteher Friedhoff jedoch, dass wegen der „großen Verschiedenheit der Fabrikate und der mannigfachen Reparatur-Arbeiten [...] selten alle Arbeitsmaschinen und deren sämtliche Vorrichtungen gleichmäßig beschäftigt und nutzbar werden können“ und sich auch „die Productivität der Arbeiter nicht steigern [lässt] durch häufiges Wiederholen derselben Arbeit.“<sup>99</sup> Die spezialisierte und schwankende Nachfrage, mit der sich die mechanischen Werkstätten konfrontiert sahen, stand einer vermehrten Arbeitsteilung und damit auch der Anschaffung spezialisierter Maschinen im Weg. Zweitens hätte eine weitgehende Mechanisierung die Flexibilität und Innovationskraft des Betriebes gefährdet, die für den Markt bedeutsam waren. Mit Blick auf die Kosten erlaubte drittens der Einsatz von Handarbeit im Vergleich zu Maschinen bei Konjunkturrückgängen eine Senkung der variablen Kosten, indem geringere Löhne gezahlt oder Arbeiter entlassen werden konnten. Diese kurzfristigen Anpassungen waren bei Investitionen in die maschinelle Ausrüstung ausgeschlossen. Viertens birgt eine hochgradig mechanisierte Produktion immer auch die Gefahr eines Ausfalls in sich, der die Fertigung zum Erliegen bringen und unerwartete Reparaturkosten verursachen kann. Hingegen können fehlende Arbeiter sofort ersetzt werden, sofern sie auf dem Arbeitsmarkt verfügbar sind. Schließlich ist fünftens die Einführung neuer Technologien nicht nur eine Entscheidung des Managements, sondern Paul Robertson und Lee Alston haben treffend beschrieben, welche Rolle formale und informale Machtbeziehungen dabei spielen können.<sup>100</sup> Die Reaktion der Arbeiter auf technische Veränderungen war ein Unsicherheitsfaktor. Gleichzeitig profitierte der Betrieb in Teilen des wenig planbaren Produktionsprozesses gerade von informalen Beziehungen und eingespielten Routinen, so dass der Gewinn einer fundamentalen Umgestaltung zweifelhaft sein musste. Das neuerdings in die Forschung eingegangene Konzept der Unternehmenskultur weist auf die Bedeutung von Traditionen und betrieblichen Routinen zur Senkung von Transaktionskosten hin.<sup>101</sup> Dies ist ein zentraler Punkt für die Betriebsorganisation der mechanischen Werkstätten, auf den in Kapitel IV zurückzukommen sein wird.

---

<sup>99</sup> Jahresbericht 1871 (wie Anm. 75).

<sup>100</sup> Vgl. P. L. Robertson u. L. J. Alston, *Technological Choice and the Organization of Work in Capitalist Firms*, in: *Economic History Review* 45 (1992), 2, S. 330-349.

<sup>101</sup> Vgl. zu institutionenökonomischen Theorien in der Unternehmensgeschichte H. Berghoff, *Transaktionskosten: Generalschlüssel zum Verständnis langfristiger Unternehmensentwicklung? Zum Verhältnis von Neuer Institutionenökonomie und moderner Unternehmensgeschichte*, in: *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte* (1999), 2, S. 159-178 sowie die Beiträge von C. Wischermann, *Unternehmenskultur, Unternehmenskommunikation, Unternehmensidentität*, in: ders. (Hg.), *Unternehmenskommunikation deutscher Mittel- und Großunternehmen. Theorie und*

Verschiedene Autoren haben im Zuge der *Labor-Process*-Debatte auf die verschiedenartigen Auswirkungen von Technikeinsatz hingewiesen.<sup>102</sup> Gesteigerte Arbeitsteilung und stetige Dequalifizierung beschreiben dabei nur eine Möglichkeit, die sich in den mechanischen Werkstätten in dieser Reinform nicht feststellen lässt. Viele Tätigkeiten in den Werkstätten blieben aus den oben dargelegten Gründen Handarbeit. Gleichzeitig bereiteten die eingesetzten Maschinen das Feld für neue Formen von Handarbeit und für Arbeiten an Maschinen, für die zusätzliche Qualifikationen notwendig wurden.

#### 4. Organisatorischer Aufbau des Betriebes

Die formale Leitung der mechanischen Werkstätten lag seit 1864 in den Händen Hugo Jacobis (1834-1917),<sup>103</sup> dem Enkel des ersten Geschäftsführers des Unternehmens Gottlob Jacobi. Nach dem Tod Wilhelm Luegs wurde die Betriebsleitung der JHH in zwei Posten geteilt, so dass Carl Lueg für die Betriebe in Oberhausen und Hugo Jacobi für jene in Sterkrade verantwortlich war. Diese Organisationsgestaltung wurde durch die Umwandlung des Unternehmens in eine Aktiengesellschaft 1873 bestätigt. Hugo Jacobi und Carl Lueg bildeten gemeinsam mit dem kaufmännischen Leiter Gottfried Ziegler den dreiköpfigen Vorstand.<sup>104</sup> Die Maschinenproduktion war nach dem Werkstattprinzip organisiert. Der Betrieb teilte sich in vier autonome Werkstätten, denen die Meister Queling, Schumacher, Grüdelbach und Böker vorstanden. Für alle Werkstätten war ein Werkstattvorsteher verantwortlich (Friedhoff bis 1. April 1873, anschließend bis 1903 Brand). Die Lohnlisten der mechanischen Werkstätten, die vom 1. April 1869 bis 28. Februar 1872 erhalten geblieben sind, geben die Anzahl der Arbeiter exakt und für jeweils 14tägige Arbeitsperioden in jeder der vier Werkstätten wieder. Durchschnittlich waren 226 Arbeiter gleichzeitig im Gesamtbetrieb beschäftigt, von denen etwa 55% der Werkstatt Queling angehörten, 27% der Werkstatt Schumacher, 15% der Werkstatt Grüdelbach und 3% der Werkstatt Böker.

---

Praxis in historischer Perspektive, Dortmund, 2003, S. 21-40 und ders., Kooperation, Vertrauen und Kommunikation: ein Rahmenmodell des Unternehmens auf institutionenökonomischer Grundlage, oder: Was macht ein Unternehmen handlungsfähig?, ebd., S. 76-92.

<sup>102</sup> Vgl. S. Wood (Hg.), Degradation sowie R. Harrison u. J. Zeitlin (Hg.), *Divisions of Labour: Skilled Workers and Technological Change in Nineteenth Century England*, Brighton u. Chicago, 1985.

<sup>103</sup> Vgl. B. Herzog, Hugo Jacobi, in: *Neue Deutsche Biographie*, Bd. 10, Berlin, 1974, S. 230.

<sup>104</sup> Vgl. W. Bongartz, Unternehmensleitung und Kostenkontrolle in der rheinischen Montanindustrie vor 1914. Dargestellt am Beispiel der Firmen Krupp und Gutehoffnungshütte (Teil I), in: *ZUG* 29 (1984), 1, S. 33-55, hier: S. 48ff. Susanne Hilger vertauscht in ihrer Beschreibung die Zuständigkeiten von Carl Lueg und Hugo Jacobi: vgl. S. Hilger, *Sozialpolitik*, S. 81.

Tabelle 1: Verteilung der Arbeiter auf die vier Werkstätten, 1869-1872

Meister der Werkstatt	durchschnittliche Anzahl der Arbeiter	Prozent
Queling	124	55%
Schumacher	61	27%
Grüdelbach	34	15%
Böker	7	3%
Summe	226	100%

Quelle: RWWA GHH 130-2121/3, 5 und 7 „Lohnlisten der mechanischen Werkstätten“.

Die Werkstatt Böker wurde 1871 von Sterkrade auf die wenige Kilometer entfernte St. Antony-Hütte in der Gemeinde Osterfeld verlegt. Die drei übrigen Werkstätten waren in zwei großen Hallen auf dem Gelände der Gutehoffnungshütte untergebracht. Dabei lag der Maschinenbau zusammen mit der Gießerei im Zentrum der Anlage, die übrigen Verarbeitungsbetriebe wuchsen um sie herum. Die Lage der Sterkrader Betriebe zueinander war Ergebnis dieses stetigen Wachstumsprozesses, nicht einer langfristigen Planung.<sup>105</sup> Raum- und Transportprobleme gehörten deshalb zum Betriebsalltag und begrenzten unter anderem den Ausbau des Maschinenparks. „[D]ie bereits sehr überfüllten und nicht vorteilhaft situierten Werkstatträume [gestatten] weder Erweiterung noch Vermehrung der Arbeitsmaschinen“, bemängelt Werkstattvorsteher Friedhoff 1871.<sup>106</sup>

Die Arbeitsteilung zwischen den Werkstätten erfolgte nach Größe und Komplexität der Teilprodukte. Die schwersten Bergwerks-, Walzwerks- und Schiffsmaschinen sowie alle Reparaturen an Schiffen erfolgten in der Werkstatt Queling. Maschinen bis 18 Zylinder, Maschinenteile und Reparaturen in den Oberhausener Werken führte die Werkstatt Schumacher durch. Die Werkstatt Grüdelbach baute kleine Maschinen bis neun Zylinder, Maschinenteile sowie Modelle aus Messing. Die Werkstatt Böker schließlich füllte eine Sonderrolle aus: als mechanische Werkstatt mit integrierter Kupferschmiede erledigte sie kleine Schlossereiarbeiten und Arbeiten an geformten Leitungen.<sup>107</sup> In jeder Werkstatt gab es spezialisierte Sektionen, wie einen Drehbereich oder einen Bohrbereich. Die Werkstücke durchliefen die Bereiche und Werkstätten auf unterschiedlichen Wegen, die der Werkstattvorsteher festlegte. So entstand ein relativ hoher Transportaufwand, der über Gleisanlagen, Kräne und Drehscheiben bewältigt wurde. Gleichzeitig war diese Anordnung für die Produktion kleiner Serien sehr flexibel. Weil Werkzeugmaschinen und Transportgeräte in den Werkstätten vielfach selbst hergestellt wurden, konnte der Betrieb sich sehr konkret und schnell auf variierende Produktionsan-

<sup>105</sup> Zu den Produktionsstätten der mechanischen Werkstätten und der Gesamtanlage in Sterkrade vgl. ausführlich F. Frölich, Die Werke der Gutehoffnungshütte Aktienverein für Bergbau und Hüttenbetrieb in Oberhausen und Sterkrade. Ein Beitrag zur Geschichte der rheinisch-westfälischen Eisenhüttenindustrie, Berlin, 1902, S. 55ff.

<sup>106</sup> Jahresbericht 1871 (wie Anm. 75).

<sup>107</sup> Zu der Aufgabenverteilung zwischen den vier Werkstätten vgl. Jahresbericht 1869 (wie Anm. 75).

forderungen einstellen. Nur die Montage der großen und unbeweglichen Maschinen war als Punktfertigung organisiert. Neben den Werkstätten verfügte ein Maschinenbaubetrieb nach Eduard Roesky in den 1870er Jahren idealtypisch über ein technisches Büro und ein Administrations-Büro (Comptoir).<sup>108</sup> In diesen mechanischen Werkstätten fielen beide zusammen und waren nur mit insgesamt drei Angestellten und dem Oberingenieur Hugo Jacobi besetzt. Der Ingenieur Neuhaus hatte die Aufgabe Skizzen für die zu tätigenenden Reparaturarbeiten zu zeichnen, der Revisor Luhmann überwachte den Eingang der Materialien sowie das Lager und der Werkstattschreiber Terjung führte die Lohnbücher und Arbeitslisten.<sup>109</sup>

Die Organisation der Produktion zeichnete sich durch ihre Dezentralität aus. Ein Großteil der Entscheidungen fiel in den Verantwortungsbereich der Meister oder erfolgte auf ihre Initiative. In den mechanischen Werkstätten mussten Neanschaffungen oder Umbauten von den Meistern oder dem Werkstattvorsteher beantragt und entsprechende Kostenvoranschläge bei Jacobi eingereicht werden.<sup>110</sup> Insbesondere lag die Verteilung der Arbeit, die Festlegung der Lohnform (Zeit oder Akkord) und die Bestimmung und Überprüfung der Akkordlöhne allein in den Händen der Meister. Nach Wolfram Bongartz gab es bis 1889 in den Sterkrader Werkstätten keine Geschäftsordnung für das Lohnwesen,<sup>111</sup> was er auf die „durchgehend individuellen Auftragsarbeiten“ zurückführt.<sup>112</sup> Die Lohnverwaltung erfolgte formal nach dem „Markensystem“, bei dem Werkstattvorsteher und Meister jede Akkordmarke doppelt ausstellten und unterschrieben und der Werkstattschreiber anhand dieser Marken Akkordzeit und -lohn im Arbeitsbuch vermerkte. In der Praxis wurde dieses Verfahren jedoch eher nachlässig gehandhabt. Darauf weist der Bericht eines Lohnrevisors hin, der 1883 von der GHH beauftragt wurde, das Lohnsystem zu überprüfen. Er bemängelte bei Hugo Jacobi: „[E]s ist nicht denkbar, daß der Meister selbst sich von der quantitativen resp. materiellen Richtigkeit der Accorde von jedem Arbeiter Überzeugung verschaffen kann.“<sup>113</sup> Seine Versuche die Meisterwirtschaft im Lohnwesen abzuschaffen, stießen jedoch auf hartnäckigen Widerstand,<sup>114</sup> auch weil die Unternehmensleitung wenig Engagement für eine grundlegende Umgestaltung des Systems zeigte.

Die dezentrale Struktur des Betriebes war notwendig, um eine flexible Produktion zu ermöglichen, d.h. um die vielen unterschiedlichen Fertigungsschritte „un-

<sup>108</sup> Vgl. E. Roesky, Die Verwaltung und Leitung von Fabriken speciell von Maschinen-Fabriken unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Standes der deutschen Industrie mit besonderer Bezugnahme auf die Eisenbranche, Leipzig, 1878, S. 39.

<sup>109</sup> Vgl. zu den Arbeitsfeldern der Büroangestellten Jahresbericht 1869 (wie Anm. 75).

<sup>110</sup> Einen solchen Antrag mahnt Hugo Jacobi 1871 an, als in einem Jahresbericht auf die Notwendigkeit eines Neubaus hingewiesen wird. Vgl. Jahresbericht 1871 (wie Anm. 75).

<sup>111</sup> Am 8.12.1888 sagte Jacobi zu, diese Geschäftsordnung zu veranlassen. RWWA GHH 130-30008/3, Bl. 23. Bongartz schließt aus der Chronologie des Kopierbuches, dass diese zwischen März und Juni 1889 verfasst worden sei. Vgl. W. Bongartz, Unternehmensleitung (Teil II), hier: S. 101, Fußnote 303.

<sup>112</sup> Ebd., S. 101.

<sup>113</sup> RWWA GHH 130-30008/3, Bl. 9, 18.8.1886.

<sup>114</sup> Vgl. W. Bongartz, Unternehmensleitung (Teil II), S. 102.

ter einem Dach“ zu leiten und die Organisation schnell und unbürokratisch an die jeweiligen Anforderungen anzupassen. Der bürokratische Überbau blieb sehr schmal und umfasste im Ganzen acht Personen (ca. 3-4%) für eine 200-250 Mann starke Arbeiterschaft. Schriftlich definierte Regelungen fehlten für das Lohnwesen genauso wie für die Bestimmung und Verteilung der Akkordaufträge, so dass die Betriebsorganisation in wesentlichen Bereichen nicht vordefiniert war.



### III. “People mattered”: Arbeitsmarktgestaltung, Arbeiterpolitik und Aneignungspraktiken

“People mattered”<sup>115</sup>, auf diese Kurzform brachte ein Rezensent die These des US-amerikanischen Wirtschaftshistorikers Philipp Scranton zur flexiblen Produktion in den USA. Konträr zu der Vorstellung einer stetigen Dequalifizierung der Arbeitskräfte betont Scranton die Abhängigkeit flexibler Industrien von ihrer Fähigkeit “to hire and retain skilled workers whose capacities for shop-floor problem solving and mastering changing tasks represented an essential company asset.”<sup>116</sup> Da die angewandte Produktionstechnik in den mechanischen Werkstätten nur in Kombination mit qualifizierten und erfahrenen Arbeitskräften Erfolg versprechend war, blieb die Rekrutierung und Disziplinierung dieser Arbeiter von zentralem Interesse. Dabei stützen sich die folgenden Ausführungen auf betriebliche Quellen aus diesen mechanischen Werkstätten, insbesondere auf die im Rheinisch-Westfälischen Wirtschaftsarchiv archivierten Betriebs- und Jahresberichte von 1869 bis 1872/73.

---

<sup>115</sup> M. G. Blackford, Review zu *Endless Novelty: Speciality Production and American Industrialization, 1865-1925* by Philip Scranton, in: *The Journal of American History*, 85 (1998), 2, S. 628-629, hier: S. 629.

<sup>116</sup> P. Scranton, *Novelty*, S. 17f.

## 1. Arbeitskräftebedarf und der Standort Sterkrade

Genauere Angaben über die in den mechanischen Werkstätten benötigten Qualifikationen sind aus den Quellen kaum zu erhalten. Vielfach bestanden sie nicht in einer formalen Ausbildung, sondern bezogen sich auf berufliche Erfahrung und Geschicklichkeit. Im Jahresbericht 1869 führte Werkstattvorsteher Friedhoff die Tätigkeiten der 239 Ende des Jahres beschäftigten Arbeitskräfte detailliert auf. Dabei klassifizierte er 100 Arbeiter (ca. 42%) als Wartungsarbeiter, deren Qualifikationen sehr unterschiedlich und der jeweiligen Aufgabe angepasst waren. Sicher als hochqualifiziert einzustufen sind die 68 Maschinenschlosser (ca. 29%) und 11 Schmiedearbeiter (ca. 5%) sowie der Vorarbeiter Springberg und der Vorzeichner Schlagermann, die mit 25 und 26 Silbergroschen (im Folgenden kurz: Sgr.)<sup>117</sup> die höchsten Schichtlöhne in den Werkstätten verdienten. Komplettiert wurde die Belegschaft durch 58 Gehilfen, Transporteure und jugendliche Arbeiter (ca. 24%). Folglich fand sich in diesem Maschinenbaubetrieb eine gemischte Arbeiterschaft, in der die Berufsgruppen Maschinenschlosser und Schmiede eine Schlüsselrolle spielten.

*Tabelle 2: Tätigkeitsfelder der 1869 beschäftigten Arbeiter nach Werkstätten*

	Queling	Schumacher	Grüdelbach	Böker	Gesamt
zu Schmiedefeuern gehörig	4	4	2		10
Kupferschmied				1	1
Maschinenschlosser	33	18	13	4	68
zur Wartung der Arbeitsmaschinen	55	21	16		92
zur Wartung der Dampfmaschinen & Kessel	6	2			8
Gehilfen, Transporteure & Jungen	31	21	5	1	58
Vorarbeiter	1				1
Vorzeichner	1				1
Gesamt	131	66	36	6	239

Quelle: RWWA GHH 130-20001/35 Blatt 47-56 „Jahresberichte 1869“.

Immer wieder wurde in den Jahresberichten auf den Mangel an qualifizierten Arbeitern hingewiesen, aufgrund dessen die „Produktion sehr umständlich gewesen“ sei.<sup>118</sup> Trotz wiederholter Versuche die Arbeiter „durch eine bedeutende Lohner-

<sup>117</sup> Die Lohnlisten sind einheitlich in der preußischen Währung bestehend aus Talern, Silbergroschen und Pfennigen geführt: 1 Taler = 30 Silbergroschen = 360 Pfennig. Vgl. zur Geld- und Währungsordnung Preußens zum Beispiel R. Tilly, Geld und Kredit in der Wirtschaftsgeschichte, Stuttgart, 2003, S. 86.

<sup>118</sup> Jahresbericht 1871 (wie Anm. 75).

höhung“ zu halten,<sup>119</sup> hätten viele der im Betrieb ausgebildeten Arbeiter „sich anderswo angenehmere Lohnverhältnisse“ gesucht.<sup>120</sup> Insbesondere die „Zahl der guten Maschinenschlosser“ sei „während des ganzen Jahres [1871, C.L.] unzureichend gewesen.“<sup>121</sup>

Ein Mangel an qualifizierten Arbeitskräften war für die Maschinenbaubranche geradezu charakteristisch. Im Gegensatz zu Betrieben in urbanen Regionen bedeutete jedoch der Standort dieser mechanischen Werkstätten ein zusätzliches Handicap. Das alte Kirchdorf Sterkrade verkörpert den Typus des „Industriedorfes“<sup>122</sup> – einer kleinen ländlichen Siedlung, die nahezu voraussetzungslos von der dramatisch wachsenden Schwerindustrie „überrollt“ wurde. Industrialisierung und Urbanisierung traten hier nicht gleichzeitig auf, sondern letztere folgte nach einem deutlichen *time lag*, was eine spezielle Form der Stadtentwicklung nach sich zog.<sup>123</sup>

Die Gemeinde Sterkrade im Herzogtum Cleve entwickelte sich aus einer Bauernschaft, die sich um die 957 geweihte Kirche und das 1254 errichtete Zisterzienserinnen-Kloster gebildet hatte. Sie gehörte bis 1886 zur Bürgermeisterei Holten, und wurde anschließend eine selbständige Bürgermeisterei, die 1913 das Stadtrecht erhielt und erst 1929 Oberhausen eingemeindet wurde. Die enge Verbindung Sterkrades zu Oberhausen geht auf die Tatsache zurück, dass das Unternehmen JHH/GHH Betriebe an beiden Standorten unterhielt. Nichts prägte die Entwicklung Sterkrades so stark wie die Präsenz der Gutehoffnungshütte seit 1782. Ihre Ansiedlung in dieser Stadt der nördlichen Emscherzone<sup>124</sup> geht auf die Existenz von Raseneisenerz zurück, der in 15 bis 30 cm unter der Erde lagerte.<sup>125</sup> Gemeinsam mit den nördlich Sterkrades gelegenen Wäldern zur Gewinnung von Holzkohle und dem Elpenbach als Energiespender waren so die wichtigsten Standortbedingungen für eine Eisenhütte gegeben. Die günstige verkehrstechnische Entwicklung im Raum Oberhausen förderte die Expansion der Industrie zusätzlich. Der nah gelegene Ruhrorter Hafen, der 1820-25 grundlegend erneuert

---

<sup>119</sup> Jahresbericht 1872/73 (wie Anm. 86).

<sup>120</sup> Jahresbericht 1871 (wie Anm. 75).

<sup>121</sup> Ebd.

<sup>122</sup> Vgl. L. Niethammer, Umständliche Erläuterungen der seelischen Störungen eines Communalbaumeisters in Preußens größtem Industriedorf, oder: die Unfähigkeit zur Stadtentwicklung, Frankfurt, 1979. Ders., Nachindustrielle Urbanität im Revier? Für die Wahrnehmung und Nutzung regionaler Erfahrungen, in: Ders. u.a. (Hg.), Die Menschen machen ihre Geschichte nicht aus freien Stücken, aber sie machen sie selbst“. Einladung zu einer Geschichte des Landes NRW, 3. Auflage, Berlin u. Bonn, 1988, S. 236-242. D. Vonde, Revier der großen Dörfer. Industrialisierung und Stadtentwicklung im Ruhrgebiet, Essen, 1989.

<sup>123</sup> Vgl. die Ausführung zu Oberhausen und Sterkrade bei H. Reif, Die verspätete Stadt. Industrialisierung, städtischer Raum und Politik in Oberhausen 1846-1929, Köln, 1993.

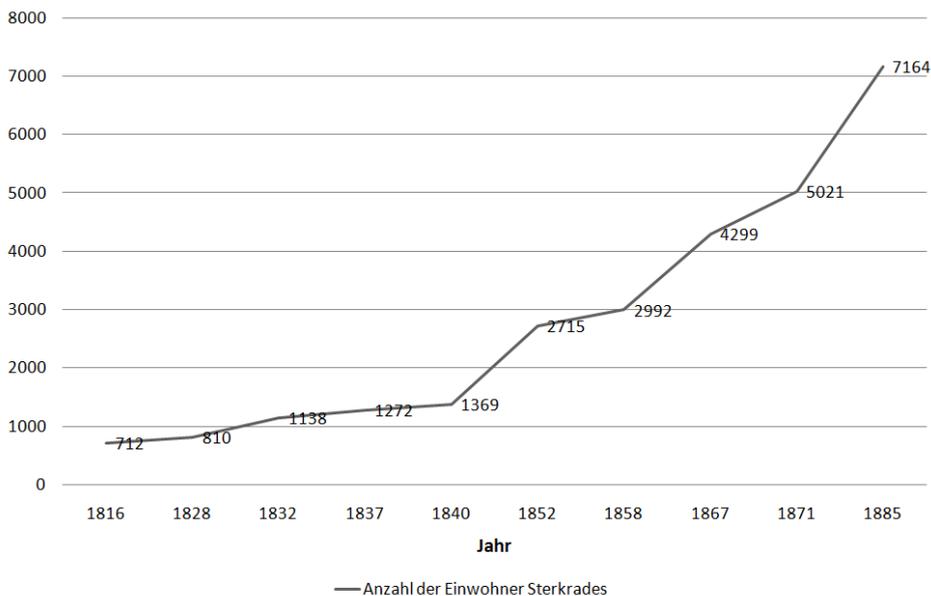
<sup>124</sup> Zur Unterteilung des Ruhrgebiets in die Ruhr-, Hellwig-, Emscher-, Vestische- und Lippe-Zone vgl. W. Dege, Großraum Ruhr. Wirtschaft, Kultur und Politik im Ruhrgebiet, Braunschweig, 1972, S.18ff.

<sup>125</sup> Für Details vgl. R. Slotta, Standortbedingungen der Eisen- und Stahlindustrie. Der Eisensteinbergbau im Dortmunder Raum, in: O. Dascher u. C. Kleinschmidt (Hg.), Die Eisen- und Stahlindustrie im Dortmunder Raum: Wirtschaftliche Entwicklung, soziale Strukturen und technologischer Wandel im 19. und 20. Jahrhundert, Dortmund, 1992, S. 13-25.

und modernisiert wurde, brachte eine Verbindung zu Rhein und Ruhr. Mit der Anlegung eines Bahnhofs der Köln-Mindener Eisenbahn in Oberhausen wurde 1847 die Ausbildung des regionalen Eisenbahnknotenpunktes begründet. 1856 schloss eine Bahnlinie von Oberhausen über Sterkrade bis an die niederländische Grenze die Gemeinde Sterkrade direkt an das Eisenbahnnetz an. Der JHH-Unternehmensgründer Franz Haniel hatte sich persönlich für diese Streckenführung eingesetzt, die auch den Bahnhof Sterkrade begründete.<sup>126</sup> Der weitere Ausbau der Eisenbahnlinien der Köln-Mindener, der Bergisch-Märkischen und der Rheinischen Eisenbahngesellschaft förderten den infrastrukturellen Ausbau der Region. Die Existenz notwendiger Rohstoffe, eine günstige Verkehrslage und die räumliche Nähe zu den Abnehmerindustrien waren die entscheidenden Standortvorteile für die mechanischen Werkstätten.

Diesen positiven Faktoren stand eine unzureichende Versorgung mit Arbeitskräften gegenüber. Die Expansion der Gutehoffnungshütte war der Grund für das schnelle Bevölkerungswachstum Sterkrades, weshalb beide weitgehend parallel verliefen. Abbildung 1 zeigt die enormen Zuwachsraten seit Mitte des 19. Jahrhunderts, die den Charakter der Siedlung grundlegend veränderten.

Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung von Sterkrade, 1816-1885



Quelle: Stat. Landesamt NRW (Hg.), Gemeindestatistik des Landes NRW, Bevölkerungsentwicklung 1816-71 resp. 1871-1961 (= Beiträge zur Statistik des Landes NRW, Sonderreihe Volkszählung 1961, Hefte 3c und d), Düsseldorf, 1964, S. 105 u. 148.

<sup>126</sup> Vgl. zum Ausbau des Eisenbahnnetzes in der Region und zum Engagement der JHH-Unternehmer H. Heike, Die Werksbahn der Gutehoffnungshütte in Vergangenheit und Gegenwart, Oberhausen, 1931, S. 84.

Die soziale Zusammensetzung der Einwohner in der Bürgermeisterei Holten (bestehend aus Sterkrade, Hamborn und Holten), in denen die JHH/GHH und die Phoenix-Hütte die bedeutendsten Industrieunternehmen waren, änderte sich radikal binnen kürzester Zeit. Nach einer Zählung im Jahr 1858 gehörten 78,6% der Familienvorstände zu dieser Zeit schon der Industriearbeiterschaft an, entweder als Fabrikarbeiter oder als industrielle Tagelöhner.<sup>127</sup> Hingegen waren nur knapp 6% Handwerker und sonstige Gewerbetreibende. Die Bürgermeisterei Holten wandelte sich also früh in eine reine Industrieregion, in der die schwerindustriellen Unternehmen das Potential an Arbeitskräften bald ausgeschöpft hatten. Anders als Maschinenbaubetriebe in Großstädten konnten die mechanischen Werkstätten der JHH/GHH deshalb nicht auf eine ausreichende, handwerklich vorgebildete Einwohnerschaft zurückgreifen,<sup>128</sup> sondern waren auf Zuzüge oder Abwerbungen angewiesen.

## 2. Konkurrenz auf dem Arbeitsmarkt

Der Maschinenbaubetrieb der JHH/GHH wetteiferte mit den diversen schwerindustriellen Unternehmen der Region um die wenigen Metallfacherbeiter. Als bedeutende Konkurrenten hervorzuheben sind die Friedrich Wilhelm-Hütte in Mühlheim, die Friedrich Krupp Gusstahlfabrik und die Maschinenbau AG Union in Essen sowie die Phoenix-Hütte in Laar, die zwar nicht im Maschinenbau tätig war, aber für den Hüttenbetrieb Metallarbeiter anstellte.<sup>129</sup> Auch in Oberhausen selbst wurden Facharbeiter von verschiedenen metallverarbeitenden Industrien am Ort umworben, u.a. von den Maschinenfabriken Forschepiepe & Heckmanns und Hermann Sellerbeck, von denen aber angenommen werden kann, dass sie keine der Großindustrie vergleichbaren Löhne zahlen konnten.<sup>130</sup>

Ein andauernder Briefwechsel zwischen der JHH und der Phoenix-Hütte belegt die gegenseitigen Abwerbungen beider Unternehmen. So war zum Beispiel einem Schlosser der JHH 1855 ein um zehn Silbergroschen höherer Tagelohn geboten worden, wenn er zur Phoenix wechselte.<sup>131</sup> Auch die von der JHH regelmäßig geschalteten Anzeigen sind vordergründig als Instrument für Abwerbungen zu sehen. So wurden per Inserat in der Essener Zeitung, dem Standort der Firmen Krupp und Union, mehrfach „Schlosser, Schmiede, [...] gegen hohen Lohn“ (19.03. und 21.03.1871) gesucht, aber auch „Ingenieure resp. Constructeurs zum

---

<sup>127</sup> Stadtarchiv Duisburg 15/530 zitiert nach U. Zumdick, Hüttenarbeiter, S.123f. Fälschlich errechnet dieser 88,2%. Bei einer Gesamtzahl von 3689 Familien und 2899 Familienvorständen aus der Industriearbeiterschaft ergibt sich jedoch ca. 78,5849%.

<sup>128</sup> Anders als zum Beispiel Maschinenbaubetriebe in Augsburg und Nürnberg: vgl. H.-J. Rupieper, Arbeiter, S. 67ff.

<sup>129</sup> Zu den konkurrierenden Maschinenbaubetrieben im Ruhrgebiet vgl. W. Weber, Entfaltung, S. 224ff.

<sup>130</sup> Vgl. W. Forschepiepe, Adress-Buch, S. 46f. u. S. 82.

<sup>131</sup> Zu diesem Vorgang vgl. RWWA GHH 130-20015/1, S. 7 „Direktor der GHH Lueg an den Generaldirektor der Phoenix-Hütte Bourdouxhe vom 7.7.1855“.

Entwerfen von Bergwerks-Anlagen und der dazu gehörigen Maschinen, Pumpen“ sowie ein „Betriebsvorsteher der mechanischen Werkstätte“ (beides 12.01.1873).<sup>132</sup> Von diesen Fachkräften konnte kaum angenommen werden, dass sie ohne Beschäftigung waren. Typisch ist auch die Betonung des ausgesprochen hohen Lohns und der Hinweis, dass eine erfolgreiche Tätigkeit in der Branche Voraussetzung für Bewerbungen auf diese Stellen sei.<sup>133</sup>

Versuche, zumindest mit den direkten Konkurrenten auf dem Arbeitsmarkt Vereinbarungen zu treffen, die die Arbeiterfluktuation hätten eindämmen können, waren erfolglos. Zwar kam es 1854 zu einem formlosen Abkommen zwischen der JHH und der Friedrich Wilhelm-Hütte, keine Arbeiter zu engagieren, die nicht vorher ordnungsgemäß entlassen worden waren. Diese Vereinbarung scheiterte jedoch, weil beide Seiten regelmäßig dagegen verstießen. Der Phoenix-Hütte war ebenfalls schriftlich ein Beitritt angeboten worden, zu dem das Unternehmen sich jedoch nie entschloss.<sup>134</sup> Ein dauerhaftes Übereinkommen war in dieser Phase eklatanten Arbeitermangels nicht durchzusetzen, in der um hochqualifizierte Maschinenschlosser sogar überregional konkurriert wurde. Ein Schreiben aus dem Jahr 1847 belegt, dass zum Beispiel die Berliner Firma Borsig Arbeiter anderer Unternehmen Abwerbbarbeiten bei der JHH verrichten ließ.<sup>135</sup>

In den mechanischen Werkstätten waren von 500 Arbeitern, die zwischen April 1869 und Februar 1872 in dem Betrieb arbeiteten, 137 (ca. 27,4%) weniger als drei Monate beschäftigt. Für ein Beispieljahr vom 1. April 1869 bis 31. März 1870 berechnet, beträgt die Fluktuationsrate<sup>136</sup> ca. 32,5% und betrifft gelernte und ungelernete Arbeiter gleichermaßen.<sup>137</sup> Zumdick spricht für die Phoenix-Hütte sogar von einer durchschnittlichen Jahres-Fluktuationsrate von 43% in den 1860er Jahren.<sup>138</sup> Die gegenseitige Konkurrenz und die räumliche Nähe der Werke verschärfte die Situation für die Unternehmen und ermöglichte gerade höher qualifizierten Arbeitern, ihre Verdienstmöglichkeiten durch häufige Betriebswechsel zu steigern. Eine ähnliche Situation beschreibt Heinrich Reichelt für ein Berliner Maschinenbauunternehmen:

„Oftmals verlassen Arbeiter die Fabrik, um in einen andern Betrieb, wo augenblicklich die Lohnverhältnisse nur ein Geringes besser sind,

<sup>132</sup> Alle Inserate in RWWA GHH 130-20002/73 „Zeitungsausschnitte von Stellenanzeigen aus der Essener Zeitung 1866-73“.

<sup>133</sup> Ebd.

<sup>134</sup> Vgl. U. Zumdick, *Hüttenarbeiter*, S. 347.

<sup>135</sup> Vgl. K. Harny, *Historische Berufsbildungs- und Qualifikationsforschung am Beispiel der GHH Oberhausen. Arbeitskräftebedarf, Wanderung, Belegschaftsorganisation und Ausbildung im Hinblick auf die Entstehung schulischen Angebots*, in: *Zeitschrift für Unternehmensgeschichte* 28 (1983), 1, S. 1-38, hier: S. 12.

<sup>136</sup> Die Fluktuationsrate gibt das Verhältnis der Austritte zum durchschnittlichen Personalbestand in Prozent an, wobei als Bezugszeitraum in der Regel ein Jahr gewählt wird. Vgl. M. Markefka (Hg.), *Soziologie der Arbeitswelt*, Neuwied u. Darmstadt, 1976, S. 66.

<sup>137</sup> Fehlzeiten unter drei Monaten wurden nicht als Fluktuation gewertet. Eigene Berechnungen anhand der Lohnlisten (wie Anm. 58).

<sup>138</sup> Vgl. U. Zumdick, *Hüttenarbeiter*, S. 303.

überzugehen. Und nicht selten kehren sie nach wenigen Tagen zurück, weil die Löhne dort vielleicht nur scheinbar günstigere waren<sup>139</sup>.

Die Lohnlisten belegen, dass auch für die mechanischen Werkstätten Aus- und Wiedereintritte üblich waren. Die missglückten Versuche der Arbeitgeber, sich diesbezüglich zu organisieren, unterstreichen die scharfe Konkurrenzlage in der Region. Somit ist dem Abgeordneten Müller zuzustimmen, der in einer Debatte im Reichstag 1874 auf seine rhetorische Frage: „Woher kommt aber das viele Wechseln der Arbeit?“, die Antwort parat hatte: „Weil die Arbeiter leicht anderweitig wieder Arbeit finden. Dies deutet darauf hin, dass auf Seiten der Arbeitgeber auch eine wesentliche Ursache für den Wechsel liegt. Diese Ursache liegt in der Konkurrenz.“<sup>140</sup>

Diese Möglichkeiten des Arbeitsplatzwechsels standen jedoch hauptsächlich jungen Arbeitern offen. Der Historiker Heinz Reif wertet die Zu- und Abzüge der männlichen Arbeiterschaft Sterkrades für das Stichjahr 1887 aus und stellt fest, dass 74,4% der Zuziehenden und sogar 78,4% der Abziehenden jünger als 30 Jahre waren.<sup>141</sup> Weiterhin schließt Reif aus seinen Ergebnissen, dass die jungen Arbeiter in ungünstigen Konjunkturzeiten zwar relativ mobil waren, aber gerade bei günstiger wirtschaftlicher Entwicklung „noch einmal deutlich mobiler wurden, weil sie sich nun noch bessere Chancen auf höheren Verdienst und günstigere Arbeitsbedingungen an neuen Arbeitsplätzen ausrechneten.“<sup>142</sup> Gerade für die jungen Metallarbeiter mag eine berufliche Veränderung zusätzlich eine Möglichkeit zur Aus- und Weiterbildung gewesen sein. „Ich kannte alle Arbeit dort, alle Maschinen, fast jeden Drehstahl“, erläutert ein anonymes Dreher in seinen Lebenserinnerungen 1909, „und ich sehnte mich deshalb schon bald hinaus in die Welt, weiter zu sehen und weiter zu lernen.“<sup>143</sup> Gerade bei der Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten für Metallfacharbeiter erlaubten es Betriebswechsel, unterschiedliche Maschinen, Rohstoffe und Arbeitsweisen kennen zu lernen.

Die Lohnlisten sind aufgrund der nur wenige Jahre umfassenden Zeitspanne nicht geeignet, um eine Diskussion über die Intentionen und Auswirkungen von der so genannten Stammarbeiterpolitik zu führen. Offensichtlich stellte aber die Unstetigkeit der Belegschaft den Maschinenbaubetrieb vor gravierende Probleme, so dass die Rekrutierung und Bindung qualifizierter Arbeitskräfte eine der drin-

---

<sup>139</sup> H. Reichelt, Die Arbeitsverhältnisse in einem Berliner Großbetrieb der Maschinenindustrie, Berlin, 1906, S. 13f.

<sup>140</sup> o.V., Verhandlungen des Reichstags 1874-1909, hier: 19.2.1874, S. 144.

<sup>141</sup> Die Daten beruhen auf Reifs Auswertungen der Einwohnermelderegister Sterkrades. Vgl. H. Reif, Soziale Lage und Erfahrungen des alternden Fabrikarbeiters in der Schwerindustrie des westlichen Ruhrgebiets während der Hochindustrialisierung, in: Archiv für Sozialgeschichte 22 (1982), S. 1-94, hier: Tabelle 3, S. 8.

<sup>142</sup> Ebd., S. 9.

<sup>143</sup> R. J. – Erlebnisse eines Metaldrehers, in: Thünen-Archiv: Organ für exakte Wirtschaftsforschung, Jena, 1909, S. 718-758, hier: S. 747.

gendsten Aufgaben der Betriebsorganisation war. Aus Sicht der Arbeitnehmer war zumindest in günstigen Konjunkturzeiten die flexible Anpassung an die Arbeitsmarktlage eine rentable Strategie. Die Akteure zogen vielfach kurzfristige Verbesserungen ihrer Einkommenslage einer in Aussicht gestellten, aber ungewissen und widerrufbaren Stamarbeiter-„Prämie“ vor. Ein Grund dafür ist die Ausgestaltung und Leistungsfähigkeit der betrieblichen Sozialpolitik.

### 3. Arbeitsmarktgestaltung durch betriebliche Sozialpolitik

Nicht ganz selbstverständlich wird betriebliche Sozialpolitik<sup>144</sup> hier der Thematik Arbeitsmarktgestaltung zugeordnet. Üblicher wäre ihre Darstellung in einem gesonderten Kapitel, quasi an die eigentliche Unternehmensbeschreibung „angekoppelt“. Als Scharnier fungiert dann in der Regel die patriarchalische Grundhaltung der Unternehmer, so dass sich sozialpolitische Maßnahmen „aus zweckrationalen Gewinninteressen nicht erklären lassen.“<sup>145</sup> Patriarchalismus sei vielmehr ein Relikt aus vorindustrieller Zeit, welches gerade in Deutschland eine außergewöhnliche Langlebigkeit besäßen hätte und „die Besonderheiten des deutschen Weges in die industriegesellschaftliche Moderne“<sup>146</sup> abbilde. Mit der Bewertung betrieblicher Sozialleistungen als Instrument der Arbeitsmarktgestaltung im weitesten Sinne wird hier von dieser Interpretation Abstand genommen, die in der historischen Forschung vermehrt in die Kritik geraten ist. Durch internationale Vergleiche konnte die These eines spezifisch deutschen Phänomens wirksam entkräftet werden.<sup>147</sup> Verschiedene Autoren betonen stattdessen die Zweckrationalität und

<sup>144</sup> Unter betrieblicher Sozialpolitik sollen Leistungen verstanden werden, die das Unternehmen seinen Beschäftigten neben dem Arbeitsentgelt zukommen lässt. Der Begriff ist in der Forschung sehr unterschiedlich definiert worden: Vgl. W. Fischer, Die Pionierrolle der betrieblichen Sozialpolitik im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert in: W. Treue u. H. Pohl (Hg.), Betriebliche Sozialpolitik deutscher Unternehmer seit dem 19. Jahrhundert, Wiesbaden, 1978, S. 34-51, hier: S. 34f. Ludwig H. A. Geck prägte den Begriff der sozialen Betriebspolitik, um den ökonomischen Charakter hervorzuheben: vgl. L. H. A. Geck, Die sozialen Arbeitsverhältnisse im Wandel der Zeit. Eine geschichtliche Einführung in die Betriebssoziologie, Berlin, 1931 (Nachdruck: Darmstadt, 1977), hier: S. 137. Vgl. auch die Unterscheidung von C. Kleinschmidt, Betriebliche Sozialpolitik als „soziale Betriebspolitik“. Reaktionen der Eisen- und Stahlindustrie auf den Weimarer Interventionsstaat, in: W. Plumpe u. Ders. (Hg.), Unternehmen zwischen Markt und Macht. Aspekte deutscher Unternehmens- und Industriegeschichte im 20. Jahrhundert, Essen, 1992, S. 29-41.

<sup>145</sup> G. Ritter u. K. Tenfelde, Arbeiter, S. 411.

<sup>146</sup> Ebd. S. 424f.

<sup>147</sup> Für Frankreich vgl. P. Fridenson, Herrschaft im Wirtschaftsunternehmen. Deutschland und Frankreich 1880-1914, in: J. Kocka (Hg.), Bürgertum im 19. Jahrhundert, Bd. 2: Wirtschaftsbürger und Bildungsbürger, Göttingen, 1995, S. 65-91. M. Fiedler, Betriebliche Sozialpolitik in der Zwischenkriegszeit. Wege der Interpretation und Probleme der Forschung im deutsch-französischen Vergleich, in: Geschichte und Gesellschaft 22 (1996), 3, S. 350-375. Für die USA vgl. T. Welskopp, Betriebliche Sozialpolitik im 19. und frühen 20. Jahrhundert. Eine Diskussion neuerer Forschungen und Konzepte und eine Branchenanalyse der deutschen und amerikani-

Marktkonformität betrieblicher Sozialleistungen, deren Bedeutung unter dem Deckmantel des Patriarchalismus unterschätzt worden sei.<sup>148</sup> Außerdem weist betriebliche Sozialpolitik nicht automatisch auf eine patriarchalische Unternehmerhaltung hin, wie auch letztere kein ausgeprägtes sozialpolitisches Engagement hervorrufen muss.<sup>149</sup> Es spricht deshalb vieles dafür, beide Begriffe nicht zu vermengen. Es ist im Rahmen dieser Arbeit weder möglich noch sinnvoll, das komplette sozialpolitische Programm der JHH/GHH darzulegen. Eine ausführliche Präsentation dazu bietet die Studie Susanne Hilgers zur Sozialpolitik und Organisation rheinisch-westfälischer Eisen- und Stahlindustrien,<sup>150</sup> die für die JHH/GHH insbesondere aus der breiten Quellensammlung von Gerhard Adelman schöpft.<sup>151</sup> Stattdessen werden beispielhaft zwei Maßnahmen kommunalpolitischen Engagements – der Werkwohnungsbau und die Arbeiter-Fortbildungsschule – sowie drittens die firmeneigene Krankenkasse als innerbetriebliche Maßnahme untersucht. Diese Auswahl deckt die von Wolfram Fischer vorgestellten Wirkzonen betrieblicher Sozialpolitik nahezu vollständig ab.<sup>152</sup> Weil Sozialpolitik auf Unternehmensebene organisiert war, kann hier nicht zwischen dem Maschinenbau und anderen Teilbetrieben unterschieden werden. Die ausgewählten Sozialleistungen sind jedoch für die mechanischen Werkstätten von erkennbarer Relevanz. Gleichzeitig besitzen diese Maßnahmen ein starkes arbeitsmarktpolitisches Motiv, ohne dass zusätzliche religiöse oder sozialreformerische

schen Eisen- und Stahlindustrie von den 1870er bis zu den 1930er Jahren, in: *Archiv für Sozialgeschichte* 34 (1994), S. 333-374.

<sup>148</sup> Vgl. zum Beispiel T. Welskopp, *Sozialpolitik*. D. F. Crew, Bochum: Sozialgeschichte einer Industriegroßstadt 1860-1914, Frankfurt, 1980. Unter Zuhilfenahme des Konzeptes der Unternehmenskultur vgl. A. Nieberding, *Unternehmenskultur um Kaiserreich*. J.M. Voith und die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., München, 2003; insbesondere die Sozialpolitik der Farbenfabriken wird von Nieberding als ökonomisch rationale Bindungspolitik bewertet. Vgl. außerdem R. Banken, *Saararabien und Königreich Stumm – Die Saarregion als Musterland einer patriarchalischen betrieblichen Sozialpolitik?*, in: *Zeitschrift für die Geschichte der Saargegend* 49 (2001), S. 111-147. Banken betont die ökonomischen Motive der Sozialpolitik in der Saarregion, die häufig als Musterregion für patriarchalische Unternehmensstile angeführt wird.

<sup>149</sup> Vgl. H. Berghoff, *Unternehmenskultur und Herrschaftstechnik*. Industrieller Paternalismus: Hohner von 1857-1918, in: *Geschichte und Gesellschaft* 23 (1997), 2, S. 167-204. Berghoff spricht sich für eine Erforschung patriarchalischer bzw. paternalistischer Unternehmensführungen aus, die nicht auf Sozialpolitik beschränkt bleibt, sondern weitergehend Unternehmenskulturen in den Blick nimmt. Zu patriarchalischen Führungsstilen bis heute vgl. H. Kotthoff u. J. Reindl, *Welt*.

<sup>150</sup> Vgl. S. Hilger, *Sozialpolitik*. Obwohl der Band kein Unternehmens- oder Personenregister hat, können die relevanten Kapitel über das Inhaltsverzeichnis schnell gefunden werden.

<sup>151</sup> Vgl. G. Adelman, *Quellensammlung zur Geschichte der sozialen Betriebsverfassung: Ruhrindustrie unter besonderer Berücksichtigung des Industrie- und Handelskammerbezirks Essen*, 2. Band: *Soziale Betriebsverfassung einzelner Unternehmen der Ruhrindustrie*, Bonn, 1965, S. 444-586.

<sup>152</sup> W. Fischer, *Pionierrolle*, S. 34f. Fischer unterteilt betriebliche Sozialpolitik in 1. Versicherung gegen Krankheit, Unfall und Invalidität, 2. Beiträge zur Verbilligung der Lebenshaltung, 3. Ausbildungsmöglichkeiten, 4. Direkte Einkommensverbesserung, 5. Mitbestimmung. Punkt vier war in den mechanischen Werkstätten nur in Form von Prämien für Angestellte vorgesehen, alle anderen Bereiche werden im Folgenden behandelt.

Motive ausgeschlossen werden könnten. Sie sind jedoch aufgrund der Quellenlage sehr viel schwieriger nachzuweisen und können keinesfalls unter Rückgriff auf einen pauschal angenommenen Patriarchalismus unterstellt werden.<sup>153</sup> An dieses Sample sollen die folgenden Leitfragen gestellt werden: Welche Zielsetzungen verfolgte betriebliche Sozialpolitik und welcher Einsatz wurde dafür gebracht? Wer war Zielgruppe und/oder Nutznießer dieser Maßnahmen, und welche Ergebnisse wurden realisiert?

#### a) Kommunalpolitisches Engagement

Die JHH/GHH als größter Arbeitgeber Sterkrades hatte ein begründetes Interesse an der Gestaltung der Kommunalpolitik. Sowohl Wilhelm Lueg als auch Hugo Jacobi waren im Laufe ihres Lebens in Personalunion Gemeindevorsteher und Manager der Hüttengewerkschaft.<sup>154</sup> Für die ländliche Siedlung Sterkrade waren Investitionen in die Infrastruktur und öffentlichen Einrichtungen unverzichtbar, um überhaupt erst die Grundlage für eine ordnungsgemäße Produktion zu schaffen. So ging zum Beispiel die Anlegung einer Apotheke in Sterkrade<sup>155</sup> sowie die Gründung einer evangelischen Gemeinde<sup>156</sup> auf die Initiative Wilhelm Luegs zurück. Aus Sicht des Unternehmens konnte ein attraktives Umfeld im Konkurrenzkampf um Spitzenkräfte den Ausschlag geben. Gleichzeitig musste die JHH/GHH sich gegenüber ihrer Gemeindeverwaltung legitimieren, welche dem anhaltenden Zuwanderungsstrom skeptisch gegenüber stand. Die Sicherung unternehmerischer Autonomie gegen staatliche Eingriffe schließlich war ökonomisch höchst rational, um die alleinige Entscheidungsgewalt nicht zu verlieren.

In der zeitgenössischen Diskussion stand die Wohnungsproblematik im Zentrum der „Arbeiterfrage“. Es gab Befürchtungen, dass der fehlende Wohnraum oder die mangelnde Wohnqualität Gesundheit und Moral der Arbeiter schädige. Dennoch blieb der betriebliche Wohnungsbau umstritten, weil er die Rechte der Arbeiter übermäßig beschneide.<sup>157</sup> Der Bau einzelner Werkswohnungen in

<sup>153</sup> Vgl. zur Problematik der Forschung über die Motive für betriebliche Sozialpolitik L. Puppe, Sozialpolitik und soziale Anschauungen frühindustrieller Unternehmer in Rheinland-Westfalen, Köln, 1966, S. 224ff. sowie G. J. Mauch, Betriebliche Sozialleistungen württembergischer Unternehmen im 19. Jahrhundert. Entwicklung, Rahmenbedingungen und Beweggründe ihrer Bereitstellung bis zur Sozialversicherungsgesetzgebung der 1880er Jahre, St. Katharinen, 1995, S. 340-367.

<sup>154</sup> Vgl. G. Adelman, Quellensammlung, Bd. 2, S. 453. K. Bielecki u. O. Dickau, Sterkrade: Die Nonne, die Hütte und der Rabe, in: M. Weier u. R. Schlautmann (Hg.), Oberhausen entdecken, Essen, 2001, S. 119-137, hier: S. 119f.

<sup>155</sup> Vgl. ausführlich O. Dickau, Vom medizinischen Standpunkt der Apotheken in der Gemeinde/Stadt Sterkrade, in: Stadt Oberhausen (Hg.), Abenteuer Industriestadt Oberhausen 1874-1999: Beiträge zur Stadtgeschichte, Oberhausen, 2001, S. 471-485.

<sup>156</sup> Vgl. RWWA 130-20002/52 „Gutachten zu der Frage, wer sich um die Entwicklung der GHH im 19. Jahrhundert die größten Verdienste erworben hat“, undatiert [ca. 1938].

<sup>157</sup> Dabei steht insbesondere die Koppelung des Mietvertrages an den Arbeitsvertrag im Kreuzfeuer. Vgl. die zeitgenössischen Einschätzungen bei H. Albrecht, Handbuch der sozialen Wohlfahrtspflege in Deutschland auf Grund des Materials der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrich-

Sterkrade reicht in die Zeit vor Gründung der JHH zurück. Auf dem Betriebsgelände in Sterkrade besaß das Unternehmen vereinzelte Gebäude, die von beschäftigten Meistern bewohnt wurden. Meister Grüdelbach aus den mechanischen Werkstätten beispielsweise erhielt als Gehalt einen fixen Geldbetrag (575 Taler in 1869) und das Recht freien Wohnens.<sup>158</sup> Systematischen Wohnungsbau betrieb die JHH erstmals 1831 mit der Errichtung einer „Menage“ in Sterkrade, einem Wohnheim mit integrierter Verpflegungseinrichtung, in dem 85 Arbeiter lebten. Weitere Ledigenheime folgten, so dass 1872 fünf Menagen mit insgesamt 721 Betten zu verzeichnen waren.<sup>159</sup> 1844 startete die JHH außerdem den Bau der ersten privaten Werkwohnungsiedlung im Ruhrgebiet, der Siedlung „Eisenheim“. Sie bestand aus 20 Häusern mit Ställen und Gärten, in denen 58 Wohnungen untergebracht waren.<sup>160</sup> Während Menagen insbesondere von ledigen und gering qualifizierten Arbeitern bewohnt wurden, waren die Nutznießer der Kolonie hauptsächlich Meister, Beamte und hochqualifizierte Arbeiter, wie auch aus der Bezeichnung „Meisterhäuser“ hervorgeht.<sup>161</sup> 1858 folgte die Kolonie „Herrenhäuser“ diesem Beispiel, bevor der Mietwohnungsbau bis etwa zur Jahrhundertwende ins Stocken geriet.<sup>162</sup>

Der betriebliche Wohnungsbau war eine alternativlose Investition,<sup>163</sup> die für die Anwerbung und Bindung qualifizierter Arbeiter notwendig war und prophylaktisch gegen überhöhte Mietpreise wirken sollten.<sup>164</sup> Die Handelskammer Essen

---

tungen, Berlin, 1902 oder A. Günther, Die Wohlfahrtseinrichtungen der Arbeitgeber in Deutschland und Frankreich [Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 114], Leipzig, 1905 sowie A. Heinrich, Die Wohnungsnot und die Wohnungsfürsorge privater Arbeitgeber in Deutschland im 19. Jahrhundert, Marburg, 1970, S. 159; S. Brander, Wohnungspolitik als Sozialpolitik. Theoretische Konzepte und praktische Ansätze in Deutschland bis zum Ersten Weltkrieg, Berlin, 1984, S. 209.

<sup>158</sup> Jahresbericht 1869 (wie Anm. 75). Bis 1868 hatte er das Haus mit Garten gepachtet und zahlte einen Pachtbetrag von 19 Taler 17 Sgr. und 16 Pf. Vgl. RWWA-GHH 130 20013/26 „Diverse Kontrakte“.

<sup>159</sup> Vgl. U. G. Pütz-Majer, Einrichtungen sozialer Betriebspolitik der Gutehoffnungshütte von den Anfängen bis zum Zweiten Weltkrieg. Soziale Betriebspolitik: ein Ausdruck unternehmerischer Verantwortung?, Bremen, o.J. (1993), S. 278.

<sup>160</sup> Vgl. RWWA GHH 130-40015/18 „Das Wohnungswesen der Gutehoffnungshütte 1844-1942 von H. Lohberg (GHH), 1951“, in Auszügen abgedruckt in: G. Adelman, Quellensammlung, Bd. 2, S. 521ff.

<sup>161</sup> Vgl. R. Kastorff-Viehmann, Wohnung Wohnhaus und Siedlung für Arbeiter-Bevölkerung im Ruhrgebiet von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zum Beginn des 1. Weltkrieges, Essen, 1980, S. 181. D. Grollmann, „... für tüchtige Meister und Arbeiter rechter Art“. Eisenheim - Die älteste Arbeitersiedlung im Ruhrgebiet macht Geschichte, Köln, 1996. R. Günter, Eisenheim. Die erste deutsche Arbeiterkolonie und ihre Architektur, in: W. Ruppert (Hg.), Die Arbeiter. Lebensformen, Alltag und Kultur von der Frühindustrialisierung bis zum Wirtschaftswunder, München, 1986, S. 127-136.

<sup>162</sup> Vgl. U. G. Pütz-Majer, Einrichtungen, S. 287f.

<sup>163</sup> Vgl. T. Ehrmann, der sich mit den Alternativen zum Werkwohnungsbaus auseinandersetzt: Betriebliche Sozialpolitik und Werkwohnungsbaus. Eine transaktionskostentheoretische Fallstudie zur Entwicklung von Institutionen, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft 40 (1989), 3, S. 342-357.

<sup>164</sup> Vgl. T. Welskopp, Sozialpolitik, S. 353.

beurteilte 1870 den Wohnungsmangel für Arbeiter als „wahre Calamität“ und beklagte, dass kein Bauunternehmen Arbeiterwohnungen im großen Stil errichte, so dass „vielen industriellen Werken nichts anderes übrig [blieb], als ihren Arbeitern selbst Wohnungen zu verschaffen“.<sup>165</sup> Aus den mechanischen Werkstätten hieß es zur Wohnungslage in den 1860er und 1870er Jahren: „viele junge hier angelernte Arbeiter [gingen] ab, und die angenommenen fremden Arbeiter sind wegen Mangel an zusagenden Wohnungen und Kosthäusern selten länger als 4 Wochen geblieben.“<sup>166</sup> Gerade den Hochqualifizierten biete „der hiesige Ort ihren Ansprüchen gegenüber nur unzureichende und zu theure Unterkommen“.<sup>167</sup> Dieser „Uebelstand“

„hält nicht allein die fremden Arbeiter fern, sondern veranlaßt auch die jungen hier angelernten Arbeiter, sich anderswo angenehmere Lohnverhältnisse zu suchen. Es dürfte deshalb sehr wünschenswerth sein, wenn hier durch geeignete Einrichtung von guten Garküchen und angenehmen Wohnräumen gedachten Erfordernissen Rechnung getragen würde“.<sup>168</sup>

Tatsächlich beschlossen Jacobi und Friedhoff darauf hin „den Bau von Kosthäusern mit Schlafsälen wegen immer größeren Arbeiter-Mangels.“<sup>169</sup> Aus Sicht der Führungskräfte in den mechanischen Werkstätten war die Bereitstellung ausreichender und zusagender Unterkünfte also eine arbeitsmarktpolitische Notwendigkeit. Auch um das öffentliche Bild ihrer Wohneinrichtungen bemühte sich die JHH/GHH aktiv, um vor allem Bedenken seitens der Kommune zu zerstreuen.<sup>170</sup> Nach einer organisierten Weihnachtsfeier 1856 in einer Menage urteilte die Presse, dass die Arbeiter sich durch „ein ruhiges höchst anständiges Betragen“ ausgezeichnet hätten. Diese Erfahrung zeige, dass „was die Fabrikherren ihren Arbeitern Gutes tun, [...] ihnen selbst wieder zu Gute [kommt]“.<sup>171</sup> Weil auch das weit verbreitete Schlafgängerwesen von Zeitgenossen aufgrund seiner Amoralität gebrandmarkt wurde, gab es für Kostgänger in GHH-Wohnungen seit 1873 eine Genehmigungspflicht,<sup>172</sup> in „Eisenheim“ waren sie seit 1898 schlicht verboten.<sup>173</sup>

<sup>165</sup> Jahresbericht der Handelskammer Essen 1870, S. 20 zitiert nach: W. Fischer, Herz des Reviers. 125 Jahre Wirtschaftsgeschichte des Industrie- und Handelskammerbezirks Essen - Mühlheim - Oberhausen, Essen, 1965, S. 267.

<sup>166</sup> Jahresbericht 1871 (wie Anm. 75).

<sup>167</sup> Ebd.

<sup>168</sup> Ebd.

<sup>169</sup> Ebd., Anhang Bl. 140.

<sup>170</sup> Die Sorgen der Gemeinde hatten sich u.a. darin manifestiert, dass die Baugenehmigung für die Kolonie „Eisenheim“ aus Angst vor dem erhöhten Zuzug von Arbeitern zunächst verweigert worden war. Vgl. S. Hilger, Sozialpolitik, S. 173f.

<sup>171</sup> Artikel in den Allgemeinen Politischen Nachrichten No. 109, 7.9.1855, in: RWWA GHH 130-20002/9 „Menage in Oberhausen 1856/59“.

<sup>172</sup> Vgl. RWWA GHH 130-3001111/0a, 1.10.1873: „Für das Halten von Kostgängern ist eine Genehmigung der Werksverwaltung erforderlich.“

<sup>173</sup> Vgl. RWWA GHH 130-3001111/0a, GHH an Amtmann Osterfeld, 15.9.1898.

Dennoch blieb das Schlafgängerwesen auch in Werkswohnungen ein Fakt, der den defizitären Wohnungsmarkt ergänzte und für viele Mieter die Finanzierung der Wohnung überhaupt erst ermöglichte.<sup>174</sup>

Werkswohnungen waren aufgrund der niedrigen Mieten ausgesprochen beliebt, trotz der vielfach angeprangerten Einschränkungen der Rechte ihrer Mieter. Das Ausmaß des Werkswohnungsbaus blieb jedoch gemessen an den Arbeiterzahlen bescheiden und konnte nicht einmal einen Großteil der Stammarbeiter unterbringen. Nach einer Aufstellung Adolf Heinrichs bewohnten 1864 nur ca. 2% der Beschäftigten eine Werkswohnung, 1873 waren es ca. 3,5%.<sup>175</sup> Die Wahrscheinlichkeit, von dieser Sozialleistung zu profitieren, war demnach gering. Entsprechend erscheint auch die vieldiskutierte Kopplung der Miet- an die Arbeitsverträge als Mittel gegen Fluktuation überbewertet. In der Regel blieben Werkswohnungen einigen wenigen ausgewählten Stammarbeitern vorbehalten, so dass nur jene Arbeiter gebunden wurden, die sich ohnehin entschieden hatten.<sup>176</sup> Ob das Wohnen in einer Werkswohnung die freie Berufswahl heranwachsender Familienmitglieder einschränkte, lässt sich nach der Quellenlage zumindest nicht ausschließen. Betriebliche Menagen waren aufgrund der strengen Organisation deutlich weniger nachgefragt, weshalb Susanne Hilger sie als „sozialpolitische Behelfslösung der frühindustriellen Take-off-Phase“ bewertet, „die sich bald überlebt hatte“.<sup>177</sup>

Die Zielgruppe des Werkswohnungsbaus war jedoch bedeutend größer als die Gruppe der eigentlichen Nutznießer. Gerade die Vorstellung, dass mit steigender Beschäftigungsdauer der Bezug einer Werkswohnung näher rückte, konnte einen bindenden Effekt ausüben. Laut Welskopp wurde „[d]ie Knappheit an Wohnraum [...] zu einem Selektions- und Machtinstrument“.<sup>178</sup> Bei der geringen Wahrscheinlichkeit, Nutznießer einer Werkswohnung zu werden, muss jedoch die tatsächliche Wirkung auf die Fluktuationsbereitschaft zweifelhaft bleiben.

Anders als der Werkswohnungsbau, den das Unternehmen auch zur Legitimierung gegenüber der Kommune benötigte, resultierte die Handwerker- und Fortbildungsschule Oberhausen aus einer Kooperation verschiedener Unternehmen mit der Gemeinde. Sie war zwar laut Satzung eine städtische Anstalt, konnte jedoch nur mit finanzieller Unterstützung der Industrie existieren. Bei ihrer Gründung 1865 belief sich der Zuschuss der Gemeinde auf 85 Taler, während 100 Taler aus der Privatwirtschaft kamen. Von diesen brachte die JHH mit 30 Talern den größten Anteil ein. Entsprechend setzte sich der Schulvorstand aus Vertretern der Industrie zusammen: dem JHH-Direktor Carl Lueg, den Handwerksmeistern Barns und Bestgen sowie dem ehrenamtlichen Lehrer und Werks-

---

<sup>174</sup> Vgl. F. J. Brüggemeier u. L. Niethammer, Schlafgänger, Schnapskasinos und schwerindustrielle Kolonie. Aspekte der Arbeiterwohnungsfrage im Ruhrgebiet vor dem Ersten Weltkrieg, in: J. Reulecke u. W. Weber (Hg.), Fabrik - Familie - Feierabend. Beiträge zur Sozialgeschichte des Alltags im Industriezeitalter, Wuppertal, 1978, S. 135-175.

<sup>175</sup> Vgl. A. F. Heinrich, Wohnungsnot, S. 127-130.

<sup>176</sup> Diese Einschätzung teilt zum Beispiel U. Zumdick, Hüttenarbeiter, S. 252f.

<sup>177</sup> S. Hilger, Sozialpolitik, S. 197.

<sup>178</sup> T. Welskopp, Sozialpolitik, S. 358.

leiter der Grillo Zinkfabrik Julius Reinhardt.<sup>179</sup> Aufgrund dieses finanziellen Engagements und des großen Einflusses der Industrie auf die Schule ist sie ebenfalls dem Feld der betrieblichen Sozialpolitik zuzuordnen.

In zwei Schuljahren sollte die Fortbildungsschule den 14 bis 25jährigen Schülern Qualifikationen vermitteln, „deren sie später in ihrem Berufe als Aufseher, Meister, erste Arbeiter“ bedurften.<sup>180</sup> Der Zugang war an das Bestehen eines Eignungstests sowie die Zahlung eines Schulgeldes von einem Taler pro Halbjahr geknüpft. Die Schule diente hauptsächlich als Qualifizierungs- und Rekrutierungsinstrument der ansässigen Industrie, aus der der Großteil der Schüler stammte. In den ersten Jahrgang entsandte die JHH 12 von insgesamt 68 Schülern. Bei einer relativ konstanten Gesamtzahl an Schülern (1867: 74 Schüler, 1870: 65 Schüler)<sup>181</sup> besuchten 1869 allein aus den mechanischen Werkstätten 19 Arbeiter die Fortbildungsschule.<sup>182</sup> Dies lässt vermuten, dass das Fortbildungsangebot innerhalb der JHH besonders für den Maschinenbaubetrieb attraktiv war. Auch die Tatsache, dass die klein- und mittelständische Unternehmen, welche sich in den Folgejahren finanziell an der Schule beteiligten, ausschließlich aus den metallverarbeitenden Industrien stammten,<sup>183</sup> zeigt das Interesse dieser Branche an der Arbeiterqualifikation. Aber die JHH beteiligte sich nicht nur finanziell an der Schule, sondern nahm auch aktiv Einfluss auf die Unterrichtsgestaltung. 1869 regte sie schriftlich Unterrichtsgänge in Mechanik und die Einrichtung einer Vorklasse zur stärkeren Selektion der Schüler an.<sup>184</sup> Dabei hatte das Unternehmen schon vorab einen Lehrplan für den Mechanikunterricht nach eigenem Qualifikationsbedarf ausgearbeitet und eine Zusage von zwei Lehrern zur Unterrichtung der Vorklasse eingeholt. Nur einen Monat später wurden diese Vorschläge der JHH vom Vorstand beschlossen.

Ein Ausblick auf die weitere Entwicklung der Fortbildungsschule zeigt den Kampf der JHH/GHH und der anderen beteiligten Unternehmen um ihre Autonomie bezüglich der Arbeiterqualifizierung. Schon seit den 1860er Jahren, aber verstärkt mit der Gewerberechtsnovellierung vom 1. Juni 1891 versuchte der preußische Staat eine Schulpflicht an der Fortbildungsschule Oberhausen einzu-

<sup>179</sup> Vgl. M. Dellwig, *Kommunale Wirtschaftspolitik in Oberhausen 1862-1938*, Bd. 1, Oberhausen, 1996, S. 161. Zur Fortbildungsschule Oberhausen allgemein vgl. auch K. Harney, *Berufsbildungsforschung*, S. 33ff.

<sup>180</sup> StdA Oberhausen: Bgm. u. Std Oberhausen: Abt. Schule/Kirche, Nr. 396 (Fortbildungsschulstatuten, Juli 1865).

<sup>181</sup> Nach M. Dellwig, *Wirtschaftspolitik*, Bd. 2, Anlage 16 „Schüler der gewerblichen Fortbildungs-/Berufsschule Oberhausen“, S. 716.

<sup>182</sup> Vgl. Jahresbericht 1869 (wie Anm. 75).

<sup>183</sup> Private Förderer seit 1868: Brückenbauanstalt Balke, Kunze & Cie., Walzwerk Henry Smith & Co., Eisen- und Metallgießerei Franquinet, mechanische Werkstatt Sellerbeck, Metallverarbeitung Spaarmann. Unternehmen genannt bei M. Dellwig, *Wirtschaftspolitik*, Bd. 1, S. 162f. Branchenzugehörigkeit der Unternehmen nach H. Reif, *Stadt*, S. 25ff. und W. Forschepiepe, *Adressbuch*, S. 46f.

<sup>184</sup> Vgl. StdA Oberhausen: Bgm. u. Std Oberhausen: Abt. Schule/Kirche, Nr. 396 (JHH an Noltén und BM Schwartz vom 20.9.1869).

führen.<sup>185</sup> Eine entsprechende Aufforderung des Regierungspräsidenten lehnte das Kuratorium der Schule jedoch entschieden ab. In seiner begründeten Stellungnahme führte es an, dass für einen Großteil der Jugendlichen zur Berufsausübung Volksschulkenntnisse ausreichend seien. Hingegen sei für die Klientel der Schule Fortbildung so elementar wichtig, dass diese auch ohne Zwang den Unterricht besuchte. Dies wirke sich außerdem positiv auf die Motivation und Leistung der Schüler aus.<sup>186</sup> Das Beharren auf dem Prinzip der Freiwilligkeit entsprach dem Interesse der Unternehmen an flexiblen Praktiken im Hinblick auf die Weiterbildung der Beschäftigten. Die Schule nahm mittels des Eignungstests und der Doppelbelastung der Schüler durch Beruf und Schule eine Selektion vor, die gleichzeitig die hohe Qualität der Ausbildung garantierte. Die mechanischen Werkstätten beispielsweise nutzten die Schule zur Beurteilung des Potentials ihrer Arbeiter, indem sie „über Schulbesuch und Leistungen dieser jungen Leute Erkundigungen [einzogen].“<sup>187</sup> Ein Schulzwang hätte nicht nur die Selektion der Arbeiter unmöglich gemacht, sondern zusätzlich die Gefahr mit sich gebracht, dass die Unternehmen zur Freistellung ihrer Arbeiter für den Schulbesuch verpflichtet würden. So verbanden sich in dieser Frage industrielle Ziele mit dem Interesse der Kommune an geringen Kosten. Darüber hinaus waren vielfach dieselben Personen beteiligt. Durch ihre hohen Steuerquoten und freiwilligen Finanzausschüsse waren die ansässigen Industriellen für die örtliche Kommunalpolitik von besonderer Bedeutung. Obwohl der Anteil freiwilliger Fortbildungsschulen in Preußen insgesamt von 46% 1882 auf 7% 1911 sank<sup>188</sup> und trotz wiederholter Aufforderung an die Oberhausener Schule, wurde der Schulzwang in einer kollektiven Anstrengung bis Ostern 1913 hinausgezögert.

#### b) Betriebliche Krankenkasse

Krankenversorgung fiel in den Rahmen der betrieblichen Unterstützungskassen, wie sie bei der JHH mindestens seit den 1830er Jahren existierte. Seit 1848 waren alle beschäftigten Arbeiter Mitglied einer gemeinsamen, 1848 gegründeten „Unterstützungskasse zum Wohle der Arbeiter und Angestellten auf den Werken Gutehoffnungshütte, St. Antoni, Oberhausen und Neu-Essen in den Kreisen Duisburg und Recklinghausen“.<sup>189</sup> Diese beruhte für die Betriebe in Sterkrade auf der genossenschaftlich getragenen „Unterstützungskasse für die Sterkrader Hüttenarbei-

---

<sup>185</sup> Vgl. K. Harney, Die preußische Fortbildungsschule. Eine Studie zum Problem der Hierarchisierung beruflicher Schultypen im 19. Jahrhundert, Weinheim u. Basel, 1980, besonders S. 66-94.

<sup>186</sup> Vgl. StdA Oberhausen, Bgm. und Std. Oberhausen: Abt. Schule/Kirche, Nr. 410 (Beschluss des Kuratoriums vom 25.9.1891).

<sup>187</sup> Jahresbericht 1869 (wie Anm. 75).

<sup>188</sup> Vgl. K. Harney, Fortbildungsschule, Tabelle III, S. 87.

<sup>189</sup> Vgl. Unterstützungskassenstatut von 1848 abgedruckt in W. Köllmann u. J. Reulecke (Hg.), Mittheilungen des Centralvereins für das Wohl der arbeitenden Klassen, Bd. 1, Nachdruck der Ausgabe Berlin, 1848/49, Hagen, 1980, S. 141-146, im Folgenden kurz: Unterstützungskassenstatut 1848.

ter<sup>190</sup> und auf der freiwilligen Übernahme der Arzt-, Behandlungs- oder Bestattungskosten einzelner Arbeiter durch das Unternehmen.<sup>191</sup> Unterstützungskassen hatten neben ökonomischen Motiven, wie der raschen Genesung der für den Produktionsablauf notwendigen Arbeitskräfte, insbesondere das Ziel, staatlichen Eingriffen zuvorzukommen. Seit 1849 gab es die gesetzliche Möglichkeit, Arbeiter zu einer Unterstützungskassenmitgliedschaft und Arbeitgeber zu einer Zuzahlung in Höhe von bis zu 50% der Arbeitnehmerbeiträge zu verpflichten, deren Umsetzung jedoch allein in den Händen der Kommune lag. Erst das am 3. April 1854 verabschiedete Gesetz über die Gewerblichen Unterstützungskassen ermächtigte die Regierung, notfalls auch gegen den Willen der Kommune, Ortstatuten bezüglich des Unterstützungskassenwesens zu erlassen. In dieser Situation wandte sich Wilhelm Lueg schriftlich an den Bürgermeister in Holten und proklamierte: „Da wir in allen Verhältnissen so vorsorglich für unsere Arbeiter gesorgt und gewirkt haben, so hoffen wir, nicht durch belästigende Controllen und Vorschriften entmutigt zu werden.“<sup>192</sup> Trotz dieser Eingabe wurde 1856 ein Ortsstatut erlassen, das die Unternehmen zur Zahlung des maximalen Zuschusses verpflichtete. Offensichtlich wertete die Kommunalregierung den eigenen Schutz vor der in Anspruchnahme öffentlicher Mittel durch kranke und verarmte Arbeiter in diesem Fall höher als die Kooperation mit dem größten ansässigen Unternehmen. Dass der Arbeitgeberanteil auch gezahlt wurde, lässt sich erst ab 1862 nachweisen.<sup>193</sup> Im Verhältnis zu den Gesamtlohnkosten war dieser Arbeitgeberzuschuss jedoch relativ bescheiden. In dem von den Lohnlisten abgedeckten Zeitraum betrug er, bezogen auf die mechanischen Werkstätten, durchschnittlich 938,32 Sgr. pro Monat. Bei Gesamtlohnkosten von durchschnittlich 119.450,96 Sgr. entspricht das einem Anteil von 0,79%.<sup>194</sup> Zu ähnlichen Ergebnissen kommt Ute Frevert, die den prozentualen Anteil der Unternehmerbeiträge an den Gesamtlohnkosten für die Ravensberger Spinnerei in Bielefeld im Jahr 1862 auf 0,6% und für ein Bielefelder Großunternehmen der Textilbranche in den 1870er Jahren auf 0,8% beziffert.<sup>195</sup> Die Zahlen machen deutlich, dass polemische Ausführungen über eine Schwä-

<sup>190</sup> Diese Unterstützungskasse wird in einem Geschäftsbuch von 1832 erwähnt, ihr Gründungsjahr ist nicht überliefert. Vgl. G. Adelman, Quellensammlung, S. 533f. Vgl. auch L. Puppke, Sozialpolitik, S. 113ff. und H.-J. Teuteberg, Geschichte der industriellen Mitbestimmung in Deutschland, Tübingen, 1961, S. 187ff.

<sup>191</sup> Vgl. RWWA GHH 130-20002/75 „Zusammenfassung über die von uns geleisteten Zahlungen für Kranke aus der Zeit von 1809 bis 1825“.

<sup>192</sup> Zitiert nach G. Adelman, Quellensammlung, S. 449.

<sup>193</sup> Vgl. G. Adelman, Quellensammlung, S. 545: „Die Satzung der Unterstützungskasse wurden am 1. Januar 1862 erneuert und [...] von der Regierung Düsseldorf genehmigt. [...] Die Gewerkschaft zahlte die Hälfte der Beiträge sämtlicher Mitglieder.“

<sup>194</sup> Eigene Berechnungen anhand der Lohnlisten (wie Anm. 58). Beitragssätze nach RWWA GHH 130-22/3 „Statut für den Unterstützungs-Verein der Aufseher, Meister und Arbeiter der Werke: Gutehoffnungshütte, St. Anthonyhütte, Neuessen, Walzwerk Oberhausen, Eisenhütte, Oberhausen und Ruhrort 1867“, im Folgenden kurz: Unterstützungskassenstatut 1867. Vgl. auch Tabelle 3.

<sup>195</sup> Vgl. U. Frevert, Krankheit als politisches Problem 1770-1880. Soziale Unterschichten in Preußen zwischen medizinischer Polizei und staatlicher Sozialversicherung, Göttingen, 1984, S. 199f.

chung der Konkurrenzfähigkeit oder Liquiditätsprobleme an der Realität vorbeizielten.<sup>196</sup> Diese Feststellung gilt nicht allein für Krankenkassenbeiträge, sondern Thomas Welskopp kommt bei seiner Bewertung der Gesamtaufwendungen für Wohlfahrtsmaßnahmen der GHH zu dem Schluss, dass diese 1890 ein Volumen von 0,22% der Gesamtlohnsumme nicht überschritten.<sup>197</sup>

Zusätzliche Eingaben seitens des Unternehmens waren selten und dienten insbesondere dazu, die Übernahme von Verantwortung bezüglich dieser Institution in der öffentlichen Wahrnehmung zu inszenieren. Bekannt sind eine Stiftung Franz Haniels anlässlich seiner Diamant-Hochzeit und ein freiwilliger Zuschuss der JHH bei ihrer Umwandlung in eine Aktiengesellschaft – beides Ereignisse, die in der Presse gebührend beachtet wurden.<sup>198</sup> Das soziale Engagement konnte so Ängste der Kommune vor finanziellen Belastungen zerstreuen und das Image des Unternehmens verbessern. Ein deutliches und gut vermarktetes sozialpolitisches Profil war ein Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz auf dem Arbeitsmarkt und erleichterte möglicherweise auch die Bindung von Kunden. So beschrieb die GHH auch in ihrem so genannten „Preisverzeichnis“ – einem Katalog für potentielle Abnehmer – ihre Sozialeinrichtungen und betonte: „dass eine so ausgedehnte industrielle Anlage auch in entsprechender Weise für die Wohlfahrt ihrer Angehörigen zu sorgen bestrebt ist [Hervorhebung im Original, C.L.].“<sup>199</sup>

Tabelle 3 zeigt die nach dem Einkommen gestaffelten Arbeitermitgliedsbeiträge zur Unterstützungskasse. Sie wurden vom Lohn abgezogen und direkt einbehalten, so dass es berechtigt ist von negativen Bindungslöhnen zu sprechen, die Fluktuationen verhindern sollten. Bei Verlassen des Unternehmens gab der Arbeiter seine Mitgliedschaft in der Krankenkasse auf und alle Beiträge gingen verloren.

*Tabelle 3: Beiträge zur Unterstützungskasse gemäß Statuten von 1848 und 1867*

Verdienst (in Sgr.)	Beitrag nach Statut 1848 (in Sgr.)	Verdienst (in Sgr.)	Beitrag nach Statut 1867 (in Sgr.)
>= 10	4	>=20	10
8 - 10	3	15-20	8
< 8	2	<15	6

Quellen: W. KÖLLMANN u. J. REULECKE (HG.), Mittheilungen des Centralvereins für das Wohl der arbeitenden Klassen, Bd. 1, Nachdruck der Ausgabe Berlin, 1848/49, Hagen, 1980, S. 141-146 und RWVA GHH 130-22/3 „Statut für den Unterstützungs-Verein der

<sup>196</sup> Vgl. Erlass des preußischen Handelsministers vom 31.5.1855 über die Ausführung des Gesetzes vom 3.4.1854, in: Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten (Hg.), Die unter staatlicher Aufsicht stehenden gewerblichen Hilfskassen für Arbeitnehmer (mit Ausschluss der sog. Knappschaftskassen) und die Versicherung gewerblicher Arbeitnehmer gegen Unfälle im preußischen Staate, Berlin, 1876, S. 265f.

<sup>197</sup> Vgl. T. Welskopp, Sozialpolitik, S. 365 u. Abbildung 5, S. 367.

<sup>198</sup> Vgl. G. Adelman, Quellensammlung, S. 545 u. 547.

<sup>199</sup> Preisverzeichnis (wie Anm. 80), S. 8.

Aufseher, Meister und Arbeiter der Werke: Gutehoffnungshütte, St. Antonyhütte, Neuessen, Walzwerk Oberhausen, Eisenhütte, Oberhausen und Ruhrort 1867“.

Zu den Leistungen der Krankenkasse zählten „bei ohne eigenes grobes Verschulden entstandenen Krankheiten“<sup>200</sup> Krankengeld, Medikamente und Kuren. Außerdem Unterstützungen für Invaliden, Witwen und Waisen sowie Zuschüsse zu Begräbniskosten.<sup>201</sup> Das Krankengeld wurde jedoch nur bei Krankzeiten über sechs Werktagen und nach Ablauf von sechs Monate nur noch in Ausnahmefällen gezahlt.<sup>202</sup> Besondere Zuwendungen erhielten Arbeiter, die länger als fünf Jahre im Unternehmen beschäftigt waren. Es gab jedoch auf diese Leistungen keinen Rechtsanspruch. Dieses Ungleichgewicht zwischen dem Einsatz der Arbeitgeber und dem der Arbeitnehmer ermöglichte es, die Kosten niedrig zu halten und kleine, privilegierte Gruppen der Arbeiterschaft zu belohnen.

An der Verwaltung der Krankenkasse waren Teile der Arbeiterschaft beteiligt. Die Satzung von 1848 sah ein sechsköpfiges beratendes Gremium gewählter Arbeitervertreter vor, das Statut von 1867 sogar einen paritätisch besetzten Unterstützungskassenausschuss, in den Arbeiter ab dem 25. Lebensjahr gewählt werden konnten, sofern sie des Lesens und Schreibens mächtig waren. Diese Form der Beteiligung an der Verwaltung mag für langfristig beschäftigte Arbeiter attraktiv gewesen sein, ob sie tatsächlich „den Mittelpunkt des Vertrauens für das ganze Fabrikpersonal“<sup>203</sup> bildete, ist fragwürdig. Insgesamt wurde der bindende Effekt der Unterstützungskasse von Seiten der JHH/GHH kaum untersucht. Vor dem Hintergrund, dass Arbeiter bedeutende Lohnanteile zurück ließen, um besser dotierte Stellen anzunehmen, muss der Effekt der eher bescheidenen Leistungen zweifelhaft erscheinen. Dabei spielt jedoch die individuelle Situation des Arbeiters, insbesondere Alter, Gesundheitszustand und Mobilität, eine wichtige Rolle.

Insgesamt sind die hier beschriebenen sozialpolitischen Maßnahmen vorwiegend als Instrumente zur Gestaltung des Arbeitsmarktes zu sehen und wurden so auch von den betrieblichen Führungskräften verstanden. Allerdings überwogen kurzfristige, pragmatische Problemlösungen: Behebung des Wohnungsmangels, Ausbildung und Auswahl qualifizierter, jugendlicher Arbeiter oder freiwillige Krankenunterstützung statt staatlichen Zwangsinstitutionen. Ein fest umrissenes programmatisches Konzept, das langfristig verfolgt wurde, lässt sich hingegen nicht feststellen. Aus diesem Grund waren sie als Bindungspolitik nur sehr bedingt und nur für einen kleinen privilegierten Kreis erfolgreich. Um grundlegende Verhaltensänderungen bei einer Mehrheit der Beschäftigten zu erzielen, erscheinen die Leistungen und Möglichkeiten der Sozialpolitik als nicht ausreichend.

---

<sup>200</sup> Unterstützungskassenstatut 1867 (wie Anm. 194), §14

<sup>201</sup> Vgl. ebd.

<sup>202</sup> Vgl. ebd., §23.

<sup>203</sup> Unterstützungskassenstatut 1848 (wie Anm. 189), S. 146. Vgl. zur Arbeiterbeteiligung an der Krankenkasse auch H.-J. Teuteberg, Mitbestimmung, S. 188f.

## 4. Arbeiterdisziplinierung und Aneignungspraktiken

Sowohl Einstellungs- und Kündigungsregelungen als auch der tägliche Einsatz der Arbeitnehmer in der Produktion waren in der Fabrikordnung geregelt. Die mechanischen Werkstätten als Teilbetrieb der JHH/GHH unterlagen dem schriftlich fixierten Reglement für alle Betriebe in Sterkrade (seit 1875 Sterkrade und Osterfeld), das erstmals 1870 verfasst<sup>204</sup> und mehrfach modifiziert wurde (1875, 1892).<sup>205</sup> Die per Anschlag veröffentlichten Ordnungen waren also nicht spezifisch auf den Maschinenbaubetrieb zugeschnitten, sondern galten in unterschiedlichen Produktionskontexten. Formal juristisch lag ihre Ausgestaltung laut preußischer und Reichsgewerbeordnung in den Händen der Unternehmer und reduzierte den Einfluss der Arbeiter auf die Alternative, die Fabrikordnung anzuerkennen oder das Beschäftigungsverhältnis nicht einzugehen.<sup>206</sup> Insbesondere die Weiterentwicklungen und Modifikationen der Fabrikordnungen spiegeln die Strategie der Unternehmer „durch Aufzählen von Einzeltatbeständen alle Dispositionschancen der unmittelbaren Produzenten“<sup>207</sup> einer Kontrolle zu unterwerfen, und geben gleichzeitig Hinweise auf Aneignungspraktiken und informelle Handhabungen der beteiligten Akteure. Dehbare Formulierungen erweiterten zudem den Interpretationsspielraum der beaufsichtigenden Angestellten. Was ein „rechtzeitiger“ Arbeitsbeginn in der Praxis war oder sein konnte, blieb im Zweifelsfall den Verantwortlichen überlassen.

Die Paragraphen zu Einstellungen und Entlassungen zeichneten sich insbesondere durch ihre Formlosigkeit aus. Mit der in der Gewerbeordnung festgelegten Vertragsfreiheit waren minimale Kündigungsfristen juristisch abgesichert, solange sie für Arbeitgeber wie Arbeitnehmer galten. Entsprechend manifestierte die Fabrikordnung von 1870 eine „beiden Theilen jederzeitig freistehende[n] 14-tägige[n] Kündigungsfrist“.<sup>208</sup> Allerdings gaben diverse Ausnahmefälle, wie zum Beispiel Ruhestörung, Widerspenstigkeit, wiederholtes Ausbleiben am Montag etc., dem Arbeitgeber das Recht zu einer sofortigen Entlassung. Dieses Reglement entsprach dem Interesse vieler Unternehmen an einem möglichst flexiblen Einsatz

<sup>204</sup> Vgl. RWWA GHH 130-22Ü/10 „Fabrikordnung für die Arbeiter der Gutehoffnungshütte zu Sterkrade, 15.4.1870“ §37, im Folgenden kurz: Fabrikordnung 1870.

<sup>205</sup> Vgl. RWWA GHH 130-3201400/0 „Fabrikordnung für die Arbeiter der Gutehoffnungshütte zu Sterkrade, der St. Antonihütte bei Osterfeld und der Montagen, 22.10.1875“, im Folgenden kurz: Fabrikordnung 1875 u. RWWA GHH 130-3201404/0-6 „Arbeiter-Ordnung für die Betriebsstätte in Sterkrade und die auswärtigen Montage-Betriebe der Gutehoffnungshütte Actien-Verein für Bergbau und Hüttenbetrieb zu Oberhausen 1892“, im Folgenden kurz: Fabrikordnung 1892.

<sup>206</sup> Vgl. L. Machtan, Zum Innenleben deutscher Fabriken im 19. Jahrhundert. Die formelle und die informelle Verfassung von Industriebetrieben, anhand von Beispielen der Textil- und Maschinenbauproduktion (1869-1891), in: Archiv für Sozialgeschichte 21 (1981), S. 179-236.

<sup>207</sup> A. Lüdtkke, Arbeitsbeginn, Arbeitspause, Arbeitsende. Skizzen zur Bedürfnisbefriedigung und Industriearbeit im 19. und frühen 20. Jahrhundert, in: ders. (Hg.), Eigen-Sinn, S. 85-119, hier: S. 91.

<sup>208</sup> Fabrikordnung 1870 (wie Anm. 204), §37

seiner Arbeitskräfte, wie auch Dorothea Schmidt am Beispiel der Arbeiterpolitik des Siemens-Stammwerkes vor dem Ersten Weltkrieg belegt. Schmidt zeigt, dass das unternehmerische Handeln gegenüber seinen Arbeitern auf größtmögliche Flexibilität und Selektion der „Brauchbarsten“ ausgerichtet war, aber auch Stammarbeitern keine dauerhafte Privilegierung garantierte.<sup>209</sup> Ähnlich zeigt sich in den mechanischen Werkstätten, dass unabhängig von Beschäftigungsdauer oder Stellung jeder von Entlassungen oder innerbetrieblichen Abstiegen betroffen sein konnte. Beispielsweise wurden Mitte der 1870er Jahre verschiedene Stammarbeiter der mechanischen Werkstätten zurückgestuft, die im vorhergehenden Konjunkturaufschwung eine interne Beförderung erfahren hatten. Über den Arbeiter Springberg, der 1869 zum Meister auf der Nachtschicht ernannt worden war, heißt es im Krisenjahr 1875: „[D]er früher während der Nachtschicht angestellte Vicemeister tritt von Montag wieder als Arbeiter ein.“<sup>210</sup>

Um für die unregelmäßige Produktion zu jedem Zeitpunkt die richtigen Arbeitskräfte zur Verfügung zu haben, wurde insbesondere die Arbeitszeit flexibel gestaltet. Auch wenn eine Schicht offiziell auf 12 Stunden festgesetzt war (seit April 1870 zehn Stunden), formulierte die Fabrikordnung sehr klar: „In Dringlichkeitsfällen muß auf Verlangen des Vorgesetzten auch nach Feierabend, sowie an Sonn- und Feiertagen gearbeitet werden.“<sup>211</sup> „Dringlichkeitsfälle“ waren in den mechanischen Werkstätten Alltag, um den eklatanten Arbeitermangel auszugleichen und die flexible Produktion zu gewährleisten. Neben vielfach abgeleiteten Überstunden wurde 1869 in der größten der vier Werkstätten zusätzlich eine Nachtschicht eingerichtet, die laut Betriebsbericht „den ununterbrochenen Betrieb der 9 größten und meistbeschäftigten Arbeitsmaschinen“ betraf.<sup>212</sup> Die häufig auftretenden Reparaturen an Dampfmaschinen, Kesseln und Transmissionen seien ausschließlich sonntags durchgeführt worden.<sup>213</sup> Entsprechend lagen die real abgeleiteten Arbeitsstunden der Arbeiter trotz häufiger Fehlzeiten über den offiziellen Schichtzeiten, wobei Perioden extremen Arbeitspensums sich mit solchen geringer Arbeitszeiten abwechselten. Dieser Arbeitszeitschwankungen prägten die Arbeits- und Lebenserfahrung der Beschäftigten und wirkten sich auf die Gleichmäßigkeit der Produktion und die individuellen Löhne der Arbeiter aus.

Problematisch gestaltete sich jedoch die Einhaltung und Kontrolle der Arbeitszeit. Formal sollte jeder Arbeiter beim Betreten des Werkes Sterkrade eine

---

<sup>209</sup> Vgl. D. Schmidt, *Massenhafte Produktion? Produkte, Produktion und Beschäftigte im Stammwerk von Siemens vor 1914*, Münster, 1993 sowie dies., *Treue oder Flexibilität. Die unternehmerische Beschäftigungspraxis im Stammwerk von Siemens bis zum Ersten Weltkrieg*, in: C. Sachse u. S. Schweitzer (Hg.), *Mobilität, Stabilität, Flexibilität. Arbeitsmarktstrategien von Unternehmen und Beschäftigten in Deutschland und Frankreich im 19. und 20. Jahrhundert*, Essen, 1996, S. 19-32.

<sup>210</sup> RWWA GHH 130-3001031/0 „Abteilung Personalbesetzung 1875“ zitiert nach H. Reif, *Lage, S. 28*. Zu Springbergs Aufstieg vgl. *Jahresbericht 1869* (wie Anm. 75) sowie *Lohnlisten* (wie Anm. 58).

<sup>211</sup> *Fabrikordnung 1870* (wie Anm. 204), §22.

<sup>212</sup> *Jahresbericht 1871* (wie Anm. 75).

<sup>213</sup> Vgl. ebd.

Nummer beim Portier abholen und sie bei Verlassen dort wieder abliefern. Dem Portier fiel die Aufgabe zu, die Arbeitszeiten in einem Buch zu vermerken, womit die Kontrolle der Arbeitszeit hauptsächlich in seinen Händen lag. Es ist leicht vorstellbar, dass sich zwischen ihm und den Beschäftigten informelle Beziehungen ausbildeten, die ihn als Kontrollorgan ungeeignet erscheinen lassen. Der von der GHH angestellte Lohnrevisor Terlinden vermerkte 1886 in seinem Tagebuch, mit dem Portier in Sterkrade sei „mit dem besten Willen nichts anzufangen“.<sup>214</sup> Der Portier wurde schließlich 1887 durch eine automatische Markenkontrolle ersetzt. Dieses Beispiel zeigt die Problematik der kontrollierenden Kräfte<sup>215</sup> und der Durchsetzbarkeit von formalen Ordnungen.<sup>216</sup> Auch die unternehmerischen Dienstinstruktionen an das Führungspersonal belegen, dass die Agenten der Unternehmensleitung mitunter genau das taten, was sie eigentlich verhindern sollten.<sup>217</sup> Jede zusätzliche Kraft zur Sicherung der Ordnung erhöhte nicht nur die Kosten, sondern bedurfte auch selbst wieder der Kontrolle (Prinzipal-Agent-Problem), wenn sichergestellt werden sollte, dass der Agent seine Machtstellung nicht gegen betriebliche Interessen richtete. Vielfach rekrutierten sich die Meister und Vorarbeiter aus der Arbeiterschaft der mechanischen Werkstätten, so dass ihre Integration in das soziale System tiefere Wurzeln hatte als ihre neu gewonnene Position. Als beispielsweise der 29jährige Waldemar Brandt 1873 als Betriebsvorsteher eingesetzt wurde, hatte er nicht nur ein Studium am Berliner Gewerbeinstitut absolviert, sondern auch eine fast einjährige Tätigkeit in der Werkstatt des Meisters Schumacher und sogenannte „Probearbeiten“ im Büro der mechanischen Werkstätten.<sup>218</sup>

Zuwiderhandlungen gegen die Fabrikordnung sollten laut Reglement mit Geldstrafen zwischen fünf Sgr. und zwei Talern geahndet werden.<sup>219</sup> Für Verspätungen war offiziell eine Strafzahlung in Höhe von einem Viertel des Schichtlohnes vorgesehen.<sup>220</sup> Die in den Lohnlisten notierten Fälle wurden hingegen für alle, unabhängig vom Schichtlohn und auch im Wiederholungsfall, mit dem Strafminimum von fünf Sgr. geahndet. Offensichtlich erschien den Verantwortlichen das Ausreizen ihrer Möglichkeiten in dieser Situation als kontraproduktiv.<sup>221</sup> Dieser

---

<sup>214</sup> RWWA GHH 130-31014/2, S. 44.

<sup>215</sup> Vgl. zur Rolle der Vorarbeiter J. Melling, „Non-Commissioned Officer“: British Employers and Their Supervisory Workers, 1880-1920 in: *Social History* 5 (1980), 2, S. 183-221.

<sup>216</sup> Vgl. die verschiedenen Aufsätze von A. Lütcke; L. Machtan, Innenleben sowie die Ausführungen zum Mikropolitik-Konzept bei K. Lauschke u. T. Welskopp (Hg.), *Mikropolitik*.

<sup>217</sup> Vgl. RWWA GHH 130-20002/17 „Dienstinstruktionen der GHH“.

<sup>218</sup> Vgl. zu Waldemar Brandt (1844-1903) L. U. Scholl, *Ingenieure der Frühindustrialisierung. Staatliche und private Techniker im Königreich Hannover und an der Ruhr (1815-1873)*, Göttingen, 1978, S. 330 sowie Brandts Einträge in den Lohnlisten (wie Anm. 58). Zu den Probearbeiten vgl. Jahresbericht 1869 (wie Anm. 75): „Mit kleinen Abschreib- und Zeichenarbeiten ist noch einsteilen Brandt beschäftigt, derselbe arbeitet hier zu seiner Ausbildung und gehört eigentlich der Werkstatt Schumacher an.“

<sup>219</sup> Vgl. Fabrikordnung 1870 (wie Anm. 204), §33

<sup>220</sup> Vgl. ebd., §4.

<sup>221</sup> Eine ähnliche Situation beschreibt Alf Lütcke in: „Egal und Rein“? Schmieden und Walzen von Gußstahlreifen bei Krupp (1853-89), in: L. Niethammer u.a. (Hg.), *Menschen, S.* 55-60. Weil ein

Befund stützt die These Zumdicks, dass „die betriebliche Disziplinarjustiz durchlässiger war, als es die scharfen Formulierungen in den Fabrikordnungen vermuten lassen.“<sup>222</sup> Die andauernden Fälle von Strafzahlungen für Verspätungen zeigen aber auch, dass trotz der Sanktionen Unpünktlichkeiten weiter auftraten. Es muss jedoch an dieser Stelle erneut darauf hingewiesen werden, dass die Lohnlisten ausschließlich eine Phase der Hochkonjunktur widerspiegeln.

Hingegen sind Belege, dass der unregelmäßige und schwer kontrollierbare Produktionsablauf den Arbeitern Möglichkeiten eröffnete, sich Zeit anzueignen, auch aus späteren Zeiten überliefert. Die angesprochene Nachtschicht in der Werkstatt Queling ist dafür ein Beispiel. Im August 1886 wurde sie unangemeldet von dem erwähnten Lohnrevisor überprüft, der anschließend berichtete: „[D]ie Leute lagen in allen Ecken der Werkstätte und schliefen“.<sup>223</sup> Besonders Alf Lütke thematisiert in verschiedenen Texten die Aneignung des Zeitregiments in industriellen Betrieben, wobei informelle Pausen einen wichtigen Stellenwert hatten.<sup>224</sup> In ihnen manifestierte sich nicht nur eine Form von Selbstbestimmung und Distanzierung von den Zwängen des Betriebsalltags, sondern in Gesprächen und Körperkontakten auch häufig das Interesse für den Gegenüber.<sup>225</sup> Die reziproken Wahrnehmungen konnten unterschiedliche Formen annehmen und auf verschiedenen, auch widersprüchlichen Intentionen aufbauen. Mal wurden soziale Hierarchien bestätigt, mal Männlichkeit demonstriert und zelebriert oder ein Arbeiter versuchte, sich für einen Augenblick vom Betriebsalltag zu distanzieren. Zugleich eröffneten sich aber auch Möglichkeiten für kollektive Aktionen, wie das obige Beispiel der schlafenden Nachtschicht belegt. Nur weil alle Akteure sich vor Verrat und Kontrolle in Sicherheit wogen, war dieses Verhalten möglich.

Die beschriebenen Aneignungsformen machen deutlich, dass die Aktionsradien aller Betriebsakteure wesentlich weiter reichten als sowohl das Bild ohnmächtiger Untergebener als auch das bipolare Modell von Herrschaft und Widerstand suggerieren. Die überlieferten Quellen sind durchaus in der Lage, auch diesen wenig erforschten Handlungsraum zu belegen.

---

Großteil der Arbeiter der Arbeit für einen Kirmesbesuch fern blieb, entschloss sich das Unternehmen gegen eine kollektive Bestrafung und belohnte stattdessen die anwesenden Arbeiter.

<sup>222</sup> U. Zumdick, *Hüttenarbeiter*, S. 277.

<sup>223</sup> RWWA GHH 130-30008/3, S. 6.

<sup>224</sup> Vgl. A. Lütke, *Die Ordnung der Fabrik. „Sozialdisziplinierung“ und Eigen-Sinn bei Fabrikarbeitern im späten 19. Jahrhundert*, in: R. Vierhaus u.a. (Hg.), *Frühe Neuzeit – Frühe Moderne? Forschungen zur Vielschichtigkeit von Übergangsprozessen*, Göttingen, 1992, S. 206-231.

<sup>225</sup> Vgl. insbesondere die Aufsatzsammlung von A. Lütke (Hg.), *Eigen-Sinn*.

## IV. Im Labyrinth der Löhne: Entgelt und Arbeitsbeziehungen

Um die vielgestaltigen Auftragsarbeiten ausführen zu können, setzte der Maschinenbaubetrieb der JHH/GHH auf die Kombination aus universell einsetzbaren Maschinen und den individuellen Fähigkeiten der Beschäftigten. Handwerkliche Begabung und/oder der qualifizierte und erfahrene Umgang mit der Produktionstechnik garantierten Qualität, Flexibilität und Innovationskraft der Produktion. Der Arbeiterpolitik kam so innerhalb der Betriebsorganisation ein besonderer Stellenwert zu, sie lag förmlich in ihrem Kräftezentrum. Für die Arbeits- und industriellen Beziehungen war die Gestaltung der Löhne von zentraler Bedeutung, aber auch mit besonderen Problemen konfrontiert. Otto Jeidels stellt in seiner Untersuchung der rheinisch-westfälischen Eisenindustrie 1907 fest: „Dem ganzen Gebiet des Maschinenbaus ist gemeinsam, dass in ihm das Meiste für die Ausbildung der Lohnsysteme geschieht“.<sup>226</sup> Während in massenhaft produzierenden Betrieben nur technische Aufgaben zu lösen seien, spiele der Arbeitsfaktor im Maschinenbau „eine so wichtige und verschiedenartige Rolle, dass wohl in kaum einer Industrie die Betriebsorganisation so schwierige Probleme bietet wie hier.“<sup>227</sup> Die einmalige Quellenlage für die mechanischen Werkstätten der JHH/GHH, insbesondere die detaillierten Lohnlisten, erlaubt es, das Entgeltsystem einer ge-

---

<sup>226</sup> O. Jeidels, Die Methoden der Arbeiterentlohnung in der rheinisch-westfälischen Eisenindustrie, Berlin, 1907, S. 63.

<sup>227</sup> Ebd.

nauerer Untersuchung zu unterziehen. Welche Lohnsysteme kamen für welche Zielgruppen zum Einsatz? Welche Strategien versuchten Arbeitgeber und Arbeitnehmer dabei zu verfolgen, und welche Ergebnisse erzielten sie? Darüber hinaus ist es Gegenstand dieses Kapitels, über die Auswertung der Akkordauftragsnummern informelle Arbeitsgruppen des Betriebes zu rekonstruieren. Ganz im Sinne des Mikropolitik-Konzeptes werden so die Bedeutung dieser Gruppenbildungen und Gruppenauflösungen für den flexibel organisierten Produktionsprozess herausgearbeitet.

## 1. Gemischte Belegschaften und Lohnschwankungen

Für die Untersuchung der Entgelte in den mechanischen Werkstätten reicht es nicht aus, pauschal auf die hohen Löhne der deutschen Maschinenbauarbeiter zu verweisen. Folgt man den Branchendurchschnittswerten so gehörten diese Arbeiter zu den besser verdienenden Fabrikbeschäftigten und bildeten, gemeinsam mit den Bergbauarbeitern und den Arbeitern in Stahl- und Hüttenwerken, die Spitze der Lohnhierarchie.<sup>228</sup> Hinter diesen Zahlen stehen allerdings diverse Regionen, Unternehmen und Arbeitskräfte, deren Unterschiede nicht repräsentiert werden. Gerade die Belegschaft in Maschinenbaubetrieben setzte sich aber aus Arbeitern unterschiedlicher Qualifikation und Tätigkeit zusammen. Im konkreten Fall der mechanischen Werkstätten lag der real ausgezahlte Tagelohn 1869 im Durchschnitt aller Arbeiter bei 21,5 Sgr.<sup>229</sup> und war damit vergleichsweise moderat. Beispielsweise zahlte die nur wenige Kilometer entfernte Phoenix-Hütte in Laar im selben Jahr durchschnittlich 25,9 Sgr.<sup>230</sup> In den mechanischen Werkstätten agierten jedoch gleichzeitig Schlosser, Dreher, Bohrer, Hobler, Fräser, Monteure, Schmiede, aber auch Transporteure, Handlanger und eine beträchtliche Zahl von jugendlichen Arbeitern.

Die Unterschiede in den individuellen Löhnen spiegeln sich in der Streuweite der Tagelohnsätze wider. Bei Eintritt in den Betrieb wies der Meister jedem Arbeiter einen festen Betrag zu, der ihm für eine Arbeitsschicht im Zeitlohn zustand. Dieser *Lohnsatz* richtete sich nach Qualifikation und Leistungsfähigkeit des Arbeiters und wurde ebenfalls für jede Periode in den Lohnlisten festgehalten, so dass auch seine Modifikationen im Untersuchungszeitraum verfolgt werden können. Die Betriebsverwaltung selbst arbeitete mit drei Lohnklassen, nach denen die Beiträge zur betrieblichen Unterstützungskasse gestaffelt waren. In der unteren Klasse von Arbeitern mit einem Lohnsatz von weniger als 15 Sgr. befanden sich im Jahr 1869 78 Arbeiter (28%), in der mittleren Kategorie mit einem Lohnsatz

<sup>228</sup> Vgl. A.V. Desai, *Real Wages in Germany, 1891-1913*, Oxford, 1968, S. 108.

<sup>229</sup> Eigene Berechnungen anhand der Lohnlisten (wie Anm. 58).

<sup>230</sup> Vgl. U. Zumdick, *Hüttenarbeiter*, S. 194: 2,59 Mark (umgerechnet nach dem Schlüssel 1 Taler = 3 Mark).

zwischen 15 und 20 Sgr. 102 Arbeiter (37%) und in der höchsten Lohnklasse ab 20 Sgr. Tagelohn 99 Arbeiter (35%). Anpassungen der Lohnsätze wurden nie pauschal für alle Arbeiter vorgenommen, sondern von Fall zu Fall entschieden. Im Konjunkturaufschwung des Untersuchungszeitraumes waren Kürzungen der Lohnsätze sehr selten (einziges Beispiel: dem Arbeiter Brauer wird im Februar 1872 der Lohnsatz von 18 auf 17 Sgr. gekürzt). Während aber Teile der Arbeiterschaft Lohnsaterhöhungen um bis zu zehn Sgr. erhielten (zum Beispiel Schlosser Haarlos von 23 auf 33 Sgr.), wurde anderen dieses Privileg ganz vorenthalten.

Eine zweite, ebenso wichtige Dimension von Lohnarbeit wird in der statistischen Konstruktion von Durchschnittswerten ebenfalls nicht reflektiert. Löhne müssen keinesfalls stetig und gleichmäßig sein, sind es mehrheitlich sogar eher nicht. Auf die Unkalkulierbarkeit und Wechselhaftigkeit von industriellen Löhnen gerade im 19. Jahrhundert wurde in der Literatur mehrfach hingewiesen.<sup>231</sup> Diese Unregelmäßigkeiten können nur durch kleinschrittige Auswertungen bestimmter, nur selten und verstreut erhalten gebliebener Quellen sichtbar werden. Der große Vorteil der hier vorliegenden Lohnlisten ist, dass sie, anders als Untersuchungen, die mit Durchschnittswerten oder Standardakkordsätzen operieren, den tatsächlichen Inhalt der „Lohntüten“ am Ende jeweils 14tägiger Arbeitsabschnitte wiedergeben. Zwei Lohn Einzelvergleiche sollen davon einen Eindruck vermitteln.

Die Abbildung 2 zeigt die real ausgezahlten Löhne von drei stichprobenartig ausgewählten Arbeitern unterschiedlicher Berufsgruppen vom 1. April 1869 bis 28. Februar 1872 (mit einer Überlieferungslücke vom 1. Januar bis 31. Juli 1871). In den 56 abgebildeten Lohnperioden erfuhren der Schlosser Wilhelm Stewens,<sup>232</sup> der Dreher Diedrich Bruckmann<sup>233</sup> und der Bohrer Heinrich Schnieterken<sup>234</sup> diverse Auf- und Abschwünge ihrer Löhne.

---

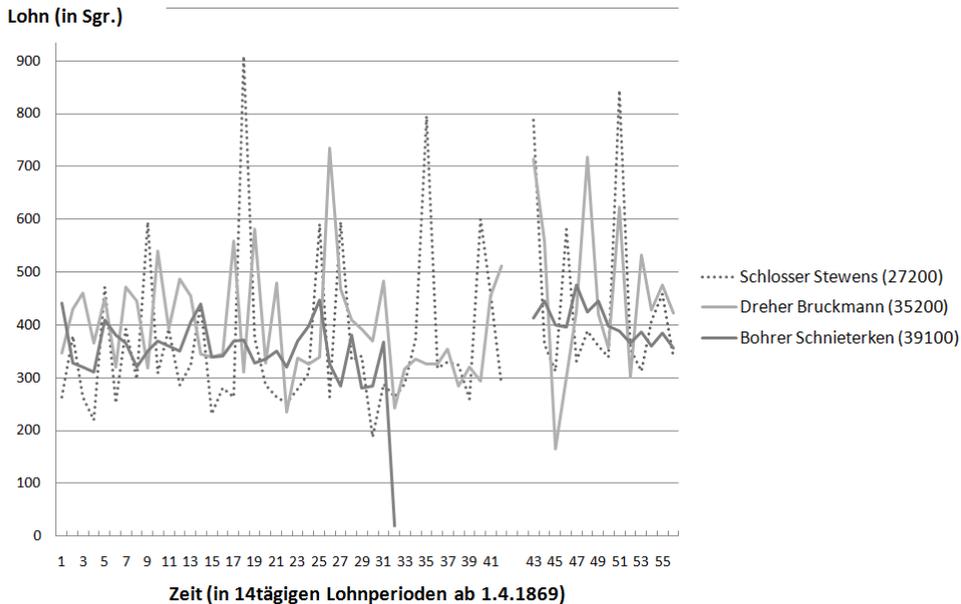
<sup>231</sup> Vgl. diverse Aufsätze von A. Lüdtko, zum Beispiel Lohn, Pausen, Neckereien: *Eigensinn* und Politik bei Fabrikarbeitern in Deutschland um 1900 in: ders. (Hg.), *Eigen-Sinn: Fabrikalltag, Arbeitererfahrung und Politik vom Kaiserreich bis in den Faschismus*, Hamburg, 1993, S. 120-160 oder „Gefühllose ‚bare Zahlung‘?“ Geldlohn und Bargeld im Erfahrungszyklus städtischer Lohnabhängiger, 1870-1930 in: M. Glettler u.a. (Hg.), *Zentrale Städte und ihr Umland. Wechselwirkungen während der Industrialisierungsperiode in Mitteleuropa*, St. Katharinen, 1985, S. 312-336 (anhand dieser Lohnlisten der JHH 1869-1872) oder D. Schmidt, *Produktion*, S. 247ff u. Diagramm 8, S. 390 (anhand von Lohnlisten des Siemens Stammwerkes 1875 und 1876, SAA 14/Lg 210 u. 299).

<sup>232</sup> Wilhelm Stewens (id: 27200), geb. am 20.6.1840, trat 1853 in die mechanischen Werkstätten ein und blieb bis 1887 in ihnen beschäftigt. Anschließend erhielt er eine Invaliden-Rente. Sein Geburts- und Wohnort war Sterkrade. Vgl. RWWA-GHH 130- 3127/0 „Arbeiterstambbücher, Betr. Krankenkasse“, im Folgenden kurz: Arbeiterstambbücher.

<sup>233</sup> Diedrich Bruckmann (id: 35200), geb. 1821, gehörte seit 1835 dem Betrieb an und scheidete 1891 ebenfalls als Invalide aus. Ebd.

<sup>234</sup> Heinrich Schnieterken (id: 39100), geb. 1839, war seit 1856 im Betrieb beschäftigt. Über seinen Austritt ist nichts bekannt. Ebd.

Abbildung 2: Lohnvergleich eines Schlossers, eines Drehers und eines Bohrers



Quelle: RWWA GHH 130-2121/3, 5 und 7 „Lohnlisten der mechanischen Werkstätten“.

Schlosser Stewens überschritt neunmal die Grenze von 500 Sgr. pro Lohnperiode, davon viermal sogar mit Gesamtlöhnen über 600 Sgr., um anschließend auf 200-300 Sgr. zurückzufallen. Bei angenommenen 12 Arbeitstagen entsprächen 500 Sgr. einem Tagelohn von knapp 42 Sgr., während Stewens Lohnsatz zwischen 22 und 24 Sgr. lag. Wenn Jeidels Ansicht zutrifft, dass die meisten rheinisch-westfälischen Maschinenfabriken das Anderthalbfache des Tagelohns als Ausgangspunkt der Akkordberechnung nähmen,<sup>235</sup> so waren diese Akkorde entweder absichtlich extrem lukrativ für den Schlosser oder ungenau kalkuliert. Dennoch wurden diese Extremlohne im Untersuchungszeitraum ausgezahlt und nicht nachträglich korrigiert. Während Stewens in seinen „guten Perioden“ mehr als das Doppelte seiner beiden Kollegen verdiente (zum Beispiel Periode 18, 35 und 40), hatten Dreher Bruckmann und Bohrer Schnieterken in 50% der Perioden, in denen alle drei im Betrieb beschäftigt waren, beide einen höheren Gesamtlohn als Stewens.<sup>236</sup> Der durchgängig zwei bis drei Sgr. höhere Lohnsatz des Schlossers garantierte ihm also nicht generell einen höheren Verdienst, sondern brachte nur in vereinzelt Fällen Spitzenlöhne, die ihn dann jedoch deutlich von seinen Kollegen absetzten. Auch Dreher Bruckmann verdiente in zehn Perioden mehr als 500 Sgr. Er konnte diesen hohen Verdienst im August 1871 (Periode 43-44) sogar mehrfach erzielen, um anschließend auf 165 Sgr. (Periode 45) zurückzufallen; eine Reduktion um 393,5

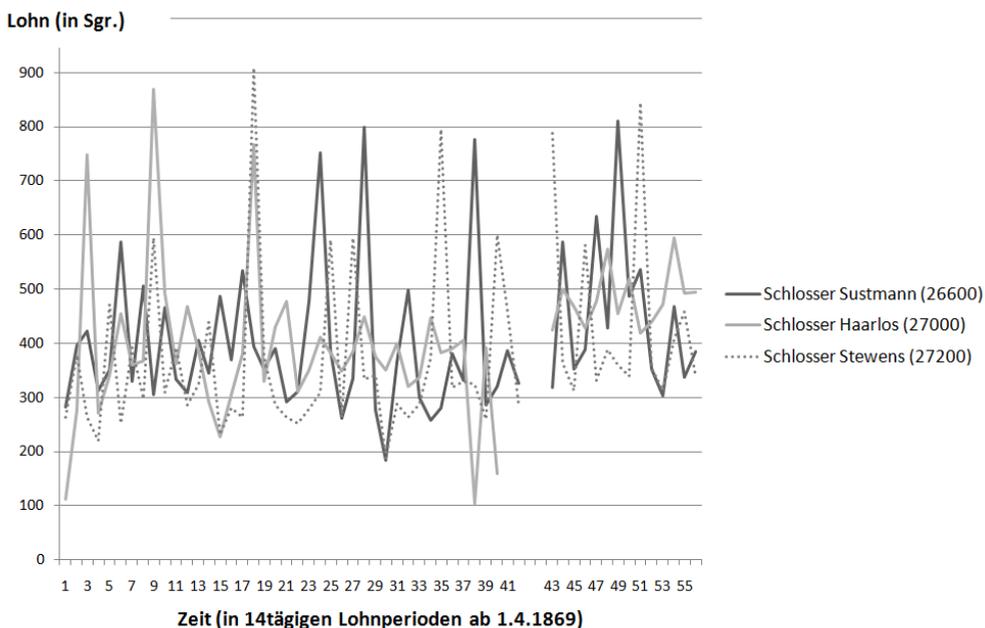
<sup>235</sup> Vgl. O. Jeidels, Methoden, S. 135.

<sup>236</sup> Periode 1, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 13, 15-17, 20-21, 23-24, 26, 28, 30-31, 44, 47-50, 53, 56.

Sgr. oder 70% im Vergleich zur Vorperiode. Bohrer Schnieterken erfuhr nicht nur Lohnveränderungen um über 25% (Abschwünge zum Beispiel Periode 1 nach 2, 25 nach 26 und Aufschwünge zum Beispiel 4 nach 5), sondern arbeitete auch in der zweiten Hälfte des Julis 1870 (Periode 32) nur einen Tag, um anschließend für mindestens fünf Monate keinen Lohn in diesem Betrieb zu erhalten. Seine Nichtanwesenheit wurde in der Lohnliste nicht kommentiert, wie dies für Militärdienste oder entschuldigte Fehlzeiten üblich war.

Die hohe Schwankungsbreite lässt sich auch für Arbeiter einer Berufsgruppe feststellen, wie die folgende Abbildung für drei Schlosser zeigt.

Abbildung 3: Lohnvergleich von drei Schlossern



Quelle: RWWA GHH 130-2121/3, 5 und 7 „Lohnlisten der mechanischen Werkstätten.

Wilhelm Sustmann<sup>237</sup>, Theodor Haarlos<sup>238</sup> und Wilhelm Stewens<sup>239</sup> gehörten zu Beginn des Untersuchungszeitraums 1869 schon zur Gruppe der Stammarbeiter mit Betriebszugehörigkeiten von 22, 18 und 17 Jahren. Sustmanns Lohnsatz lag 1869 bei 23 Sgr. und stieg bis 1872 auf 25 Sgr. an. Auch Haarlos wurde anfangs auf 23 Sgr. eingestuft, sein Lohnsatz wuchs jedoch sehr viel schneller bis auf 33

<sup>237</sup> Wilhelm Sustmann (id: 26600), geb. am 7.3.1830 trat 1848 in die mechanischen Werkstätten ein und verließ sie 1890 als Invalide. Er wohnte seit seiner Geburt in Sterkrade. Vgl. Arbeiterstammbücher (wie Anm. 232).

<sup>238</sup> Theodor Haarlos (id: 27000), geb. am 14.11.1839 trat 1852 in die mechanischen Werkstätten ein. Über seinen Austritt ist nichts bekannt. Geburts- und Wohnort war Sterkrade. Ebd.

<sup>239</sup> Id: 27200, wie Anm. 231.

Sgr. Stewens erhielt als Lohn für eine Tagesschicht anfangs 22, später 24 Sgr. Alle drei gehörten zu den höchstqualifizierten und bestbezahlten Arbeitern der mechanischen Werkstätten. Die Ausschläge der Löhne erscheinen für dieses Sample noch deutlicher. Alle drei Schlosser erfuhren Lohnausschläge um mehr als zwei Drittel<sup>240</sup> bis hin zu Lohnverdopplung.<sup>241</sup> Die extremsten Lohn-“Explosionen“ gingen jedoch noch weit darüber hinaus: Sustmann erlebte von Periode 27 auf 28 eine Steigerung um 139%, von Periode 37 auf 38 um 135%. Schlosser Haarlos schaffte eine Erhöhung um 171% auf 748,9 Sgr. in Periode 3, um in der Folgeperiode wieder auf 270 Sgr. zu fallen. Auch Stewens erzielte in Periode 18 einen Gesamtlohn von 908 Sgr. und verdreifachte damit seinen Lohn aus der Vorperiode. Diese Auf- und Abstiege folgten keiner erkennbaren Regel, kamen jedoch in unterschiedlichen zeitlichen Abständen immer wieder vor. Dabei trafen sie Langzeitbeschäftigte genauso wie Arbeiter, die in Sterkrade nur ein Zwischenspiel gaben. Schlosser Sensen, der im August 1871 als 21jähriger in den Betrieb kam und nur bis Ende November blieb, erfuhr in diesen vier Monaten Lohnsteigerungen um bis zu 132% (Periode 47 auf 48) sowie entsprechende Reduzierungen um mehr als die Hälfte des vorhergehenden Lohnes (Periode 45 auf 46).<sup>242</sup>

Eine relativ stabile untere Grenze bildete der Tagesschichtlohn, allerdings gab es auch für diesen Minimallohn keine Garantie. Wer, wie Schlosser Haarlos (Periode 41: 1.-15.12.1870), krankheitsbedingt einige Tage fehlte, erhielt in diesen Perioden keinen Lohn und musste seinen Lebensunterhalt anderweitig bestreiten. Die betriebliche Unterstützung setzte erst bei einer krankheitsbedingten Fehlzeit von mehr als sechs Arbeitstagen ein.<sup>243</sup> Aber auch Schwankungen der Arbeitszeiten und der Wechsel zwischen Zeit- und Akkordlohnsystem wirkten sich auf die Löhne aus. Für Schlosser Stewens ergibt sich bei einem Lohnsatz von 22 Sgr. (bis Periode 42) und 12 Arbeitstagen pro Periode ein unterer Grenzlohn von 264 Sgr. Diesen verdiente der Schlosser sechsmal genau und unterschritt ihn viermal (Periode 4, 15, 22 und 30). Gründe für den geringen Verdienst waren dabei niedrigere Arbeitszeiten, aber auch die Tatsache, dass er in Periode 22 ausschließlich im Tagelohn beschäftigt wurde, in den anderen drei Periode für seine Akkordaufträge nur einen geringen Lohn oder eine Abschlagszahlung erhielt. Auf der anderen Seite waren die Spitzenlöhne der qualifizierten Arbeiter vielfach so hoch, dass sie die Löhne der betrieblichen Führungskader übertrafen. Die Meister Schumacher und Böker sowie der Ingenieur Neuhaus erhielten in 1869 ein monatliches Gehalt von 30 Talern,<sup>244</sup> während 71 Arbeiter im selben Jahr einen Periodenlohn von über 15 Talern bekamen, dabei auch Spitzenlöhne von bis zu 34 Talern pro 14-

<sup>240</sup> Sustmann Periode 5 auf 6, 43 auf 44, 46 auf 47 oder Stewens Periode 24 auf 25.

<sup>241</sup> Stewens Periode 8 auf 9, 26 auf 27, 39 auf 40 oder Haarlos Periode 17 auf 18.

<sup>242</sup> Philip Sensen (id: 28503), geb. am 13.4.1850, blieb sieben Perioden in den mechanischen Werkstätten als Schlosser beschäftigt. Sein Geburts- und Wohnort war Sterkrade. Vgl. Arbeiterstammbücher (wie Anm. 232) sowie Lohnlisten (wie Anm. 58).

<sup>243</sup> Vgl. Unterstützungskassenstatut 1867 (wie Anm. 194), § 23.

<sup>244</sup> Vgl. Jahresbericht 1869 (wie Anm. 75).

Tages-Periode realisierten.<sup>245</sup> Ein Aufstieg in die Angestelltenebene rentierte sich also nicht zwingend finanziell. Als der oben erwähnte Arbeiter Springberg im Mai 1869 zum Meister auf der Nachtschicht ernannt wurde, erhöhte sich zwar sein Tagelohnsatz schlagartig um drei Sgr., den Spitzenlohn von 523  $\frac{1}{4}$  Sgr., den er in Periode 3 ausgezahlt bekam, konnte er jedoch in seiner neuen Position nicht mehr erreichen.

Diese Einzelvergleiche gestalten sich für jeden Arbeiter der mechanischen Werkstätten unterschiedlich und lassen sich nur schwer in Statistiken fassen. Dennoch geben sie einen Eindruck von dem Erfahrungshorizont der Beteiligten. Die zeitweiligen Höchstverdienste eröffneten den Lohnarbeitern ungewohnte Konsummöglichkeiten, die gegen die zu erwartenden Lohneinbußen in zukünftigen Perioden abgewogen werden mussten. Langfristige Planungen wurden durch die hohe Schwankungsbreite offensichtlich erschwert, gleichzeitig änderte sich die Erwartungshaltung der Arbeiter an ihre Periodenlöhne. Weil die Höhe des Betrages stark variierte und sich kaum im Vorfeld prognostizieren ließ, verloren Lohnarbeitern durch Fehlzeiten oder Strafzahlungen an Gewicht. Vor dem Hintergrund, dass der individuelle Lohn sich von einer Periode zur nächsten um mehrere Hundert Sgr. veränderte, erscheinen Strafzahlungen von fünf Sgr., wie sie für Verspätungen verhängt wurden, als nicht sehr abschreckend. Insgesamt gab es selbst für hochqualifizierte Arbeitskräfte immer wieder Perioden, in denen der Lohn nicht ausreichte, um eine Familie zu ernähren. Zwangsläufig mussten deshalb gerade bei weniger qualifizierten Arbeitern mehrere Familienmitglieder für den Lebensunterhalt aufkommen. Der Tagelöhner Johann Winkels zum Beispiel hätte mit seinem Verdienst zwischen 45 und 120 Sgr. pro Periode nicht einmal Miete und Verpflegung in einer betriebseigenen Menage regelmäßig bezahlen können.<sup>246</sup> Sein namensgleicher Sohn verdiente als jugendlicher Hilfsarbeiter in der Dreherei seit seinem 15. Lebensjahr den größeren Anteil des Familieneinkommens mit Löhnen zwischen 123,5 und 219 Sgr. pro Periode.<sup>247</sup>

## 2. Intention und Umsetzung des Akkordlohnsystems

Aber wie kam es zu den beschriebenen, ruckartigen Lohnausschlägen, die für die Wechselhaftigkeit und Unkalkulierbarkeit der Arbeitslöhne verantwortlich waren? Einen wesentlichen Anteil an der Schwankungsbreite der Löhne hatte der Einsatz

---

<sup>245</sup> Eigene Berechnungen anhand der Lohnlisten (wie Anm. 58).

<sup>246</sup> Aus einer Menage in Oberhausen ist aus dem Jahr 1855 ein Mietpreis von fünf Sgr. pro Monat überliefert. Dazu kamen fünf Sgr. am Tag für Mittag- und Abendessen, wobei Kaffee, Butterbrote und Bier extra berechnet wurden. Vgl. RWWA-GHH 130-20002/9 „Menage in Oberhausen 1856/59“.

<sup>247</sup> Vgl. RWWA GHH 130-20002/7 „Beschäftigung jugendlicher Arbeiter in den Fabriken 1848-71“, im Folgenden kurz: Jugendliche, Blatt 286 sowie die entsprechenden Einträge in den Lohnlisten (wie Anm. 58).

des Akkordlohnsystems. Schon das Beispiel des Schlossers Stewens zeigt den gleichzeitigen Einsatz von Zeit- und Akkordlohn in den mechanischen Werkstätten. Zwar wurden einzelne Arbeiter auch ausschließlich im Akkord- bzw. Zeitlohnsystem beschäftigt, üblich war aber insbesondere eine individuelle und flexible Mischung beider Systeme, die 411 der 500 Arbeiter (82%) erlebten. Trotz der Abhängigkeit von dem konkreten Auftrag war eine Arbeitsstunde im Akkord in der Regel deutlich lukrativer als eine Stunde Zeitarbeit.<sup>248</sup> Dies war sicher ein Grund, warum der Einführung des Akkordlohnsystems im März 1869 von Seiten der Arbeiterschaft kaum Widerstand entgegengebracht wurde. „[O]bwohl man auch anfangs bei den Arbeitern auf hartnäckiges Mißtrauen stieß“, kommentierte Werkstattvorsteher Friedhoff Ende 1869 in seinem Jahresbericht, „so ist dies nach kurzem doch zu beseitigen gelungen und sind bis heute schon 3400 Accorde abgeschlossen worden.“<sup>249</sup> Wichtig für die weitgehende Annahme der Akkordarbeit sind aber auch eine genauere Betrachtung ihrer Zielgruppe und die Form ihrer Umsetzung in diesem Betrieb.

Akkord-, Stück- oder Leistungslohn ist die Bemessung des Arbeitslohnes nicht nach der Dauer der Arbeit, sondern nach der konkret geleisteten Arbeit gemessen am Produktquantum. In der Literatur zur Akkordarbeit wird dafür üblicherweise eine Bedingung formuliert: „Der Stücklohn setzt die Meßbarkeit des Arbeitsergebnis voraus.“<sup>250</sup> Für den konkreten Fall der untersuchten Werkstätten konnte diese Bedingung jedoch nicht oder nur ungenügend erfüllt werden. Die breite Produktpalette, der Innovationsdruck und die flexible Anpassung der Konstruktionen an Kundenwünsche erschwerten die Vorab-Kalkulation der Aufträge. Es liegt deshalb nah, Akkordarbeit dort zu vermuten, wo relativ einfache und sich wiederholende Maschinenteile gefertigt wurden. Die Lohnlisten der mechanischen Werkstätten zeichnen demgegenüber ein überraschendes Bild. Im Gegensatz zu der Behauptung Schmiedes und Schudlichs, der Übergang von vielfältigen handwerklichen Tätigkeiten zu Routinearbeiten an Spezialmaschinen und verstärkter Arbeitsteilung habe im Maschinenbau den Stücklohn zur Durchsetzung gebracht,<sup>251</sup> belegt diese Quelle, dass Akkordarbeit hauptsächlich von den höchstqualifizierten Beschäftigten des Betriebes ausgeführt wurde. Diese wertvollen und gut bezahlten Arbeiter wurden sicherlich nicht für Routinetätigkeiten eingesetzt, die im Produktionsprozess der mechanischen Werkstätten ohnehin nur wenig Raum einnahmen. Insgesamt arbeiteten 202 Arbeiter mehr als 50 Stunden pro Periode im Akkord. Die Tabelle 4 belegt, dass von diesen über die Hälfte einen Lohnsatz von mindestens 20 Sgr. erhielten, also in die oberste Lohnkategorie des

<sup>248</sup> Durchschnittlich betrug der Lohn für eine Stunde Zeitarbeit 18,19 Pfennig, für eine Stunde Akkord 27,25 Pfennig. Eigene Berechnung anhand der Lohnlisten (wie Anm. 58).

<sup>249</sup> Jahresbericht 1869 (wie Anm. 75).

<sup>250</sup> R. Reith, Lohn und Leistung. Lohnformen im Gewerbe 1450-1900, Stuttgart, 1999, S. 51. Vgl. auch L. Bernhard, Die Akkordarbeit in Deutschland, Leipzig, 1903, S. 145-154.

<sup>251</sup> Vgl. R. Schmiede u. E. Schudlich, Die Entwicklung der Leistungsentlohnung in Deutschland. Eine historisch-theoretische Untersuchung zum Verhältnis von Lohn und Leistung unter kapitalistischen Produktionsbedingungen, Frankfurt (Main), 1976, S. 93.

Betriebes gehörten. Ihr Anteil an der Gesamtbelegschaft entsprach hingegen nur 26%. Andererseits waren Arbeiter mit einem Lohnsatz unter 15 Sgr. bei den Akkordarbeitern deutlich unterrepräsentiert. Sie machten hier nur 6% aus, während ihr Anteil an der Gesamtarbeiterschaft 27% betrug. Mehr als die Hälfte der im Untersuchungszeitraum abgeleisteten Akkordstunden wurde von den 129 Arbeitern der höchsten Lohnklasse absolviert.

*Tabelle 4: Beschäftigte mit mehr als 50 Akkordstunden pro Periode und Beschäftigte insgesamt sowie abgeleistete Akkordstunden nach Lohnsatz, 1869-1872*

durchschnittlicher Tages- schichtlohn pro Periode	Beschäftigte mit mehr als 50 Ak- kordstunden pro Periode	Beschäftigte insgesamt	Abgeleistete Ak- kordstunden insge- samt
≥ 20 Sgr.	103 (51%)	129 (26%)	392 113 (51%)
15-19 Sgr.	86 (43%)	235 (47%)	257 238 (33%)
< 15 Sgr.	13 (6%)	136 (27%)	126 273 (16%)
Insgesamt:	202 (100%)	500 (100%)	775 624 (100%)

Quelle: RWVA GHH 130-2121/3, 5 und 7 „Lohnlisten der mechanischen Werkstätten“.

Der Betrieb setzte also gerade bei den hochqualifizierten und bestbezahlten Arbeitern das Akkordlohnsystem ein. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt Dorothea Schmidt durch Auswertung von Akkordpreislisten der Siemens Werke in den 1860er Jahren:

„Es handelte sich bei den Akkordarbeiten keineswegs um Arbeiten, die besonders einfach oder wenig anspruchsvoll gewesen wären, sondern um das bisherige Tätigkeitsfeld der „Künstler“, Einzelteile herzustellen und zu montieren“.<sup>252</sup>

Wie konnten jedoch sich ständig verändernde und neue Akkorde sinnvoll kalkuliert werden? Die Festsetzung von Akkordarbeitslöhnen war ein kompliziertes Prozedere, welches technischer und kaufmännischer Erfahrung bedurfte und von schwer zu bestimmenden und sich verändernden Faktoren abhing. Dora Landé beschreibt drei Verfahren zur Akkordlohnbestimmung, die im Maschinenbau nebeneinander zur Anwendung kamen: 1. der Meister oder das Lohnbüro machten auf der Basis ihrer praktischen Erfahrung eine Schätzung quasi „aus dem Handgelenk“<sup>253</sup>; 2. alle Arbeiten wurden in möglichst kleine Akkordaufträge zerteilt, über die in Akkordlohntabellen genau Buch geführt wurde, so dass die

<sup>252</sup> D. Schmidt, Produktion, S. 176.

<sup>253</sup> So eine Formulierung bei L. Bernhard, Akkordarbeit, S. 172: „Der Werkmeister, der die Akkordfestsetzung „aus dem Handgelenk“ macht, wie man die laxe Berechnung in der Praxis gern nennt, jener Werkmeister ist kein Zerrbild, sondern ein Typ!“.

Mehrheit der Elemente eines Neuauftrages bekannt war und der Lohn näherungsweise ermittelt werden konnte; 3. die Arbeit wurde im Stundenlohn vergeben und der Akkordlohn anschließend auf der Basis der notwendigen Arbeitszeit und der Lohnsätze ermittelt.<sup>254</sup> In der Regel kam eine Mischung aus diesen Verfahren zur Anwendung. Dabei konnten die Akkordlöhne in den mechanischen Werkstätten nie auf Dauer festgelegt werden. Veränderungen an der technischen Ausstattung, am Material oder der Arbeitsweise verlangten nach ständigen Anpassungen. Das dritte der benannten Verfahren krankte an dem vieldiskutierten Prinzipal-Agent-Problem: sobald der Arbeiter den Verdacht hatte, seine Arbeit würde beobachtet, versuchte er soweit als möglich das Tempo zu drosseln, um einen möglichst lukrativen Akkord zu begründen (*ca canny*), Werfttempo oder Bremsen). Das zweite Verfahren ließ sich jedoch nur bei einer relativ regelmäßigen Produktion anwenden. Ähnlich wie Landé formuliert auch Otto Jeidels das Streben im Maschinenbau, jeden kleinsten Teil der Maschine theoretisch so genau vorauszurechnen, dass die Akkorde im Büro festgesetzt werden könnten. Allerdings war dies insbesondere im Maschinenbau ein kaum erreichbares Ziel.

„Am weitesten von diesem Ideal ist der Bau von Bergwerksmaschinen entfernt. Die Modelle sind hier so verschieden, das einzelne Stück ist so groß, die Zahl der jährlich abgelieferten Maschinen so gering, dass das technische Büro [...] gewöhnlich nur die Zeichnung liefert und der Obermeister nicht nur die Akkorde festsetzt, sondern auch die Kalkulation macht, wobei er sich nach Bedarf mit Untermeistern und Arbeitern bespricht.“<sup>255</sup>

Auch in den mechanischen Werkstätten der JHH wurden im Büro keine Akkordfestsetzungen vorgenommen, sondern Schreiber Terjung führte die Lohnbücher ausschließlich nach den Festlegungen des Werkstattvorstehers. Dieser hielt mit den vier Meistern und Obergeringenieur Hugo Jacobi täglich Konferenzen ab, in denen alle Fragen der Betriebsorganisation diskutiert wurden.<sup>256</sup> Inwiefern neben dem Gespräch mit den Untermeistern auch das Besprechen mit Arbeitern zur Praxis der Akkordfestlegung gehörte, ist schwierig zu belegen. Die betreffenden Paragraphen der Fabrikordnungen mögen einen ersten Hinweis geben. Während es in den Reglements von 1870 und 1875 noch schlicht hieß: „Accorde werden schriftlich abgeschlossen und erhalten ihre Gültigkeit durch die Unterschrift des Werkstattvorstehers“<sup>257</sup> formulierte die Fabrikordnung von 1892: „Der Arbeiter erhält [...] im Falle der Uebertragung von Accordarbeit den bei Festsetzung des

<sup>254</sup> Vgl. D. Landé, Arbeits- und Lohnverhältnisse in der Berliner Maschinenindustrie zu Beginn des 20. Jahrhunderts, in: Auslese und Anpassung der Arbeiterschaft in der Elektroindustrie, Buchdruckerei, Feinmechanik und Maschinenindustrie, Leipzig, 1910, S. 303-498, hier: S. 331f.

<sup>255</sup> O. Jeidels, Methoden, S. 103.

<sup>256</sup> Vgl. Jahresbericht 1869 (wie Anm. 75). Zu diesem Zweck befand sich auf dem Gelände der GHH ein „Konferenzhaus“. Vgl. RWWA GHH 130- 2300/6 „Situations-Plan der Gutehoffnungshütte zu Sterkerade gehörend zur Polize No. 4560, Bochum, 26. Dezember 1850“.

<sup>257</sup> Fabrikordnung 1870 (wie Anm. 204) und Fabrikordnung 1875 (wie Anm. 205), jeweils §16.

Accordes vereinbarten [sic] Accordlohn.“<sup>258</sup> Ob der Arbeiter jedoch aktiv an dieser Vereinbarung teilnahm, ist letztlich nicht zu klären. Jeidels vertritt die Meinung, dass in den Maschinenfabriken in Rheinland und Westfalen aufgrund der mangelhaften Grundlage für Kalkulationen vielfach keine andere Möglichkeit bestand, als Akkordlöhne durch Befragung der Arbeiter zu finden.<sup>259</sup>

Der Akkordlohn war keine statische Größe, sondern ständig Gegenstand eines *trial-and-error*-Prozesses. Weil die Akkordlöhne vielfach auf Vermutungen beruhten, gab es wiederholte Anpassungen in beide Richtungen. Weder konnte das Unternehmen auf Dauer zu hohe Akkordlöhne zahlen noch die Arbeiter mit unterdurchschnittlichen Entgelten verärgern. Da sich jedoch gute und schlechte Akkorde bei den tastenden Verfahren der Lohnkalkulation nicht vermeiden ließen, musste der vor Ort tätige Meister auch Seismograph für die Gemütsverfassung der Arbeiter sein. Der von der JHH angestellte Lohnrevisor Terlinden stellte bei seiner Arbeit fest, dass die Meister in den mechanischen Werkstätten Akkorde vergäben, die nur den Zweck hätten, „die Leute bei gute Stimmung zu erhalten“.<sup>260</sup> Vielfach wird in der Literatur die Praxis des „Akkord-Schiebens“ dargestellt, bei der Meister zum Ausgleich eines schlechten Akkordes zusätzliche Reparaturarbeiten notierten, die nie zur Ausführung gekommen waren.<sup>261</sup> Der Versuch, systematischere Berechnungen der Akkorde einzuführen, scheiterte an der Vielzahl von Variablen und dem enormen Verwaltungsaufwand. Schon ein erster Blick auf die von Hugo v. Reiche aufgestellte Formel zur Kalkulation eines Akkordes (in diesem Fall das Abdrehen einer schmiedeeisernen Kurbelachse) macht deutlich, welche praktischen Schwierigkeiten die Umsetzung im Betriebsalltag gemacht haben muss. Bei einem Durchmesser der Kurbelachse  $d$  (in cm) und seiner Länge  $L$  (in m) errechnet sich der Akkordlohn in Pfennig (Mark) bei einem angenommenen Durchschnittslohn von drei Mark für eine elfstündige Schicht so:

$$\text{„}20 + 0,37 * [(d^2 * \pi) : 4] + L * (22,3 + 3,66 * d * \pi) + \text{für jede La-} \\ \text{gerstelle, jeden Anlauf und jeden Konus u.s.w. } 20 + 0,37 * [(d^2 * \pi) : \\ 4].\text{“}^{262}$$

Dabei bleiben Unterschiede im Material, der verwendeten Maschinen und der Betriebsorganisation gänzlich unbeachtet. Der Maschineningenieur Richard Schulze, der seit 1891 an der rheinisch-westfälischen Hüttenschule das Veranschlagen von Arbeitslöhnen im Maschinenbau lehrte, postuliert in einem Lehrbuch: „Eine unmittelbare Bestimmung der Arbeitslöhne in den mechanischen Werkstätten ist zur Zeit unmöglich.“<sup>263</sup> Stattdessen riet der Experte, die Arbeitszeit heranzuziehen, um

<sup>258</sup> Fabrikordnung 1892 (wie Anm. 205), §3.

<sup>259</sup> Vgl. O. Jeidels, Methoden, S. 123.

<sup>260</sup> RWWA GHH 130-31014/1, zitiert nach W. Bongartz, Unternehmensleitung (Teil II), S. 104.

<sup>261</sup> Vgl. D. Landé, Arbeits- und Lohnverhältnisse, S. 335.

<sup>262</sup> H. v. Reiche, Maschinenfabrikation, S. 211.

<sup>263</sup> R. Schulze, Grundlagen für das Veranschlagen der Löhne bei der Bearbeitung der Maschinenteile. Ein Leitfaden für die Praxis und den Unterricht, Berlin, 1891, S. X (Vorwort).

Näherungswerte für Akkordlöhne zu berechnen und kehrte damit zu der Zeit als Bemessungsgrundlage anstelle der Leistung zurück.

Offensichtlich war es in den mechanischen Werkstätten unmöglich, Akkorde so zu kalkulieren, dass eine Erhöhung des Outputs pro Arbeitsstunde sich direkt und in entsprechendem Verhältnis auf den Lohn niederschlug. Gleichzeitig war für den Betrieb quantitativer Ausstoß allein nicht entscheidend, sondern musste mit Qualität, Adaption an Marktanforderungen und Innovation einhergehen. Welchen Zweck verfolgte aber eine „Leistungs-“entlohnung, deren Kalkulationsgrundlage letztlich nur die Arbeitszeit sein konnte? Werkstattvorsteher Friedhoff sah ihren Vorteil nicht in der schnelleren oder effektiveren Arbeit der Akkordbeschäftigten, sondern in die Tatsache, dass diese Arbeiter (bezogen auf die Arbeitszeit) mehr arbeiteten. Die Akkordarbeit habe sich positiv auf den „Fleiß“ der Arbeiter ausgeübt und nach Einführung der Akkordarbeit im März habe „sofort die Zahl der verarbeiteten Schichten die des Monats Februar um circa 500 [überstiegen].“<sup>264</sup> Tatsächlich überschritt die Arbeitszeit von Akkordarbeitern die Normalarbeitszeit genauso wie die Realarbeitszeit aller Arbeiter. Bis März 1870 betrug ein Normalarbeitstag in den mechanischen Werkstätten 12 Stunden. Im Schnitt arbeiteten alle Arbeiter bis dahin ca. 149,95 Stunden pro Periode (unter Annahme einer Sechs-Tage-Woche mit 144 Arbeitsstunden also ca. 4,13 % mehr). Hingegen absolvierte die Gruppe der Akkordarbeiter (definiert als Arbeiter mit durchschnittlich mehr als 50 Akkordstunden pro Periode) im Schnitt ca. 158,03 Stunden pro Periode und damit ca. 9,74 % mehr. Dieses Verhältnis verschärfte sich nach der Umstellung auf Zehn-Stunden-Schichten im April 1870: alle Arbeiter arbeiteten durchschnittlich ca. 128,47 Stunden pro Periode (bei einer Normalarbeitszeit von 120 Stunden pro Periode also ca. 7,06 % mehr) im Vergleich zu den Akkordarbeitern, die durchschnittlich ca. 140,46 Stunden absolvierten (ca. 17,05 % mehr).<sup>265</sup> Die Mehrarbeit der Akkordarbeiter wurde insbesondere während der Nachtschicht abgeleistet. Im Jahresbericht 1869 konstatierte Friedhoff: „Diese Nachtschicht [...] hat noch den Vortheil, dass sie den anderen Arbeitern und namentlich den Accord-Arbeitern Gelegenheit zum häufigen Ueberarbeiten gibt.“<sup>266</sup> In einer Situation eklatanten Arbeitermangels motivierte also Akkordarbeit die Arbeiter zu Überstunden. Darüber hinaus mag die Einführung von Akkordlohn der Unternehmensleitung als Möglichkeit erschienen sein, über den vorab festgelegten Lohn, einen Kontrollfaktor in den Produktionsprozess zu integrieren.

### 3. Arbeitsbeziehungen in Gruppenakkorden

Der überwiegende Teil der Akkordaufträge wurde als Gruppenakkord vergeben. Die Lohnlisten der mechanischen Werkstätten bieten die Möglichkeit, diese wech-

---

<sup>264</sup> Jahresbericht 1869 (wie Anm. 75).

<sup>265</sup> Alle Arbeitszeiten nach Lohnlisten (wie Anm. 58).

<sup>266</sup> Jahresbericht 1869 (wie Anm. 75).

selnden Arbeitsgruppierungen zu rekonstruieren. Sie listen für jeden Arbeiter in jeder Lohnperiode seine Akkordauftragsnummern und die entsprechenden Auftragslöhne auf. Ohne die (Teil-)Produkte zu kennen, die sich hinter den Nummern und Lohnzahlungen verbergen, können so die Arbeitsgruppen, die sich zu ihrer Produktion zusammenfanden, untersucht werden. Insgesamt verzeichnet die Quelle im Untersuchungszeitraum 6.833 Akkordaufträge, von denen circa 21% (1438) von einer Person alleine bearbeitet wurden. Für die übrigen 5.395 Aufträge bildeten sich Arbeitsgruppen, die mit zwei bis 20 Arbeitern besetzt waren.<sup>267</sup> Eine Analyse dieser Akkordgruppen kann interessante Einblicke in die Mikropolitik und Selbstorganisationsdynamik des Betriebes eröffnen, stößt aber methodisch und inhaltlich auf Probleme. Eine Untersuchung sich mehrfach kreuzender und überschneidender Arbeitsbeziehungen in über 5.000 einzelnen Aufträgen, die sich außerdem in Mitgliederstärke und Dauer unterscheiden, lässt sich durch herkömmliche historiographische Methoden kaum bewältigen. Da alle Einträge der Lohnlisten in einer Datenbank vorliegen, wird hier eine in der Geschichtswissenschaft neue Methode erprobt. Über die automatische Erzeugung von Netzwerken werden die beteiligten Arbeiter und ihre Arbeitsbeziehungen graphisch abgebildet.<sup>268</sup> Dies dient als analytisches Instrument für die Untersuchung der Akkordgruppenbeziehungen. Die Ergebnisse sollen vornehmlich die Überprüfung vorherrschender Forschungsmeinungen sowie die Thesenneubildung ermöglichen. Sie bleiben mit Fragezeichen behaftet, solange wir über den (informellen) Prozess der Bildung von Akkordarbeitsbeziehungen im Betriebsalltag fast keine Erkenntnisse haben. In den mechanischen Werkstätten gab es keine Geschäftsordnung für die Zusammenarbeit der Arbeitskräfte und auch die Lohnverteilung in den Gruppen beruhte nicht auf schriftlich fixierten Regeln. Inwieweit die technischen Anforderungen eine spezielle Zusammensetzung bestimmter Arbeitsgruppen erforderten, Arbeitsgruppen aus diesem oder anderen Gründen zusammengestellt wurden oder sich auf eigene Initiative organisierten, bleibt ungeklärt. Deshalb werden hier keine gesicherten Erkenntnisse zu den informellen Beziehungen in diesem Betrieb geliefert werden können. Stattdessen sollen Räume aufgezeigt werden, in denen mikropolitisch Agieren oder Verhalten der Akteure Platz hatte oder mehr noch für das System sogar notwendig war. Die Untersuchung von Fragmenten „organisationaler Innenpolitik“<sup>269</sup> unterstreicht die Differenzen zwischen formel-

---

<sup>267</sup> Am Auftrag Nr. 5590 waren in der zweiten Hälfte des Februars 1872 (Periode 56) 20 Personen gemeinsam beschäftigt. Damit ist diese, die größte der auftretenden Arbeitsgruppen. Vgl. Lohnlisten (wie Anm. 58).

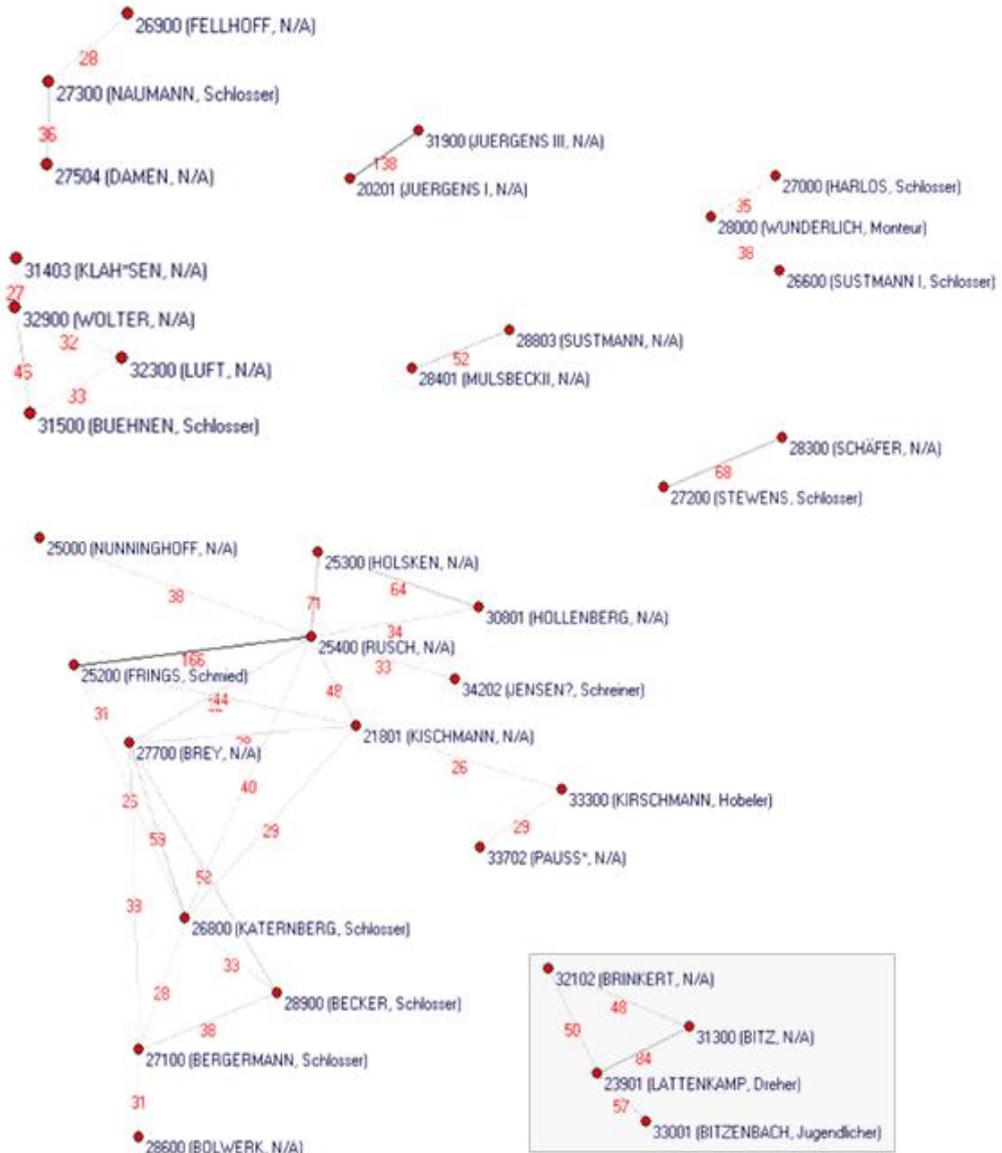
<sup>268</sup> Zu dem für die Visualisierung der Netzwerke verwendeten Programm Pajek vgl. W. de Nooy, A. Mrvar u. V. Batagelj, *Exploratory Social Network Analysis with Pajek*, Cambridge, 2004 oder V. Batagelj u. A. Mrvar, *Pajek: Analysis and Visualization of Large Networks*, Ljubljana, 2003 sowie ausführlich zu den Methoden der Netzwerkanalyse S. Wasserman u. K. Faust, *Social Network Analysis. Methods and Applications*, Cambridge, 1994.

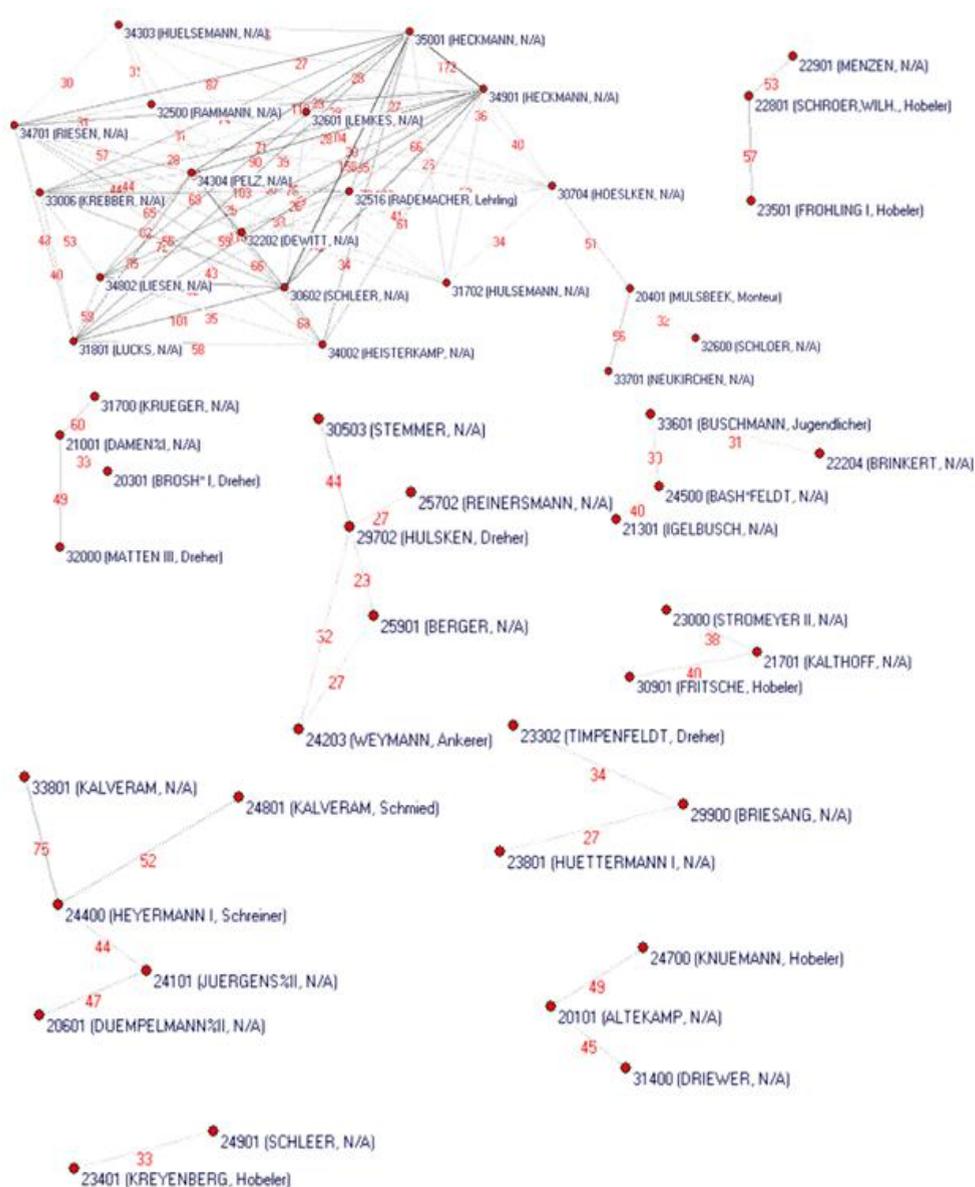
<sup>269</sup> G. Ortman, *Macht, Spiele, Konsens*, in: ders. u. W. Küpper (Hg.), *Mikropolitik. Rationalität, Macht und Spiele*, Opladen, 2. Aufl., 1992, S. 13-26, hier: S. 18.

ler Ordnung und tatsächlichen Handlungskontexten und stellt damit starre betriebliche Hierarchien und Kontrollmöglichkeiten in Frage.

Abbildung 4: Akkordgruppenbeziehungen in der Werkstatt Queling, 1869-1872

Beziehungen, die mindestens 25 Mal auftraten.





Die kleine Zahl nah des Verbindungsstrichs gibt die Anzahl der gemeinsam erledigten Akkordaufträge an.

Quelle: RWWA GHH 130-2121/3, 5 und 7 „Lohnlisten der mechanischen Werkstätten“.

Neben dem Lohnsatz waren Beruf und Tätigkeit der Arbeiter in den mechanischen Werkstätten ein wichtiger Differenzierungsfaktor. Aus einem Arbeiterstammbuch der betrieblichen Krankenkasse lassen sich etwa 20% der Beschäftigten Beruf, Geburtsjahr und -ort sowie der genaue Zeitraum ihrer Betriebszugehörigkeit zuordnen.<sup>270</sup> Das Stammbuch, das für die Jahre 1885 bis 1895 geschrieben wurde, hat einen einleitenden Übertrag aus früheren Akten, der bis in die 1830er Jahre zurückreicht. Trotz einzelner Gegenbeispiele muss davon ausgegangen werden, dass es sich bei den Identifizierten überwiegend um Arbeiter handelt, welche in den 1880er Jahren noch im Betrieb beschäftigt waren und so, wenn auch nicht zwangsläufig zu den Stamarbeitern, doch zu den längerfristig Beschäftigten gehörten. Die Auswahl ist deshalb keine repräsentative Stichprobe aller Betriebsangehörigen, deckt jedoch alle Berufsgruppen im Betrieb ab und erlaubt damit einen tieferen Einblick in die Gruppenakkordbeziehungen.

Die Abbildung 4 stellt Arbeitsbeziehungen in der größten Werkstatt (des Meisters Queling) dar, die im Untersuchungszeitraum mindestens 25mal auftraten. Überwiegend bildeten sich Cluster von zwei bis fünf Arbeitern, die im Untersuchungszeitraum relativ stabil blieben. Bestimmte Personen arbeiteten ausschließlich mit einem festen Partner oder mit einem kleinen Kreis von Kollegen zusammen. Lässt man das engmaschige Teilnetz in der oberen rechten Ecke außer Acht, so sind insgesamt 71 Arbeiter abgebildet, von denen 36 (51%) einen Lohnsatz von mindestens 20 Sgr. hatten oder im Untersuchungszeitraum erreichten und damit zur höchsten Lohnsatzkategorie in den Werkstätten gehörten. Neben der Qualifikation war die Zugehörigkeit zu einer Berufsgruppe entscheidend für die Integration in eine stabile Arbeitsgruppe. Für die Arbeiter, deren Beruf überliefert ist, zeigt sich, dass Schlosser/Monteurs, Dreher und Hobler berufsspezifische Teams ausbildeten, während Schmiede oder Schreiner in gemischten, aber dennoch mehrfach wiederkehrenden, Arbeitsgruppen tätig waren. Weil für diese Arbeit eine Auswahl unerlässlich ist, werden im Folgenden Beziehungen untersucht, an denen Schlosser/Monteurs und Dreher beteiligt waren.

Ein vielfach auftretender Sonderfall war die Zusammenführung von Arbeitskräften zu Ausbildungszwecken. Weil viele Tätigkeiten in den mechanischen Werkstätten on-the-job erlernt werden mussten und ein formales Ausbildungssystem noch kaum ausgeprägt war, bildete das Beobachten und Imitieren von erfahrenen Kollegen eine Schlüsselmethode für jugendliche Arbeiter. Insbesondere die Dreher eigneten sich im Arbeitsprozess spezifische Kenntnisse an, die erst ihre Kompetenz ausmachten. Dass der „Junge in der Dreherei“<sup>271</sup> Johann Bitzenbach (id: 33001) mit einem der erfahrensten Dreher, dem über 40jährigen Ferdinand Lattenkamp (id: 23901), ein festes Arbeitsgespann bildete, erscheint aus diesem Grund zweckmäßig (vgl. Abbildung 4, grau hinterlegt). Während der Jugendliche einen Lohnsatz von acht Sgr. erhielt, standen dem erfahrenen Dreher 23 Sgr. zu.

<sup>270</sup> Vgl. Arbeiterstammbücher (wie Anm. 232).

<sup>271</sup> Jugendliche (wie Anm. 247), Blatt 271 u. 276.

Die Lohnverteilung zwischen den Beiden im Akkord folgte hingegen keiner sichtbaren Regelung. Bitzenbach erhielt vom Gesamtlohn mal 10%, mal über 30%.

Auch in den Akkordgruppen der ausgebildeten Dreher orientierte sich die Verteilung der Auftragslöhne nicht immer am Verhältnis der Lohnsätze, sondern arbeitete auch mit einfacheren Verteilungsschlüsseln, zum Beispiel 60 zu 40%. Im Vergleich zu den Teams aus Schlossern und Monteuren sticht hervor, dass in den Drehergruppen Arbeiter unterschiedlicher Lohnsätze kooperierten, während die Bildung kleiner Teams von hochqualifizierten Arbeitern charakteristisch für Schlosser und Monteure in den mechanischen Werkstätten war. Die Akkordaufträge, die von letzteren übernommen wurden, fallen insbesondere durch ihre Länge auf. Die eindeutig als Schlosser identifizierten Arbeiter erledigten zu über 21% Aufträge, die mindestens über zwei Monate liefen. Nur 11% der Gesamtaufträge hatte diese Länge. Gleichzeitig schwankten die Löhne für die einzelnen Aufträge sehr stark. Schlosser Haarlos (id: 27000) beispielsweise führte Aufträge zwischen 605 und 14.954 Sgr. aus, Schlosser Stewens (id: 27200) zwischen 182 und 15.184 Sgr. Die Variabilität der Akkordlöhne und die lange Auftragsdauer lassen zwei Vermutungen zu: erstens erfüllten diese Arbeiter unterschiedliche Produktionsaufgaben mit entsprechend veränderlichen Auftragslöhnen und zweitens wurde ihnen ein hohes Maß an Autonomie im Produktionsprozess zugestanden. Bei Aufträgen, die sich über mehrere Monate hinzogen und wiederholt von anderen Beschäftigungen (weiteren Akkorden, Tätigkeiten im Tagelohn) durchkreuzt und unterbrochen wurden, war eine direkte Kontrolle nicht zu garantieren. Die wenigen überwachenden Kräfte in den mechanischen Werkstätten wären schon zeitlich nicht in der Lage gewesen, alle Akkordaufträge genau zu planen und zu prüfen. Diese Form der kontrollarmen, „offenen Organisation“ war für Teile des Maschinenbaus alternativlos. Ähnlich wird sie zum Beispiel von Alastair Reid für den Britischen Schiffbau beschrieben:

“Thus one of the most deeply entrenched features of the industry was the subcontracting of whole sections of the work on the vessel to squads of skilled workmen who were given only the vaguest of instructions and then left to organize the work among themselves.”<sup>272</sup>

Bei der von Reid als *subcontracting* beschriebenen Variante des Akkordlohnsystems handelt es sich um eine besondere Form der Arbeitsorganisation und Personalführung, bei der ein Akkordauftrag inklusive des Unternehmerrisikos, der Überwachung und Organisation aller Beteiligten an einzelne Arbeiter oder eine Arbeitergruppe abgegeben wurde. Anders als zum Beispiel in Großbritannien oder den USA<sup>273</sup> setzte sich das *subcontracting*-System in Deutschland nicht in gewerkschaft-

---

<sup>272</sup> A. Reid, *Employers' Strategies and Craft Production. The British Shipbuilding Industry 1870-1950* in: S. Tolliday u. J. Zeitlin (Hg.), *The Power to Manage? Employers and Industrial Relations in Comparative-Historical Perspective*, London u. New York, 1991, S. 35-51, hier: S. 42.

<sup>273</sup> Für die Eisen- und Stahlindustrie der USA vgl. die detaillierte Darstellung des *subcontracting*-Systems bei T. Welskopp, *Arbeit*, S. 142-174.

lichen Organisationsstrukturen fort, und ist deshalb in der historischen Forschung bisher relativ unbeachtet geblieben. Da aber die funktionale Autonomie der Teams elementar für die Bewältigung der variierenden Arbeitsaufgaben war, ist es nahe liegend, ein ähnliches System auch in diesen mechanischen Werkstätten zu vermuten. Die hohen Löhne, die dadurch erzielt werden konnten, wurden in den Gruppen von Hochqualifizierten nach dem prozentualen Verhältnis der Lohnsätze verteilt, so dass ein Teamführer seinen Gewinn nicht auf Kosten seiner Gruppenmitglieder überproportional steigern konnte. Weil die Betriebsleitung sich das Recht vorbehielt, die Tagelohnsätze festzulegen, gab sie die Kontrolle über die Lohngestaltung nicht ganz aus der Hand und bewahrte sich eine hervorgehobene Position im Machtgefüge.

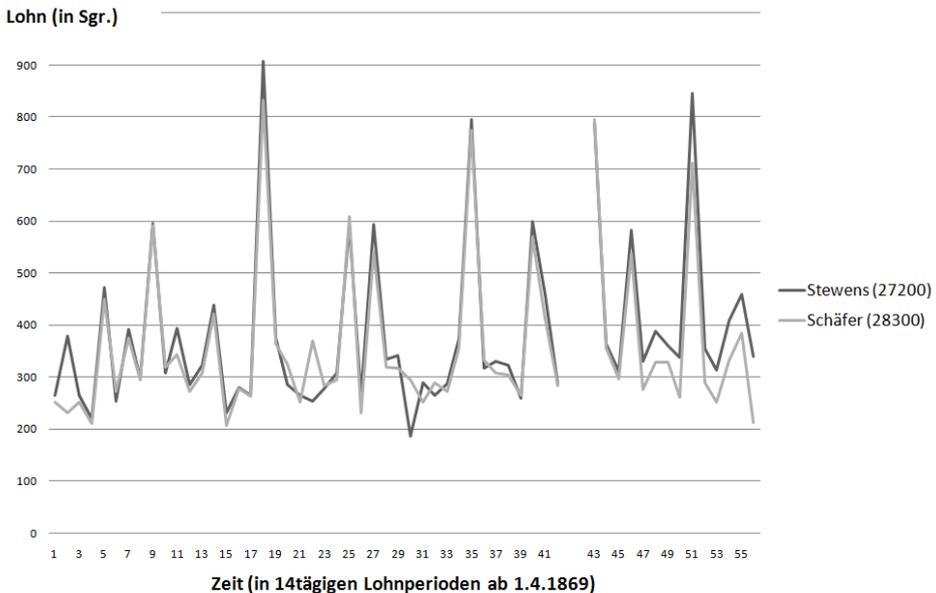
Die Akkordarbeitsgruppen konnten den jeweiligen Anforderungen entsprechend zusammengesetzt und auch die Qualifikation der Beteiligten immer wieder neu bewertet werden. Es gab seitens des Unternehmens keine Verpflichtung dauerhaft hohe Löhne zu zahlen, sondern die Möglichkeit für bestimmte Aufträge temporäre Vervielfachungen der Lohnsätze auszugeben. Die Tatsache, dass diese Geschäftsbeziehung zwischen Betriebsleitung und Arbeitergruppen in hohem Maße konjunktursensibel war und die Verhandlungsposition der Akteure ständig neu ausbalanciert wurde, barg zwar ein enormes Konfliktpotential, befähigte den Betrieb aber gleichzeitig zu einer marktnahen Lohngestaltung. Außerdem ermöglichten die eingespielten Teams eine Form von informeller Spezialisierung – nicht auf ein Produkt, sondern auf bestimmte Handgriffe und Vorgehensweisen –, die sich positiv auf die Qualität der Arbeiten und das Innovationspotential ausgewirkt haben könnten.

Das Team Stewens (id: 27200, Lohnsatz 22-24 Sgr.) und Schäfer (id: 28300, Lohnsatz 21-23 Sgr.) zum Beispiel arbeitete insgesamt an 68 gemeinsamen Aufträgen, wobei die Lohnverläufe dieser beiden hochqualifizierten Arbeiter annähernd identisch waren (vgl. Abbildung 5). Die Lohnverteilung zwischen Beiden regelte sich überwiegend nach dem Verhältnis ihrer Lohnsätze, welches konstant 51 zu 49% betrug. Für bestimmte Aufträge wurden andere Arbeiter in das Team integriert, solange sie für den konkreten Auftrag benötigt wurden. Schon Otto Jeidels beschreibt dieses Vorgehen, dass „dauernd eine starke und bewegliche Differenzierung der individuellen Arbeitskräfte“ erhalte, die dem Produktionsprozess Flexibilität und Beweglichkeit gab.<sup>274</sup>

---

<sup>274</sup> O. Jeidels, Methoden, S. 76.

Abbildung 5: Löhne der Schlosser Stewens und Schäfer



Quelle: RWVA GHH 130-2121/3, 5 und 7 „Lohnlisten der mechanischen Werkstätten“.

Dies gilt nicht nur für die Auswahl der Arbeitskräfte bei Auftragserteilung, sondern die Gruppenzusammensetzung konnte auch während des Auftrages verändert und angepasst werden. Jeidels berichtet aus seinen Beobachtungen:

„[D]ie Zusammensetzung der Kolonne [ist] nicht dauernd dieselbe. Der Vorarbeiter braucht jetzt beispielsweise 2 gelernte Leute, dann noch einen Lehrling dazu, dann eine Zeitlang ein halbes Dutzend Vollarbeiter; oft wechselt er die Arbeiter im Laufe einer Stunde. Diese häufige Gelegenheit zum Aussuchen geeigneter Arbeiter erhöht einerseits seine Freiheit, erschwert andererseits die Bewertung der Leistung seiner Mitarbeiter.“<sup>275</sup>

So beanspruchte zum Beispiel der Auftrag mit der Nummer 5249 13 Perioden und wurde von Stewens und Schäfer unter gelegentlicher Mitwirkung der Arbeiter Spickenboom und Brinkert erledigt und im Anschluss noch von Arbeiter Unger nachbearbeitet. Die Zusammensetzung der Gruppe wurde von Periode zu Periode überprüft und verändert, so dass sie den jeweiligen Produktionsanforderungen Rechnung tragen konnte. Die exakte Kalkulation der Einzellöhne innerhalb einer solchen Gruppe stand deshalb auch nach Abschluss der Arbeit häufig vor unlös-

<sup>275</sup> Ebd., S. 80.

baren Problemen und konnte sich nur an Näherungswerten oder dem Verhältnis der Stundenlöhne orientieren.<sup>276</sup>

Die informellen Praktiken der Gruppenbildung garantierten jedoch Elastizität und Wandlungsfähigkeit und bildeten einen fruchtbaren Boden für Innovationen. Gleichzeitig öffneten sie Räume für Mikropolitik und Eigen-Sinn. Vielfach legten außerbetriebliche soziale Beziehungen die Grundlage für die Arbeitsgruppen, wie zum Beispiel verwandtschaftliche Verbindungen (Vgl. zum Beispiel die Arbeitsgruppen Juergens und Juergens, Zwickler und Zwickler oder Heckmann und Heckmann). Das Arbeiten mit einem Familienmitglied, Nachbarn oder Freund kann als Form der Darstellung von Persönlichkeit im Betrieb interpretiert werden. Anders als ein anonymes Rädchen in einer Maschine an dem ihm zugewiesenen Platz, hatten diese Verbindungen andere, persönliche Grundlagen. Gleichzeitig profitierte der Betrieb von bestehenden Beziehungsnetzwerken, die bei der Rekrutierung, Ausbildung und Integration von Arbeiter nützlich sein konnten.

#### 4. Kontrolle oder Ungewissheit? Resultate der Lohngestaltung

Durch die Lohngestaltung wurden verschiedene, teilweise widersprüchliche Ergebnisse erzielt. Die individuellen Arbeitszeiten bestätigen die Vermutung, dass durch die Vergabe von Akkord Arbeiter zu Überstunden motiviert wurden. Der so gut wie möglich im Vorfeld festgelegte Lohn implizierte zusätzlich einen kontrollierenden Faktor, der die Agenten der Unternehmensleitung entlastete. Trotz dieser Zwänge für die Arbeiter, die für das Akkordlohnsystem charakteristisch waren, eröffnete es aber gleichzeitig auch Felder der Autonomie und Selbständigkeit. Die sich zuspitzenden Formulierungen in den Fabrikordnungen weisen darauf hin, dass Akkordarbeit, die vielfach auch jenseits der regulären Arbeitszeit geleistet wurde, den Arbeitern ein Gefühl von freierer Zeiteinteilung vermittelte. Während in der Ordnung von 1870 nur pauschal festgelegt wurde, dass alle Arbeiter zur festgesetzten Zeit an ihrem Arbeitsplatz zu sein hätten,<sup>277</sup> präziserte die Ordnung von 1892 in §15: „Alle Arbeiter, sowohl die Accorderbeiter [sic!] als die im Tagelohn beschäftigten, müssen sich pünktlich zur bestimmten Arbeitszeit einfinden“.<sup>278</sup> Zeitgenössische Beobachter weisen auf den Einfluss der Akkordarbeit auf die Mentalität einzelner Arbeiter hin. August Löhr stellt fest, Akkord gäbe dem Arbeiter „den Nimbus einer gewissen Selbständigkeit“, so dass er sich „in sehr bescheidenem Maße als ‚Unternehmer‘ [fühlt].“<sup>279</sup> Und Otto Jeidels berichtet, dass auch für Tätigkeiten, bei denen „das zu leistende Arbeitsquantum gar nicht vorher zu übersehen ist“, Akkordarbeit vergeben würde

<sup>276</sup> Vgl. Lohnlisten (wie Anm. 58), Auftrag Nr. 5249.

<sup>277</sup> Fabrikordnung 1870 (wie Anm. 204), §4.

<sup>278</sup> Fabrikordnung 1892 (wie Anm. 205), § 15.

<sup>279</sup> A. Löhr, Die Akkordlohnmethode im rheinisch-westfälischen Maschinenbau, Mönchengladbach, 1912, S. 36.

„aus der im Arbeiter- wie Fabrikantenbewusstsein eingewurzelten Vorstellung, dass der Akkordarbeiter ein gut bezahlter, gelernter, respektabler Arbeiter ist, der Tagelöhner einer niedrigeren sozialen Schicht angehört.“<sup>280</sup>

Dieser Punkt bleibt vage und soll den Zwangscharakter industrieller Lohnarbeit nicht in Abrede stellen. Offensichtlich konnte aber zumindest für einige Arbeiter die Übernahme eines längerfristigen Akkordauftrages nicht nur Zwänge, sondern auch explizite Freiräume sowie das Gefühl von Selbstbestimmung schaffen.

Um von einem statischen zu einem dynamischen Bild der Lohnarbeit in diesem Maschinenbaubetrieb zu gelangen, muss der Aspekt der Ungewissheit integriert werden, das sich wie ein roter Faden durch den Erfahrungsraum aller Beteiligten zog. Sowohl für die Arbeiter als auch die Unternehmer kam das Befassen mit Löhnen dem tastenden Suchen des richtigen Weges in einem Labyrinth gleich. Hier lenkten Instinkt und Erfahrung die Schritte, nicht vorausplanende Kalkulation oder sichere Erkenntnis. Die hohen Auftragslöhne brachten einigen Arbeitern zeitweilige Spitzenverdienste, die jedoch unkalkulierbar und schwankend waren. Die Verfahren der Lohnkalkulation, die Fluktuationen der Nachfrage und die Vielfältigkeit der Produktion bewirkten die hektischen Ausschläge (und Ausfälle) der individuellen Löhne, die Konsummöglichkeiten einschränkten und Planungen erschwerten. Gleichzeitig entzog sich die Ausführung der Akkordaufträge vielfach einer direkten Kontrolle, so dass informelle Strukturen das Feld bestimmten. Für die Betriebsleitung steigerten die Extremlöhne nicht nur die Lohnkosten, sondern konterkarierten auch die betriebliche Hierarchie. Ein qualifizierter Akkordarbeiter konnte bei guter Konjunkturlage leicht mehr verdienen als ein Meister oder Vorarbeiter. Andererseits standen Kürzungen der Auftragslöhne immer vor dem Problem, dass die Arbeiter ihren Leistungen selbst Schranken aufliegen konnten, um für denselben Verdienst nicht wesentlich mehr Arbeitszeit investieren zu müssen. In der untersuchten Hochkonjunkturphase war es jedoch entscheidend, Arbeiter zu möglichst weitgehender Mehrarbeit zu motivieren und insbesondere ihren Verbleib in dem Betrieb zu garantieren.

Trotz aller Schwierigkeiten und Unzulänglichkeiten, mit denen Management und Arbeiter umzugehen lernen musste, waren die Vorteile der informellen Strukturen zu wertvoll für den Produktionsablauf, als das sie durch starre, stark überwachte Prozesse hätten ersetzt werden können. Weil informelle Verhandlungen, Gruppenbildungen sowie die Übernahme von Macht und Verantwortung durch verschiedene Akteure für den Arbeitsprozess strategisch wichtig waren, war der Betrieb an direkter Kontrolle sehr viel weniger interessiert als die Fabrikordnung vermuten ließ. Eine weitergehende Überwachung der Produktion hätte außerdem den Ausbau des bürokratischen Kaders verlangt, der Kosten verursacht und selbst wiederum einer Kontrolle bedurft hätte. Die informelle und elastische Zusammensetzung der Akkordgruppen hingegen war für die Zwecke des Unternehmens

---

<sup>280</sup> O. Jeidels, Methoden, S. 118.

vorteilhaft, weil sie die spezifischen Anforderungen schneller und genauer absorbieren konnte. Gleichzeitig garantierte sie Qualität, indem sie aufeinander eingespielte Teams bildete sowie eine nicht-institutionalisierte Ausbildungsstruktur ausmachte.

## V. Schlussbetrachtung

Der hier untersuchte Maschinenbaubetrieb sperrt sich gegen das in der Forschung lange dominierende Modell der progressiven Durchsetzung von Massenproduktionsmethoden. Die Anforderungen des Marktes und die verfügbare Produktionstechnik setzten den Möglichkeiten der massenhaften Produktion deutliche Grenzen. Mit ihrem Fokus auf Produktdiversifikation und Kundennähe ist das Produktionsregime der mechanischen Werkstätten besser als „flexible Spezialisierung“ umschrieben. Durch qualifizierte Arbeiter und universell einsetzbare Maschinen wurden hier im Untersuchungszeitraum diverse, teilweise hochqualitative oder sehr spezialisierte Produkte gefertigt. Damit steht dieser Betrieb zweifellos nicht allein in der Industriegeschichte. Konfrontiert mit einer spezifischen oder stark variierenden Nachfrage, trafen verschiedene Unternehmen die strategische Entscheidung, nicht Massenproduktion standardisierter Güter zu betreiben, sondern stattdessen Qualität und Adaptionfähigkeit in den Vordergrund zu stellen.<sup>281</sup> Ihre Integration in die Forschung ist eine bedeutende Erweiterung der bisherigen Industriegeschichte, die andere Produktionsformen neben die vertrauten massen-

---

<sup>281</sup> Vgl. zum Beispiel die verschiedenen Fallstudien in der Aufsatzsammlung von C. F. Sabel u. J. Zeitlin (Hg.), *World. Beispiele auf dem amerikanischen Markt* bei P. Scranton, Novelty. Außerdem D. Hamlin, *Specialization*. R. L. Blaszczyk, „Reign of the Robots”. *The Homer Laughlin China Company and Flexible Mass Production*, in: *Technology and Culture* 36 (1995), S. 863-911. H. Berghoff, *Marketing Diversity. The Making of a Global Consumer Product: Hohner's Harmonicas, 1857-1930*, in: *Enterprise and Society. The International Journal of Business History* 2 (2001), 2, S. 338-372. D. Schmidt, *Produktion*.

produzierenden Industrien treten lässt. Es ist also Michael Piore und Charles Sabel zuzustimmen, dass Fortschritt kein schmaler Pfad sei, sondern “a branching tree – yet the limbs of this tree thrive or wither according to the outcomes of social struggles, not some natural law of growth.”<sup>282</sup>

Der Versuch der Etablierung eines Gegenpols zu Massenproduktion reduziert jedoch in der Praxis diesen „Baum des Fortschritts“ häufig auf eine Astgabel. Flexible Produktionsformen wurden bisher insbesondere in dezentral organisierten Netzwerken kleiner und mittelständischer Unternehmen erforscht; für Deutschland u.a. in Regionen wie dem Rheinland, Sachsen, Württemberg und Thüringen.<sup>283</sup> Das Ruhrgebiet hingegen, Standort der mechanischen Werkstätten der JHH, war von schwerindustriellen Großunternehmen geprägt, denen gemeinhin allein aufgrund ihrer Größe und vertikalen Integration eine Ausbeutung der *economies of scale* unterstellt wird.<sup>284</sup> Unausgesprochen liegt der regionalen und organisationalen Präferenz der Forschung über flexible Produktionsformen die These zugrunde, dass Großunternehmen einen Wettbewerbsvorteil verspielten, wenn sie flexibel produzierten. Das Prinzip einer „flexiblen Spezialisierung“ der Produktion ist jedoch in der Literatur nicht auf klein- und mittelständische Unternehmen begrenzt worden.<sup>285</sup> Im Gegenteil betont insbesondere Philip Scranton: “[S]ize correlates poorly with the choice of production format”.<sup>286</sup> Die mechanischen

<sup>282</sup> M. J. Piore u. C. F. Sabel, *Divide*, S. 15.

<sup>283</sup> Vgl. G. Herrigel, *Industrial Constructions: The Sources of German Industrial Power*, Cambridge, 1996, besonders S. 33-71 sowie die Fallstudien aus der deutschen Industriegeschichte: R. Boch, *The Rise and Decline of Flexible Production: the Cutlery Industry of Solingen Since the Eighteenth Century*, in: C. F. Sabel u. J. Zeitlin (Hg.), *World*, S. 153-187. H. Berghoff, *Marketing*, D. Hamlin, *Specialization*.

<sup>284</sup> Gary Herrigel nimmt das Ruhrgebiet als Paradebeispiel für Regionen mit “autarkic industrial order” im Gegensatz zu Regionen mit “dezentralized industrial order”. Während letztere deutlich die Charakteristika flexibler Spezialisierung tragen, ist Herrigels Urteil über erstere weniger klar. In seinen Ausführungen über den Maschinenbau in Regionen mit “autarkic industrial order” dienen ihm auch die hier untersuchten Werkstätten als Beispiel. Sie unterscheiden sich von dezentral organisierten Maschinenbaubetrieben “in that all aspects of their sprawling production processes were contained within the boundaries of the firm itself.” Der Unterschied liegt also nicht in der Produktionsform, sondern in der Organisation bzw. Größe und vertikalen Integration des Unternehmens. Diese ist jedoch gleichzeitig Bedingung für Herrigels Regionendifferenzierung, welche auf der Prämisse beruht, dass Regionen dezentral organisierter KMUs und Regionen selbständiger Großunternehmen existierten, die grundlegend unterschiedliche Wege der Industrialisierung beschritten. Vgl. G. Herrigel, *Constructions*, S. 100ff., Zitat S. 103.

<sup>285</sup> Vgl. M. Piore u. C. F. Sabel, *Divide*, S. 28. C. F. Sabel u. J. Zeitlin, *Introduction* in: dies. (Hg.), *World*, S. 1-33, hier: S. 8. Vgl. auch P. Scranton, der von “flexible or speciality formats for manufacturing” spricht, *Novelty*, S. 11.

<sup>286</sup> P. Scranton, *The Politics of Production: Technology, Markets, and the Two Cultures of American Industry*, in: *Science in Context* 8 (1995), 2, S. 369-395, hier: S. 372. Hingegen rezipiert Hamlin flexible Spezialisierung als ausschließlich klein- und mittelständische Strategie; vgl. D. Hamlin, *Specialization*, S. 34. Auch K. Odaka u. M. Sawai trennen “big and small firms” strikt als zwei Akteure der Industrialisierung, wobei flexible Produktionsformate eindeutig letztem zugeordnet werden: *Introduction: Small Business in Historical Perspective*, in: dies. (Hg.), *Small*

Werkstätten der JHH zeigen beispielhaft, wie sich innerhalb eines Großunternehmens verschiedene Produktionsformen mischten und sich mit den jeweiligen Produkten, Abnehmern und verfügbaren Technologien Strategien änderten. Unabhängig von Unternehmensgröße und Organisationsform konnte ein Fokus auf Flexibilität notwendig und sinnvoll sein. Die vielfach beschriebenen Vorteile, die klein- und mittelständische Unternehmen gerade auch durch Organisation in regionalen Netzwerken besaßen und bis heute besitzen,<sup>287</sup> werden dadurch nicht in Frage gestellt, sondern können im Gegenteil im Vergleich zu flexiblen Produktionsstrategien in Großunternehmen genauer charakterisiert und interpretiert werden.

Auch innerhalb des Maschinenbaubetriebes, der für sich genommen als mittelständisch bezeichnet werden könnte, finden sich mehrere der vier von Philip Scranton eingeführten Strategien *custom*, *batch*, *bulk* und *mass* Produktion. Die Bedeutung, die Scranton in seinem Modell „Brückenfirmen“ zuweist, also Betrieben, die unterschiedliche Produktionsregimes miteinander vereinen,<sup>288</sup> sowie diverse Fallstudien, die sich der eindeutigen Zuweisung zu flexibler Spezialisierung entziehen,<sup>289</sup> werfen Zweifel an der Kategorie als solcher auf. Ein einzelner, hier in einem engen Zeitfenster, untersuchter Betrieb ist nicht geeignet, die Frage der Kategoriebildung zu klären. Dennoch drängt sich der Eindruck auf, dass der Kontrast zwischen flexibler und massenhafter Produktion in der bisherigen Literatur überzeichnet worden ist, und dass mehrheitlich eine zeit- und zweckadäquate Mischung der Produktionsformen der Realität näher kommt. So betrachtet verliehen flexible Produktionsformate ihren „ergänzenden“ Charakter, der sie als bloße Erweiterung der Industriegeschichte neben massenproduzierende Betriebe stellt, selbige aber unangetastet lässt. Sie werden vielmehr zum integralen Bestandteil der Industrialisierungsgeschichte, der diverse neue Forschungsfelder öffnen kann.<sup>290</sup>

Die Theorie der „flexiblen Spezialisierung“ stellt den linearen Durchsetzungsprozess der Massenproduktion in Frage und fordert gleichzeitig die Revision von

---

Firms, Large Concerns. The Development of Small Business in Comparative Perspective, New York, 1999, S. 1-15, insbesondere S. 6.

<sup>287</sup> Vgl. zu klein- und mittelständischen Unternehmen in Deutschland H. Berghoff, Historisches Relikt oder Zukunftsmodell? Kleine und mittelgroße Unternehmen in der Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Bundesrepublik Deutschland, in: D. Ziegler (Hg.), Großbürger und Unternehmer. Die deutsche Wirtschaftselite im 20. Jahrhundert, Göttingen, 2000, S. 249-282. Für einen internationalen Vergleich vgl. K. Odaka u. M. Sawai (Hg.), Firms.

<sup>288</sup> Vgl. P. Scranton, Novelty. Zur Scrantons Kategorisierung von Produktionsstrategien und Brückenfirmen vgl. auch ders., Manufacturing Diversity: Production Systems, Markets and an American Consumer Society, 1870-1930, in: Technology & Culture 55 (1994), 2, S. 476-505 sowie ders., Diversity in Diversity: Flexible Production and American Industrialization, 1880-1930, in: Business History Review 65 (1991), 1, S. 27-90.

<sup>289</sup> Es ist bezeichnend, dass Regina L. Blaszczyk in dem Titel ihres Aufsatzes von „flexible mass production“ spricht: R.L. Blaszczyk, Reign. Gemischte Produktionssysteme sehen auch H. Berghoff, Marketing und D. Schmidt, Produktion. Vgl. außerdem die ambivalente Einschätzung von Jonathan Zeitlin, der dennoch an den starren Kategorien festhält: J. Zeitlin, Flexibility.

<sup>290</sup> Vgl. dazu P. Scranton, Moving Outside Manufacturing. Research Perspectives on Small Business in Twentieth-Century America, in: K. Odaka u. M. Sawai (Hg.), Firms, S. 19-46.

Thesen zu industriellen Arbeitsbeziehungen und Arbeitererfahrungen. Wie in der Einleitung ausführlich dargelegt, ist die Geschichtswissenschaft lange von einer einheitlichen Lage der Arbeiterschaft ausgegangen, die grundlegend für ihre Entwicklung zur Klasse gewesen sei. In diesen Zusammenhang gehört auch die These einer pauschalen Dequalifizierung durch Industriearbeit, die sich in diversen Fallstudien und auch mit Blick auf flexible Produktionsformen als falsch herausgestellt hat. Das Beispiel des JHH-Maschinenbaubetriebes zeigt, dass qualifizierte Arbeiter in diesem Produktionskontext zentral waren und die Auswirkungen der Produktionstechnik auf ihre Qualifikation keinesfalls grundsätzlich dequalifizierend, sondern ausgesprochen vielfältig waren. Letztere lassen sich jedoch nur durch Analyse konkreter betrieblicher Zusammenhänge rekonstruieren, also durch eine Annäherung der Arbeiter- an die Unternehmensgeschichte. Dafür bedarf es nicht nur einer theoretischen Neuorientierung der Arbeitergeschichte, sondern auch einer Überarbeitung des Angebots aus der Unternehmensgeschichte "beyond Chandler".<sup>291</sup>

Diesem Problem nimmt sich das Mikropolitik-Konzept an und steckt den theoretischen Rahmen für eine interdisziplinäre Arbeiter- und Unternehmensgeschichte ab, die die Akteure und ihre Aktionsradien im Handlungsfeld Betrieb Ernst nimmt. Der von mir für diese Betriebsanalyse gewählte Fokus auf innerbetriebliche Organisation, Arbeitsbeziehungen und mikropolitisch Verhalten nimmt außerbetriebliche Zusammenhänge nur in den Blick, wenn sie das Produktions- und soziale System der mechanischen Werkstätten entscheidend prägen, wie dies für die beteiligten Produktmärkte, aber auch die Arbeitsmarktgestaltung des Betriebes gilt. Weil im Rahmen dieser Arbeit eine Verengung der Fragestellung unumgänglich war, müssen Fragen zu anderen sozialen und politischen Räumen, die für die Organisation und ihre Akteure ebenfalls relevant waren, für weiterführende Forschungen offen bleiben.

Die Mikropolitik-Perspektive leistet für diese Arbeit zwei entscheidende Beiträge und zeigt so Schwächen früherer Forschungen auf. Erstens betont Mikropolitik, dass formale Regeln in Organisationen nie ungebrochen soziale Realität werden, sondern von allen Beteiligten angeeignet und dabei auch verändert werden. Damit nimmt das Konzept Abstand von Theorien unternehmerischer Allgewalt und rein reaktivem Arbeiterverhalten. Die Ausführungen über den organisatorischen Aufbau der mechanischen Werkstätten und die Fabrikdisziplin zeigen, dass diese nicht annähernd die tatsächlichen Handlungskontexte abbilden. Aneignungen des Zeitregimes und der betrieblichen Hierarchie beispielsweise erzielten häufig Ergebnisse, die quer zu den Intentionen der Urheber lagen.

Zweitens ist der Produktionsprozess auch durch die Kombination formaler Regeln und ihrer Aneignung noch nicht hinreichend beschrieben. Tatsächlich besaßen die mechanischen Werkstätten eine bedeutende Selbstorganisationsdy-

---

<sup>291</sup> Vgl. dazu P. Erker, Aufbruch zu neuen Paradigmen. Unternehmensgeschichte zwischen sozialgeschichtlicher und betriebswirtschaftlicher Erweiterung, in: Archiv für Sozialgeschichte 37 (1997), S. 321-365, Zitat S. 323f.

namik, nicht gegen, sondern jenseits der formellen Ordnung, die sich insbesondere in der Gruppenbildung im Akkordlohnsystem zeigt. An die Stelle von direkter und vollständiger Überwachung der Produktion trat die relativ selbständige Ausführung von Fertigungsschritten durch die Arbeitskräfte. Der Wunsch, Flexibilität und Innovationskraft nicht zu beschneiden und die Kosten für administrative Kräfte gering zu halten, brachte den Betrieb auch in eine Abhängigkeit von der Eigenständigkeit seiner Arbeitskräfte. Die auf das Produktionsziel zugeschnittene, elastische Zusammensetzung der Akkordgruppen beispielsweise ermöglichte erst die Erfüllung der spezifischen Marktanforderungen. Gleichzeitig war sie in keiner Weise offiziell geregelt, sondern ließ Räume für individuelle und kollektive Mikropolitik.

Ähnlich argumentiert Douglass North, wenn er in Organisationen „formgebundene Beschränkungen“ wie Verträge oder Fabrikordnungen von „formlosen Beschränkungen“ wie Sitten oder Routinen trennt.<sup>292</sup> Am Beispiel der mechanischen Werkstätten lässt sich zeigen, dass gerade die letzteren wichtige Koordinierungs- und Motivationsfunktionen übernahmen, ohne die die Betriebsorganisation kaum zu bewältigen gewesen wäre. In der jüngeren unternehmenshistorischen Forschung sind die formlosen Beschränkungen und Anreize, die den Arbeitsalltag entscheidend prägen und lenken, unter dem Stichwort Unternehmenskultur diskutiert worden.<sup>293</sup> Dabei gilt das Interesse insbesondere der Unternehmenskommunikation im weitesten Sinne, d.h. nicht nur Betriebsfesten, Jubilarsehrungen oder Werkszeitschriften, sondern eben auch dem „alltäglichen Handlungs- und Entscheidungszusammenhang“ und der „Durchführung der notwendigen Koordinations- und Kooperationsabgleichungen“.<sup>294</sup>

Die Enge des Arbeitsmarktes und die gescheiterten Versuche der Arbeitgeberorganisation sowie der Arbeitsmarktgestaltung durch Sozialpolitik beeinflussten die Machtbeziehung zugunsten einiger, für den Arbeitsablauf unentbehrlicher Arbeiter. Die Verhandlungsposition der Parteien war dabei jedoch keinesfalls mit Vertragsabschluss fixiert, sondern wurde täglich neu ausbalanciert. Diesen Prozess beschreibend macht James Jaffe den Vorschlag, die asymmetrische Beziehung

---

<sup>292</sup> Vgl. D. C. North, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge u.a., 1990 oder ders., *Structure and Change in Economic History*, New York, 1981.

<sup>293</sup> Vgl. A. Nieberding u. C. Wischermann, *Unternehmensgeschichte im institutionellen Paradigma*, in: *Zeitschrift für Unternehmensgeschichte* 43 (1998), 1, S. 35-48.

<sup>294</sup> C. Wischermann, *Unternehmenskultur*, S. 35. Vgl. auch die Fallstudie von A. Nieberding, *Unternehmenskultur*, in der die Verfasserin jedoch alltägliche Arbeitsbeziehungen weitgehend ausklammert. Hingegen beschreibt Thomas Welskopp detailliert soziale Beziehungen im Produktionsalltag für die Eisen- und Stahlbranche, ohne sich auf die Unternehmenskulturdebatte zu beziehen. Vgl. T. Welskopp, *Arbeit. Unter Nutzung des theoretischen Angebots aus der NIÖ* vgl. ders., *Das institutionalisierte Misstrauen. Produktionsorganisation und Kommunikationsnetze in Eisen- und Stahlunternehmen des Ruhrgebietes während der Zwischenkriegszeit* in: C. Wischermann u.a. (Hg.), *Unternehmenskommunikation im 19. und 20. Jahrhundert. Neue Wege der Unternehmensgeschichte*, Dortmund, 2000, S. 199-225.

zwischen Arbeitgeber und -nehmer im frühen 19. Jahrhundert als „gift relationship“<sup>295</sup> zu verstehen.

“On the shopfloor, workers not only possess the ‘gift’ of skill [...] but they also retain a degree of discretion over exactly how much labour they prefer to release to their employers in the form of work. This discretionary portion of a worker’s labour-power is often released only in the context of reciprocal obligations.”<sup>296</sup>

Die Stärke dieses Ansatzes ist seine Anerkennung der gegenseitigen Abhängigkeit und der sich daraus ergebenden Kooperation, die die Machtasymmetrie nicht in Frage stellt, sondern eher bestätigt. Unternehmerische Macht in den mechanischen Werkstätten zeigt sich in so elementaren Bereichen, wie Einstellungs- und Entlassungsregelungen, Festlegung von Arbeitszeit und -lohn sowie der Möglichkeit zur Verhängung von Sanktionen. Dennoch fand im Produktionsalltag ein Austausch statt, der die wechselseitige Abhängigkeit widerspiegelte, weshalb der Begriff „gift relationship“ geeignet ist, um zu analysieren „how people lived on the job“.<sup>297</sup>

Dazu sollen auch die hier ausgewerteten Quellen einen Beitrag leisten. Bei ihrer Analyse wurde insbesondere deutlich, dass *Unsicherheit* für alle Betriebsakteure eine zentrale Erfahrung war. Der wechselnde Produktionsablauf stellte die betriebliche Kostenrechnung und die Arbeiterpolitik vor unlösbare Probleme. Akkordlöhne konnten überwiegend nicht „errechnet“ werden, sondern ihre Festsetzung im Betrieb war vor allem ein politischer Akt. In diesem Punkt erscheint es berechtigt nicht von einem rein ökonomischen Transfer auszugehen, sondern auf die unterschiedlichen Ebenen des Austausches zu verweisen. Neben den Schwierigkeiten einer sinnvollen Kalkulation versuchte der Betrieb Autonomie und Disziplin in der Produktion gleichzeitig zu gewährleisten. Das Experiment, eine weitgehende Kooperation durch das Akkordlohnsystem zu sichern, brachte neue Schwierigkeiten. Zum einen führten Extremelöhne die betriebliche Lohnhierarchie ad absurdum, zum anderen motivierte der Akkordlohn zwar zu Überstunden, eröffnete aber gleichzeitig neue Möglichkeiten der Aneignung von freier Zeit.

Unkalkulierbarkeiten gehörten auch für die Arbeiter zum Produktions- und damit auch zum Lebensalltag. Die Kalkulationsschwierigkeiten bedeuteten für jeden Einzelnen starke Lohnschwankungen, so dass die Höhe des Einkommens in der laufenden Periode oft nicht prognostizierbar war. Die Schwankungen der Nachfrage wirkten sich überdies direkt auf den Arbeitereinsatz aus, so dass wechselnde Arbeitszeiten, die Bearbeitung unterschiedlich langer und aufwendiger

<sup>295</sup> Der Begriff stammt aus der Kulturanthropologie und beschreibt den gleichzeitigen Austausch ökonomischer und immaterieller Güter. Dabei betont er gegenseitige Verpflichtungen und Abhängigkeiten, auch in asymmetrischen Beziehungen.

<sup>296</sup> J. Jaffe, *Striking a Bargain: Work and Industrial Relations in England, 1815-1865*, Manchester u. New York, 2000, S. 8.

<sup>297</sup> Ebd., S. 75.

Akkordaufträge und die Integration in unterschiedliche Akkordgruppen zum Alltag gehörten. Die Variabilität der Löhne und Arbeitsprozesse wirft Zweifel an der angeblichen Regelmäßigkeit industrieller Lohnarbeit auf. Diese Unsicherheiten erfuhren alle Betriebsakteure, unabhängig von Qualifikation, Beschäftigungsdauer oder Lohn. Es lässt sich deshalb kaum eine privilegierte Gruppe von Arbeitern oder sogar eine betriebliche „Arbeiteraristokratie“ (Hobsbawm) ausmachen, sondern es existierte eine Pluralität von Hierarchien.

Detaillierte Studien über den Produktionsalltag und Arbeitererfahrungen in flexibel produzierenden Betrieben fehlen in der Forschung bisher weitgehend. Sie können jedoch nicht nur eine Lücke in der Unternehmens- und Industriegeschichte schließen, sondern auch wertvolle Impulse für eine mikropolitisch erweiterte, interdisziplinär tätige Geschichte der industriellen Beziehungen geben. Die mechanischen Werkstätten der JHH/GHH sind ein Beispiel für einen Betrieb, der sich über Produktdiversifikation und Kundennähe Marktanteile sicherte. Die hier vorgenommenen Auswertungen zu den Arbeits- und industriellen Beziehungen geben, trotz ihrer zeitlichen Begrenztheit, einen ersten Hinweis darauf, was die strukturelle Umsetzung dieser Produktionsziele für die beteiligten Akteure bedeutete. Die Bewältigung der wechselhaften Produktionsabläufe erforderte flexible, informelle Strukturen und eine relative Eigenständigkeit der Produzierenden. Gleichzeitig führte diese Form der Betriebsorganisation dazu, dass nicht eine einheitliche, von Fabrikdisziplin und Regelmäßigkeit bestimmte Erfahrung, sondern Schwankungen und Unkalkulierbarkeiten das Bild prägten, so dass für alle beteiligten Akteure gilt: “Theirs was a world of decision making under uncertainty”.<sup>298</sup>

---

<sup>298</sup> P. Scranton, *Diversity in Diversity*, S. 89.



## **VI. Anhang**

### **1. Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen**

Abbildung 1: Bevölkerungsentwicklung von Sterkrade, 1816-1885.....	42
Abbildung 2: Lohnvergleich eines Schlossers, eines Drehers und eines Bohrers .....	64
Abbildung 3: Lohnvergleich von drei Schlossern.....	65
Abbildung 4: Akkordgruppenbeziehungen in der Werkstatt Queling, 1869-1872.....	74
Abbildung 5: Löhne der Schlosser Stewens und Schäfer.....	79
Tabelle 1: Verteilung der Arbeiter auf die vier Werkstätten, 1869-1872 .....	35
Tabelle 2: Tätigkeitsfelder der 1869 beschäftigten Arbeiter nach Werkstätten.....	40
Tabelle 3: Beiträge zur Unterstützungskasse gemäß Statuten von 1848 und 1867 .....	55
Tabelle 4: Beschäftigte mit mehr als 50 Akkordstunden pro Periode und Beschäftigte insgesamt sowie abgeleistete Akkordstunden nach Lohnsatz, 1869-1872 .....	69

## 2. Bibliographie

### 1.1 Archivmaterial

---

- Rheinisch-Westfälisches Wirtschaftsarchiv (RWWA) – Bestand Gutehoffnungshütte, Nr. 130.
- Stadtarchiv Oberhausen – Bürgermeisterei und Stadt Oberhausen, Abteilung Schule/Kirche Nr. 396 u. 410.

### 1.2 Gedruckte Quellen

---

- Adelmann, Gerhard      Quellensammlung zur Geschichte der sozialen Betriebsverfassung. Ruhrindustrie unter besonderer Berücksichtigung des Industrie- und Handelskammerbezirks Essen, Bd. 2: Soziale Betriebsverfassung einzelner Unternehmen der Ruhrindustrie, Bonn, 1965.
- Forschepiepe, Wilhelm      Adress-Buch der Berg- und Hüttenwerke, Maschinenfabriken, Giessereien und verwandter Zweige im niederrheinisch-westfälischen Industriegebiet, Mühlheim, 1880.
- Köllmann, Wolfgang u. Reulecke, Jürgen (Hg.)      Mitteilungen des Centralvereins für das Wohl der arbeitenden Klassen, Bd. 1, Nachdruck der Ausgabe Berlin, 1848/49, Hagen, 1980.
- o.V.      Verhandlungen des Reichstags 1874-1909.
- R. J. (Anonym)      R. J. – Erlebnisse eines Metaldrehers, in: Thünen-Archiv: Organ für exakte Wirtschaftsforschung, Jena, 1909, S. 718-758.
- Stat. Landesamt NRW (Hg.)      Gemeindestatistik des Landes NRW, Bevölkerungsentwicklung 1816-71 resp. 1871-1961 (= Beiträge zur Statistik des Landes NRW, Sonderreihe Volkszählung 1961, Hefte 3c und d), Düsseldorf, 1964.

---

1.3 Literatur

---

- Al-Ani, Ayad                      Machtspiele in Organisationen. Eine Ergänzung marktlicher und hierarchischer Regelsysteme, in: *Journal für Betriebswirtschaft* 43 (1993), 3-4, S. 130-154.
- Albrecht, Heinrich                Handbuch der sozialen Wohlfahrtspflege in Deutschland auf Grund des Materials der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen, Berlin, 1902.
- Banken, Ralf                      Saararabien und Königreich Stumm – Die Saarregion als Musterland einer patriarchalischen betrieblichen Sozialpolitik?, in: *Zeitschrift für die Geschichte der Saargegend* 49 (2001), S. 111-147.
- Batagelj, Vladimir u. Mrvar, Andrej                      Pajek. Analysis and Visualization of Large Networks, Ljubljana, 2003.
- Becker, Walter                     Die Entwicklung der deutschen Maschinenbauindustrie von 1850 bis 1870, Berlin, 1962.
- Behrens, Hedwig                 Mechanikus Franz Dinnendahl (1775-1826): Erbauer der ersten Dampfmaschine an der Ruhr. Leben und Wirken aus zeitgenössischen Quellen, Köln, 1970.
- Benad-Wagenhoff, Volker        Industrieller Maschinenbau im 19. Jahrhundert. Werkstattpraxis und Entwicklung spanabhebender Werkzeugmaschinen im deutschen Maschinenbau 1870-1914, Stuttgart, 1993.
- Berghoff, Hartmut                Unternehmenskultur und Herrschaftstechnik. Industrieller Paternalismus: Hohner von 1857 bis 1918, in: *Geschichte und Gesellschaft* 23 (1997), 2, S. 167-204.
- Berghoff, Hartmut                Transaktionskosten: Generalschlüssel zum Verständnis langfristiger Unternehmensentwicklung? Zum Verhältnis von Neuer Institutionenökonomie und moderner Unternehmensgeschichte, in: *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte* (1999), 2, S. 159-178.
- Berghoff, Hartmut                Historisches Relikt oder Zukunftsmodell? Kleine und mittelgroße Unternehmen in der Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Bundesrepublik Deutschland, in: ZIEGLER, DIETER (HG.), *Großbürger und Unternehmer. Die deutsche Wirtschaftselite im 20. Jahrhundert*, Göttingen, 2000, S. 249-282.

- 
- Berghoff, Hartmut      Marketing Diversity. The Making of a Global Consumer Product: Hohner's Harmonicas, 1857-1930, in: *Enterprise and Society. The International Journal of Business History* 2 (2001), 2, S. 338-372.
- Bernhard, Ludwig      Die Akkordarbeit in Deutschland, Leipzig, 1903.
- Bielecki, Klaus u.  
Dickau, Otto          Sterkrade: Die Nonne, die Hütte und der Rabe, in: WEIER, MICHAEL und SCHLAUTMANN, RAINER (Hg.), *Oberhausen entdecken*, Essen, 2001, S. 119-137.
- Birke, Martin          Betriebliche Technikgestaltung und Interessenvertretung als Mikropolitik. Fallstudien zum arbeitspolitischen Umbruch, Wiesbaden, 1992.
- Blackford, Mansel G.      Review zu *Endless Novelty. Speciality Production and American Industrialization, 1865-1925* by Philip Scranton, in: *The Journal of American History*, 85 (1998), 2, S. 628-629.
- Blaszczyk, Regina L.      "Reign of the Robots". The Homer Laughlin China Company and Flexible Mass Production, in: *Technology and Culture* 36 (1995), 4, S. 863-911.
- Boch, Rudolf          The Rise and Decline of Flexible Production: the Cutlery Industry of Solingen Since the Eighteenth Century, in: C. F. SABEL u. J. ZEITLIN (HG.), *World of Possibilities. Flexibility and Mass Production in Western Industrialization*, New York, 1997, S. 153-187.
- Bongartz, Wolfram      Unternehmensleitung und Kostenkontrolle in der rheinischen Montanindustrie vor 1914: dargestellt am Beispiel der Firmen Krupp und Gutehoffnungshütte (Teil I), in: *Zeitschrift für Unternehmensgeschichte* 29 (1984), 1, S. 33-55.
- Bongartz, Wolfram      Unternehmensleitung und Kostenkontrolle in der rheinischen Montanindustrie vor 1914: dargestellt am Beispiel der Firmen Krupp und Gutehoffnungshütte (Teil II), in: *Zeitschrift für Unternehmensgeschichte* 29 (1984), 2, S. 73-113.
- Bosetzky, Horst        Mikropolitik, Machiavellismus und Machtakkumulation, in: KÜPPER, WILLI u. ORTMANN, GÜNTHER (HG.), *Mikropolitik. Rationalität, Macht und Spiele in Organisationen*, 2. Auflage, Opladen, 1992, S. 27-38.
- Bourdieu, Pierre        Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft, 15. Auflage, Frankfurt (Main), 2003

- Brander, Sylvia      Wohnungspolitik als Sozialpolitik. Theoretische Konzepte und praktische Ansätze in Deutschland bis zum Ersten Weltkrieg, Berlin, 1984.
- Braverman, Harry      Labor and Monopoly Capital. The Degradation of Work in the Twentieth Century, New York, 1974.
- Brüggemeier, Franz-J. u. Niethammer, Lutz      Schlafgänger, Schnapskasinos und schwerindustrielle Kolonie. Aspekte der Arbeiterwohnungsfrage im Ruhrgebiet vor dem Ersten Weltkrieg, in: REULECKE, JÜRGEN u. WEBER, WOLFHARD (HG.), Fabrik - Familie - Feierabend. Beiträge zur Sozialgeschichte des Alltags im Industriezeitalter, Wuppertal, 1978, S. 135-175.
- Brüggemeier, Franz-J.      Leben vor Ort. Ruhrbergleute und Ruhrbergbau 1889-1919, 2. Auflage, München, 1984.
- Büchner, Fritz      125 Jahre Geschichte der Gutehoffnungshütte (1810-1935), Düsseldorf, 1935.
- Burawoy, Michael      Manufacturing Consent. Changes in the Labor Process under Monopoly Capitalism, Chicago u. London, 1979.
- Burns, Tom      Micropolitics. Mechanisms of Institutional Change, in: Administrative Science Quarterly 6 (1961), 3, S. 257-281.
- Chandler, Alfred D.      Strategy and Structure. Chapters in the History of the Industrial Enterprise, Cambridge, 1962.
- Chandler, Alfred D.      The Visible Hand. The Managerial Revolution in American Business, Cambridge, 1977.
- Chandler, Alfred D.      Scale and Scope. The Dynamics of Industrial Capitalism, Cambridge, 1990.
- Crew, David F.      Bochum. Sozialgeschichte einer Industriegroßstadt 1860-1914, Frankfurt (Main), 1980.
- Crew, David F.      Alltagsgeschichte. A New Social History from Below?, in: Central European History 22 (1989), 3 u. 4, S. 395-407.
- Crozier, Michel u. Friedberg, Erhard      Macht und Organisation. Die Zwänge kollektiven Handelns, Königstein, 1979.
- De Nooy, Wouter, Mrvar, Andrej u. Batagelj, Vladimir      Exploratory Social Network Analysis with Pajek, Cambridge, 2004.

- Dege, Wilhelm                      Großraum Ruhr. Wirtschaft, Kultur und Politik im Ruhrgebiet, Düsseldorf, 1973.
- Dellwig, Magnus                    Kommunale Wirtschaftspolitik in Oberhausen 1862-1938, 2 Bände, Oberhausen, 1996.
- Desai, Ashok V.                    Real Wages in Germany: 1871-1913, Oxford, 1968.
- Dickau, Otto                        Vom medizinischen Standpunkt der Apotheken in der Gemeinde/Stadt Sterkrade, in: STADT OBERHAUSEN (HG.), Abenteuer Industriestadt Oberhausen 1874-1999: Beiträge zur Stadtgeschichte, Oberhausen, 2001, S. 471-485.
- Edwards, Richard C.                Contested Terrain. The Transformation of the Workplace in the Twentieth Century, New York, 1979.
- Ehrmann, Thomas                 Betriebliche Sozialpolitik und Werkwohnungsbau. Eine transaktionskostentheoretische Fallstudie zur Entwicklung von Institutionen, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft 40 (1989), 3, S. 342-357.
- Erker, Paul                         Aufbruch zu neuen Paradigmen. Unternehmensgeschichte zwischen sozialgeschichtlicher und betriebswirtschaftlicher Erweiterung, in: Archiv für Sozialgeschichte 37 (1997), S. 321-365.
- Feldenkirchen, Wilfried            Die Eisen- und Stahlindustrie des Ruhrgebiets 1879-1914. Wachstum, Finanzierung und Struktur ihrer Großunternehmen, Wiesbaden, 1982.
- Fiedler, Martin                    Betriebliche Sozialpolitik in der Zwischenkriegszeit. Wege der Interpretation und Probleme der Forschung im deutsch-französischen Vergleich, in: Geschichte und Gesellschaft 22 (1996), 3, S. 350-375.
- Fiedler, Martin                    Vertrauen ist gut, Kontrolle ist teuer. Vertrauen als Schlüsselkategorie wirtschaftlichen Handelns, in: Geschichte und Gesellschaft 27 (2001), 4, S. 576-592.
- Fischer, Wolfram                    Herz des Reviers. 125 Jahre Wirtschaftsgeschichte des Industrie- und Handelskammerbezirks Essen - Mülheim - Oberhausen, Essen, 1965.
- Fischer, Wolfram                    Die Pionierrolle der betrieblichen Sozialpolitik im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert in: TREUE, WILHELM u. POHL, HANS (HG.), Betriebliche Sozialpolitik deutscher Unternehmer seit dem 19. Jahrhundert, Wiesbaden, 1978, S. 34-51.

- Frevert, Ute                      Krankheit als politisches Problem 1770-1880. Soziale Unterschichten in Preußen zwischen medizinischer Polizei und staatlicher Sozialversicherung, Göttingen, 1984.
- Fridenson, Patrick                Herrschaft im Wirtschaftsunternehmen. Deutschland und Frankreich 1880-1914, in: KOCKA, JÜRGEN (HG.), Bürger-tum im 19. Jahrhundert, Bd. 2: Wirtschaftsbürger und Bil-dungsbürger, Göttingen, 1995, S. 65-91.
- Frölich, Fritz                      Die Werke der Gutehoffnungshütte Aktienverein für Berg-bau und Hüttenbetrieb in Oberhausen und Sterkrade. Ein Beitrag zur Geschichte der rheinisch-westfälischen Eisen-hüttenindustrie, Berlin, 1902.
- Geck, Ludwig H. A.                Die sozialen Arbeitsverhältnisse im Wandel der Zeit. Eine geschichtliche Einführung in die Betriebssoziologie, Berlin, 1931 (Nachdruck Darmstadt, 1977).
- Giddens, Anthony                Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung, Frankfurt (Main), 1992.
- Grollmann, Dorit                „... für tüchtige Meister und Arbeiter rechter Art“. Eisen-heim - Die älteste Arbeitersiedlung im Ruhrgebiet macht Geschichte, Köln, 1996.
- Günter, Roland                    Eisenheim. Die erste deutsche Arbeiterkolonie und ihre Architektur, in: RUPPERT, WOLFGANG (HG.), Die Arbeiter. Lebensformen, Alltag und Kultur von der Frühindustriali-sierung bis zum „Wirtschaftswunder“, München, 1986, S. 127-136.
- Günther, Adolf                    Die Wohlfahrtseinrichtungen der Arbeitgeber in Deutsch-land und Frankreich (Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 114), Leipzig, 1905.
- Gutehoffnungshütte                Gutehoffnungshütte in zwei Jahrhunderten, Oberhausen, Sterkrade AG (Hg.) 1958.
- Hamlin, David                    Flexible Specialization and the German Toy Industry, 1870-1914, in: Social History 29 (2004), 1, S. 30-40.
- Harney, Klaus                    Die preußische Fortbildungsschule. Eine Studie zum Prob-lem der Hierarchisierung beruflicher Schultypen im 19. Jahrhundert, Weinheim u. Basel, 1980.

- Harney, Klaus Historische Berufsbildungs- und Qualifikationsforschung am Beispiel der GHH Oberhausen. Arbeitskräftebedarf, Wanderung, Belegschaftsorganisation und Ausbildung im Hinblick auf die Entstehung schulischen Angebots, in: Zeitschrift für Unternehmensgeschichte 28 (1983), 1, S. 1-38.
- Harrison, Royden u. Zeitlin, Jonathan (Hg.) Divisions of Labour. Skilled Workers and Technological Change in Nineteenth Century England, Brighton u. Chicago, 1985.
- Heike, Heinrich Die Werksbahn der Gutehoffnungshütte in Vergangenheit und Gegenwart, Oberhausen, 1931.
- Heinrich, Adolf F. Die Wohnungsnot und die Wohnungsfürsorge privater Arbeitgeber in Deutschland im 19. Jahrhundert, Marburg, 1970.
- Herrigel, Gary Industrial Constructions: The Sources of German Industrial Power, Cambridge, 1996.
- Herzog, Bodo Hugo Jacobi, in: Neue Deutsche Biographie, Bd. 10, Berlin, 1974, S. 230.
- Herzog, Bodo 40 Jahre (1937-1977) Historisches Archiv der Gutehoffnungshütte Aktienverein, Frau Dr. Hedwig Behrens zum 80. Geburtstag, in: Zeitschrift für Unternehmensgeschichte 25 (1980), 1, S. 28-44.
- Hilger, Susanne Sozialpolitik und Organisation. Formen betrieblicher Sozialpolitik in der rheinisch-westfälischen Eisen- und Stahlindustrie seit der Mitte des 19. Jahrhunderts bis 1933, Stuttgart, 1996.
- Jaffe, James Striking a Bargain: Work and Industrial Relations in England, 1815-1865, Manchester u. New York, 2000.
- Jeidels, Otto Die Methoden der Arbeiterentlohnung in der rheinisch-westfälischen Eisenindustrie, Berlin, 1907.
- Joest, Hans-J. Pionier im Ruhrrevier. Gutehoffnungshütte: Vom ältesten Montan-Unternehmen Deutschlands zum größten Maschinenbau-Konzern Europas, Stuttgart, 1982.
- Kastorff-Viehmann, Renate Wohnung Wohnhaus und Siedlung für Arbeiterbevölkerung im Ruhrgebiet von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zum Beginn des 1. Weltkrieges, Essen, 1980.

- Katznelson, Ira u. Zolberg, Aristide R. (Hg.) Working-Class Formation. Nineteenth-Century Patterns in Western Europe and the United States, Princeton, 1986.
- Kleinschmidt, Christian Betriebliche Sozialpolitik als „soziale Betriebspolitik“. Reaktionen der Eisen- und Stahlindustrie auf den Weimarer Interventionsstaat, in: PLUMPE, WERNER u. DERS. (HG.), Unternehmen zwischen Markt und Macht. Aspekte deutscher Unternehmens- und Industriegeschichte im 20. Jahrhundert, Essen, 1992, S. 29-41.
- Kleinschmidt, Christian u. Welskopp, Thomas Zu viel „Scale“ zu wenig „Scope“. Eine Auseinandersetzung mit Alfred D. Chandlers Analyse der deutschen Eisen- und Stahlindustrie in der Zwischenkriegszeit, in: Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte (1993), 2, S. 251-297.
- Kocka, Jürgen Lohnarbeit und Klassenbildung. Arbeiter und Arbeiterbewegung in Deutschland 1800-1875, Berlin u. Bonn, 1983.
- Kocka, Jürgen Zurück zur Erzählung? Plädoyer für historische Argumentationen, in: Geschichte und Gesellschaft 10 (1984), 3, S. 395-408.
- Kotthoff, Hermann u. Reindl, Josef Die soziale Welt kleiner Betriebe. Wirtschaften, Arbeiten und Leben im mittelständischen Industriebetrieb, Göttingen, 1990.
- Küpper, Willi u. Ortman, Günther Mikropolitik - Das Handeln der Akteure und die Zwänge des Systems, in: DIES. (HG.), Mikropolitik. Rationalität, Macht und Spiele in Organisationen, Opladen, 1992, S. 7-9.
- Landé, Dora Arbeits- und Lohnverhältnisse in der Berliner Maschinenindustrie zu Beginn des 20. Jahrhunderts, in: Auslese und Anpassung der Arbeiterschaft in der Elektroindustrie, Buchdruckerei, Feinmechanik und Maschinenindustrie, Leipzig, 1910, S. 303-498.
- Landes, David S. Der entfesselte Prometheus. Technologischer Wandel und industrielle Entwicklung in Westeuropa von 1750 bis zur Gegenwart, Köln, 1973.
- Landes, David S. Small is beautiful. Small is Beautiful? in: TOLLIDAY, STEVEN (HG.), The Rise and Fall of Mass Production, Band II, Cheltenham u. Northampton, 1998, S. 285-298.

- Lauschke, Karl u.  
Welskopp Thomas Einführung, in: DIES. (HG.), Mikropolitik im Unternehmen. Arbeitsbeziehungen und Machtstrukturen in industriellen Großbetrieben des 20. Jahrhunderts, Essen, 1994, S. 7-15.
- Lauschke, Karl u.  
Welskopp, Thomas (Hg.) Mikropolitik im Unternehmen. Arbeitsbeziehungen und Machtstrukturen in industriellen Großbetrieben des 20. Jahrhunderts, Essen, 1994.
- Lipp, Carola Politische Kultur oder das Politische und Gesellschaftliche in der Kultur, in: HARDTWIG, WOLFGANG u. WEHLER, HANS-U. (HG.), Kulturgeschichte heute (Geschichte und Gesellschaft, Sonderheft 16), Göttingen, 1996, S. 78-110.
- Löhr, August Beiträge zur Würdigung der Akkordlohnmethode im rheinisch-westfälischen Maschinenbau, Mönchengladbach, 1912.
- Lüdtke, Alf „Gefühllose ‚bare Zahlung‘“? Geldlohn und Bargeld im Erfahrungszyklus städtischer Lohnabhängiger, 1870-1930 in: GLETTNER, MONIKA U.A. (HG.), Zentrale Städte und ihr Umland. Wechselwirkungen während der Industrialisierungsperiode in Mitteleuropa, St. Katharinen, 1985, S. 312-336.
- Lüdtke, Alf „Egal und Rein“? Schmieden und Walzen von Gußstahlreifen bei Krupp (1853-89), in: NIETHAMMER, LUTZ U.A. (HG.), „Die Menschen machen ihre Geschichte nicht aus freien Stücken, aber sie machen sie selbst...“. Einladung zu einer Geschichte des Volkes NRW, 3. Auflage, Berlin u. Bonn, 1988, S. 55-60.
- Lüdtke, Alf Einleitung: Was ist und wer treibt Alltagsgeschichte?, in: DERS. (HG.), Alltagsgeschichte. Zur Rekonstruktion historischer Erfahrungen und Lebensweisen, Frankfurt (Main) u. New York, 1989, S. 9-46.
- Lüdtke, Alf Die Ordnung der Fabrik. „Sozialdisziplinierung“ und Eigensinn bei Fabrikarbeitern im späten 19. Jahrhundert, in: VIERHAUS, RUDOLF U.A. (HG.), Frühe Neuzeit – Frühe Moderne? Forschungen zur Vielschichtigkeit von Übergangsprozessen, Göttingen, 1992, S. 206-231.

- Lüdtke, Alf Arbeit, Arbeitserfahrungen und Arbeiterpolitik. Zum Perspektivenwandel in der historischen Forschung, in: DERS. (HG.), *Eigen-Sinn. Fabrikalltag, Arbeitererfahrung und Politik vom Kaiserreich bis in den Faschismus*, Hamburg, 1993, S. 351-440.
- Lüdtke, Alf Arbeitsbeginn, Arbeitspause, Arbeitsende. Skizzen zur Bedürfnisbefriedigung und Industriearbeit im 19. und frühen 20. Jahrhundert, in: DERS. (HG.), *Eigen-Sinn. Fabrikalltag, Arbeitererfahrung und Politik vom Kaiserreich bis in den Faschismus*, Hamburg, 1993, S.85-119.
- Lüdtke, Alf Lohn, Pausen, Neckereien: *Eigensinn* und Politik bei Fabrikarbeitern in Deutschland um 1900 in: DERS. (HG.), *Eigen-Sinn. Fabrikalltag, Arbeitererfahrung und Politik vom Kaiserreich bis in den Faschismus*, Hamburg, 1993, S. 120-160.
- Lüdtke, Alf (Hg.) *Eigen-Sinn. Fabrikalltag, Arbeitererfahrung und Politik vom Kaiserreich bis in den Faschismus*, Hamburg, 1993.
- Lüdtke, Alf Stofflichkeit, Macht - Lust und Reiz der Oberflächen: Zu den Perspektiven der Alltagsgeschichte, in: SCHULZE, WINFRIED (HG.), *Sozialgeschichte - Alltagsgeschichte – Mikro-Historie: eine Diskussion*, Göttingen, 1994, S. 65-80.
- Lüdtke, Alf Alltagsgeschichte, Mikro-Historie, historische Anthropologie, in: GOERTZ, HANS-J. (HG.), *Geschichte. Ein Grundkurs*, Reinbeck, 1998, S. 557-578.
- Lüdtke, Alf Alltagsgeschichte - ein Bericht von unterwegs, in: *Historische Anthropologie: Kultur - Gesellschaft - Alltag* 11 (2003), 2, S. 278-295.
- Machtan, Lothar Zum Innenleben deutscher Fabriken im 19. Jahrhundert. Die formelle und die informelle Verfassung von Industriebetrieben, anhand von Beispielen der Textil- und Maschinenbauproduktion (1869-1891), in: *Archiv für Sozialgeschichte* 21 (1981), S. 179-236.
- Marglin, Stephen A. What Do Bosses Do? The Origins and Functions of Hierarchy in Capitalist Production, in: *Review of Radical Political Economy* 6 (1974), S. 33-60.
- Markefka, Manfred (Hg.) *Soziologie der Arbeitswelt*, Neuwied u. Darmstadt, 1976.

- Markusen, Ann R. Sticky Places in Slippery Spaces: A Typologie of Industrial Districts, in: *Economic Geography* 72 (1996), 3, S. 293-313.
- Marshall, Alfred Principles of Economics, Bd. 1, London, 1890.
- Marshall, Alfred Industry and Trade. A Study of Industrial Technique and Business Organization, London, 1932.
- Mauch, Gerhard J. Betriebliche Sozialleistungen württembergischer Unternehmen im 19. Jahrhundert. Entwicklung, Rahmenbedingungen und Beweggründe ihrer Bereitstellung bis zur Sozialversicherungsgesetzgebung der 1880er Jahre, St. Katharinen, 1995.
- Medick, Hans „Missionare im Ruderboot?“ Ethnologische Erkenntnisweisen als Herausforderung an die Sozialgeschichte, in: *Geschichte und Gesellschaft* 10 (1984), 3, S. 295-319.
- Melling, Joseph ‘Non-Commissioned Officer’: British Employers and Their Supervisory Workers, 1880-1920 in: *Social History* 5 (1980), 2, S. 183-221.
- Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten (Hg.) Die unter staatlicher Aufsicht stehenden gewerblichen Hilfskassen für Arbeitnehmer (mit Ausschluss der sog. Knappschaftskassen) und die Versicherung gewerblicher Arbeitnehmer gegen Unfälle im preußischen Staate. Bearbeitet i.A. des Ministers für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten, Berlin, 1876.
- Minssen, Heiner Kontrolle und Konsens. Anmerkungen zu einem vernachlässigten Thema der Industriesoziologie, in: *Soziale Welt* 41 (1990), 3, S. 365-382.
- Nieberding, Anne u. Wischermann, Clemens Unternehmensgeschichte im institutionellen Paradigma, in: *Zeitschrift für Unternehmensgeschichte* 43 (1998), 1, S. 35-48.
- Nieberding, Anne Unternehmenskultur um Kaiserreich. J.M. Voith und die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., München, 2003.
- Niethammer, Lutz Umständliche Erläuterungen der seelischen Störungen eines Communalbaumeisters in Preußens größtem Industriedorf, oder: die Unfähigkeit zur Stadtentwicklung, Frankfurt, 1979.

- Niethammer, Lutz      Nachindustrielle Urbanität im Revier? Für die Wahrnehmung und Nutzung regionaler Erfahrungen, in: DERS. U.A. (HG.), „Die Menschen machen ihre Geschichte nicht aus freien Stücken, aber sie machen sie selbst...“. Einladung zu einer Geschichte des Volkes NRW, 3. Auflage, Berlin u. Bonn, 1988, S. 236-242.
- North, Douglas C.      Structure and Change in Economic History, New York, 1981.
- North, Douglas C.      Institutions, Institutional Change and Economic Performance, Cambridge u.a., 1990.
- o.V.      Werden und Entwicklung der Gutehoffnungshütte Oberhausen Rheinland, Magdeburg, 1938.
- Odaka, Konosuke u. Sawai, Minoru      Introduction: Small Business in Historical Perspective, in: DIES. (HG.), Small Firms, Large Concerns. The Development of Small Business in Comparative Perspective, New York, 1999, S. 1-15.
- Odaka, Konosuke u. Sawai, Minoru (Hg.)      Small Firms, Large Concerns. The Development of Small Business in Comparative Perspective, New York, 1999.
- Ortmann, Günther      Macht, Spiele, Konsens, in: DERS. u. KÜPPER, WILLI (HG.), Mikropolitik. Rationalität, Macht und Spiele, 2. Auflage, Opladen, 1992, S. 13-26.
- Peukert, Detlev      Glanz und Elend der „Bartwichserei“. Eine Replik auf Alf Lüdtke, in: Das Argument 140 (1983), S. 542-549.
- Piore, Michael u. Sabel, Charles F.      The Second Industrial Divide. Possibilities for Prosperity, New York, 1984.
- Popitz, Heinrich u.a.      Technik und Industriearbeit. Soziologische Untersuchungen in der Hüttenindustrie, 3. Auflage, Tübingen, 1976.
- Puppke, Ludwig      Sozialpolitik und soziale Anschauungen frühindustrieller Unternehmer in Rheinland-Westfalen, Köln, 1966.
- Pütz-Majer, Ursula G.      Einrichtungen sozialer Betriebspolitik der Gutehoffnungshütte von den Anfängen bis zum Zweiten Weltkrieg. Soziale Betriebspolitik: ein Ausdruck unternehmerischer Verantwortung?, Bremen, o.J. (1993).
- Radkau, Joachim      Technik in Deutschland. Vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart, Frankfurt (Main), 1989.

- Reichelt, Heinrich Die Arbeitsverhältnisse in einem Berliner Großbetrieb der Maschinenindustrie, Berlin, 1906.
- Reid, Alastair Employers' Strategies and Craft Production. The British Shipbuilding Industry 1870-1950 in: TOLLIDAY, STEVEN u. ZEITLIN, JONATHAN (HG.), The Power to Manage? Employers and Industrial Relations in Comparative-Historical Perspective, London u. New York, 1991, S. 35-51.
- Reif, Heinz Soziale Lage und Erfahrungen des alternden Fabrikarbeiters in der Schwerindustrie des westlichen Ruhrgebiets während der Hochindustrialisierung, in: Archiv für Sozialgeschichte 22 (1982), S. 1-94.
- Reif, Heinz Die verspätete Stadt. Industrialisierung, städtischer Raum und Politik in Oberhausen 1846-1929, Köln, 1993.
- Reith, Reinhold Lohn und Leistung. Lohnformen im Gewerbe 1450-1900, Stuttgart, 1999.
- Ritter, Gerhard A. u. Tenfelde, Klaus Arbeiter im deutschen Kaiserreich 1871-1914, Bonn, 1992.
- Robertson, Paul L. u. Alston, Lee J. Technological Choice and the Organization of Work in Capitalist Firms, in: Economic History Review 45 (1992), 2, S. 330-349.
- Robertson, Paul L. (Hg.) Authority and Control in Modern Industry. Theoretical and Empirical Perspectives, London u. New York, 1999.
- Roesky, Eduard Die Verwaltung und Leitung von Fabriken speciell von Maschinen-Fabriken unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Standes der deutschen Industrie mit besonderer Bezugnahme auf die Eisenbranche, Leipzig, 1878.
- Rupieper, Hermann-J. Arbeiter und Angestellte im Zeitalter der Industrialisierung. Eine sozialgeschichtliche Studie am Beispiel der Maschinenfabriken Augsburg und Nürnberg (MAN) 1837-1914, Frankfurt (Main) u.a., 1982.
- Sabel, Charles F. u. Zeitlin, Jonathan Historical Alternatives to Mass Production. Politics, Markets and Technology in Nineteenth-Century Industrialization, in: Past & Present 108 (1985), 3, S. 133-176.
- Sabel, Charles F. u. Zeitlin, Jonathan Introduction: Stories, Strategies, Structures: Rethinking Historical Alternatives to Mass Production, in: DIES. (HG.), World of Possibilities. Flexibility and Mass Production in Western Industrialization, New York, 1997, S. 1-33.

- Sabel, Charles F. u. Zeitlin, Jonathan (Hg.) World of Possibilities. Flexibility and Mass Production in Western Industrialization, New York, 1997.
- Samuel, Richard The Workshop of the World. Steam Power and Hand Technology in Mid-Victorian Britain, in: History Workshop (1977), 3, S. 6-72.
- Schanz, Günther Organisationsgestaltung. Management von Arbeitsteilung und Koordination, München, 1994.
- Schlesinger, Georg Die Passungen im Maschinenbau, Berlin, 1904.
- Schmidt, Dorothea Massenhafte Produktion? Produkte, Produktion und Beschäftigte im Stammwerk von Siemens vor 1918, Münster, 1993.
- Schmidt, Dorothea Treue oder Flexibilität. Die unternehmerische Beschäftigungspraxis im Stammwerk von Siemens bis zum Ersten Weltkrieg, in: SACHSE, CAROLA u. SCHWEITZER, SYLVIE (HG.), Mobilität, Stabilität, Flexibilität. Arbeitsmarktstrategien von Unternehmern und Beschäftigten in Deutschland und Frankreich im 19. und 20. Jahrhundert, Essen, 1996, S. 19-32.
- Schmiede, Rudi u. Schudlich, Edward Die Entwicklung der Leistungsentlohnung in Deutschland. Eine historisch-theoretische Untersuchung zum Verhältnis von Lohn und Leistung unter kapitalistischen Produktionsbedingungen, Frankfurt (Main), 1976.
- Scholl, Lars U. Ingenieure der Frühindustrialisierung. Staatliche und private Techniker im Königreich Hannover und an der Ruhr (1815-1873), Göttingen, 1978.
- Schomerus, Heilwig Die Arbeiter der Maschinenfabrik Esslingen. Forschungen zur Lage der Arbeiterschaft im 19. Jahrhundert, Stuttgart, 1977.
- Schulze, Richard Grundlagen für das Veranschlagen der Löhne bei der Bearbeitung der Maschinentheile. Ein Leitfaden für die Praxis und den Unterricht, Berlin, 1891.
- Schulze, Winfried (Hg.) Sozialgeschichte – Alltagsgeschichte - Mikro-Historie: eine Diskussion, Göttingen, 1994.
- Scranton, Philip Diversity in Diversity. Flexible Production and American Industrialization, 1880-1930, in: Business History Review 65 (1991), 1, S. 27-90.

- Scranton, Philip            Manufacturing Diversity. Production Systems, Markets and an American Consumer Society, 1870-1930, in: *Technology & Culture* 55 (1994), 2, S. 476-505.
- Scranton, Philip            The Politics of Production. Technology, Markets, and the Two Cultures of American Industry, in: *Science in Context* 8 (1995), 2, S. 369-395.
- Scranton, Philip            Endless Novelty. Speciality Production and American Industrialization 1865-1925, Princeton, 1997.
- Scranton, Philip            "Have a Heart for the Manufacturers!": Production, Distribution, and the Decline of American Textile Manufacturing, in: SABEL, CHARLES F. u. ZEITLIN, JONATHAN (HG.), *World of Possibilities: Flexibility and Mass Production in Western Industrialization*, Cambridge, 1997, S. 310-343.
- Scranton, Philip            Moving Outside Manufacturing. Research Perspectives on Small Business in Twentieth-Century America, in: K. ODAKA u. M. SAWAI (HG.), *Small Firms, Large Concerns. The Development of Small Business in Comparative Perspective*, New York, 1999, S. 19-46.
- Slotta, Rainer              Standortbedingungen der Eisen- und Stahlindustrie. Der Eisensteinbergbau im Dortmunder Raum, in: DASCHER, OTTFRIED u. KLEINSCHMIDT, CHRISTIAN (HG.), *Die Eisen- und Stahlindustrie im Dortmunder Raum. Wirtschaftliche Entwicklung, soziale Strukturen und technologischer Wandel im 19. und 20. Jahrhundert*, Dortmund, 1992, S. 13-25.
- Somers, Margaret R.        Workers of the World, Compare!, in: *Contemporary Sociology* 18 (1989), 3, S. 325-329.
- Süß, Dietmar                Mikropolitik und Spiele: zu einem Konzept für die Arbeiter- und Unternehmensgeschichte, in: HESSE, JAN-OTMAR U.A. (HG.), *Kulturalismus, Neue Institutionenökonomik oder Theorienvielfalt: eine Zwischenbilanz der Unternehmensgeschichte*, Essen, 2002, S. 117-136.
- Tanner, Jakob                „Kultur“ in den Wirtschaftswissenschaften und kulturwissenschaftliche Interpretationen ökonomischen Handelns, in: JAEGER, FRIEDRICH u. RÜSEN, JÖRN (Hg.), *Handbuch der Kulturwissenschaften, Band 3: Themen und Tendenzen*, Stuttgart, 2004, S. 195-224.

- 
- Tenfelde, Klaus                      Sozialgeschichte der Bergarbeiterschaft an der Ruhr im 19. Jahrhundert, Bonn u. Bad Godesberg, 1977.
- Tenfelde, Klaus                      Schwierigkeiten mit dem Alltag, in: Geschichte und Gesellschaft 10 (1984), 3, S. 376-394.
- Teuteberg, Hans-J.                    Geschichte der industriellen Mitbestimmung in Deutschland, Tübingen, 1961.
- Tilly, Richard                        Großunternehmen: Schlüssel zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Industrieländer?, in: Geschichte und Gesellschaft 19 (1993), 4, S. 530-548.
- Tilly, Richard                        Geld und Kredit in der Wirtschaftsgeschichte, Stuttgart, 2003.
- Tolliday, Steven u.  
Zeitlin, Jonathan                    Introduction: Employers and Industrial Relations Between Theory and History, in: DIES. (HG.) The Power to Manage? Employers and Industrial Relations in Comparative-Historical Perspective, London u. New York, 1991, S. 1-31.
- Van der Linden, Marcel              Keeping Distance. Alf Lüdtkes "Decentred" Labour History, in: International Review of Social History 40 (1995), 2, S. 285-294.
- von Ballestrem, Andre-  
as-Marco Graf                        Die älteste Eisenhütte des Ruhrgebietes: Die Sanct Antonii-Hütte bei Osterfeld. Ihre Geschichte von den Anfängen bis zur Gründung der Hüttengewerkschaft und Handlung Jacobi, Haniel & Huysen 1741-1808, Tübingen, 1969.
- Von Reiche, Hugo                    Die Maschinenfabrikation. Entwurf, Kritik, Herstellung und Veranschlagung der gebräuchlichsten Maschinen-Elemente, 2. Auflage, Leipzig, 1876.
- Vonde, Detlev                        Revier der großen Dörfer. Industrialisierung und Stadtentwicklung im Ruhrgebiet, Essen, 1989.
- Wasserman, Stanley u.  
Faust, Katherine                    Social Network Analysis. Methods and Applications, Cambridge, 1994.
- Weber, Max                            Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie, 5. Auflage, Tübingen, 1976.
- Weber, Wolfhard                    Entfaltung der Industriewirtschaft in: KÖLLMANN, WOLFGANG U.A. (HG.), Das Ruhrgebiet im Industriezeitalter. Geschichte und Entwicklung, Düsseldorf, 1990, S. 199-319.

- Weinhauer, Klaus      Arbeitsvermittlung, Arbeitsalltag, Arbeitskampf. Sozialgeschichte der Hamburger Hafendarbeiter 1914-1933, Hamburg, 1990.
- Weinhauer, Klaus      Arbeitergeschichte ohne Arbeiterhandeln?, in: 1999. Zeitschrift für Sozialgeschichte des 20. und 21. Jahrhundert (1993), 3, S. 80-88.
- Welskopp, Thomas      Arbeit und Macht im Hüttenwerk. Arbeits- und industrielle Beziehungen in der deutschen und amerikanischen Eisen- und Stahlindustrie von den 1860er bis zu den 1930er Jahren, Bonn, 1994.
- Welskopp, Thomas      Betriebliche Sozialpolitik im 19. und frühen 20. Jahrhundert. Eine Diskussion neuerer Forschungen und Konzepte und eine Branchenanalyse der deutschen und amerikanischen Eisen- und Stahlindustrie von den 1870er bis zu den 1930er Jahren, in: Archiv für Sozialgeschichte 34 (1994), S. 333-374.
- Welskopp, Thomas      Der Betrieb als soziales Handlungsfeld. Neuere Forschungsansätze in der Industrie- und Arbeitergeschichte, in: Geschichte und Gesellschaft 22 (1996), 1, S. 118-142.
- Welskopp, Thomas      Der Mensch und die Verhältnisse. „Handeln“ und „Struktur“ bei Max Weber und Anthony Giddens, in: MERGEL, THOMAS u. DERS. (HG.), Geschichte zwischen Kultur und Gesellschaft. Beiträge zur Theoriedebatte, München, 1997, S. 39-70.
- Welskopp, Thomas      Klasse als Befindlichkeit? Vergleichende Arbeitergeschichte vor der kulturhistorischen Herausforderung, in: Archiv für Sozialgeschichte 38 (1998), S. 301-336.
- Welskopp, Thomas      Arbeitergeschichte im Jahr 2000. Bilanz und Perspektiven, in: traverse (2000), 2, S. 15-31.
- Welskopp, Thomas      Das institutionalisierte Mißtrauen. Produktionsorganisation und Kommunikationsnetze in Eisen- und Stahlunternehmen des Ruhrgebietes während der Zwischenkriegszeit in: WISCHERMANN, CLEMENS U.A. (HG.), Unternehmenskommunikation im 19. und 20. Jahrhundert. Neue Wege der Unternehmensgeschichte, Dortmund, 2000, S. 199-225.

- Welskopp, Thomas Die Dualität von Struktur und Handeln - Anthony Giddens' Strukturierungstheorie als „praxeologischer“ Ansatz in der Geschichtswissenschaft, in: SUTER, ANDREAS u. HETTLING, MANFRED (HG.), Struktur und Ereignis, (Geschichte und Gesellschaft, Sonderheft 19), Göttingen, 2001, S. 99-119.
- Wischermann, Clemens Kooperation, Vertrauen und Kommunikation: ein Rahmenmodell des Unternehmens auf institutionenökonomischer Grundlage, oder: Was macht ein Unternehmen handlungsfähig?, in: DERS. (HG.), Unternehmenskommunikation deutscher Mittel- und Großunternehmen. Theorie und Praxis in historischer Perspektive, Dortmund, 2003, S. 76-92.
- Wischermann, Clemens Unternehmenskultur, Unternehmenskommunikation, Unternehmensidentität, in: DERS. (HG.), Unternehmenskommunikation deutscher Mittel- und Großunternehmen. Theorie und Praxis in historischer Perspektive, Dortmund, 2003, S. 21-40.
- Woldt, Richard Der industrielle Großbetrieb. Eine Einführung in die Organisation moderner Fabrikbetriebe, Stuttgart, 1913.
- Woltmann, Arnold u. Frölich, Fritz Die Gutehoffnungshütte, Oberhausen/Rheinland. Zur Erinnerung an das 100jährige Bestehen 1810-1910, Düsseldorf, 1910.
- Wood, Stephen (Hg.) The Degradation of Work? Skill, Deskillling and the Labour Process, London u.a., 1982.
- Wood, Stephen (Hg.) The Transformation of Work? Skill, Flexibility and the Labour Process, London u.a., 1989.
- Zeitlin, Jonathan Between Flexibility and Mass Production. Strategic Ambiguity and Selective Adaptation in the British Engineering Industry, 1830-1914, in: C. F. SABEL U. DERS. (HG.), World of Possibilities. Flexibility and Mass Production in Western Industrialization, New York, 1997, S. 241-272.
- Zumdick, Ulrich Hüttenarbeiter im Ruhrgebiet. Die Belegschaft der Phoenix-Hütte in Duisburg-Laar 1853-1914, Stuttgart, 1990.
- Zwahr, Hartmut Zur Konstituierung des Proletariats als Klasse. Strukturuntersuchung des Leipziger Proletariats während der industriellen Revolution, Berlin, 1978.

Die mechanischen Werkstätten der Handelsgesellschaft Jacobi, Haniel und Huysen sind Bestandteil eines Großkonzerns und nichtsdestotrotz ein Musterbeispiel für die Produktionsform der „flexiblen Spezialisierung“. In diesem Betrieb in Sterkrade bei Oberhausen wurden maßgeschneiderte Dampfmaschinen von qualifizierten Arbeitern hergestellt. Die Studie gewährt tiefe Einblicke in die Arbeitsverhältnisse des Betriebes und gestattet dank eines ungewöhnlich guten Quellenbestandes die Rekonstruktion mikropolitischer Strukturen vor Ort. Sie liefert so differenzierte Ergebnisse zur Umsetzung flexibler Produktionsformate im Arbeitsalltag, zu den Erfahrungen unterschiedlicher Arbeitergruppen und zur Komplementarität von flexiblen und massenhaft produzierenden Betrieben im Prozess der Industrialisierung.