

---

# AKKUMULATION

INFORMATIONEN DES ARBEITSKREISES FÜR KRITISCHE UNTERNEHMENS- UND  
INDUSTRIEGESCHICHTE

Nr. 24/2007

---

## **Mikropolitik im Maschinenbau. Betriebsorganisation und Arbeiterverhalten in den mechanischen Werkstätten der Handelsgesellschaft Jacobi, Haniel und Huysen (JHH) in den 1860er und 1870er Jahren<sup>1</sup>**

*Christina Lubinski, Göttingen*

*Trägerin des AKKU-Nachwuchspreises 2006*

Anti-Globalisierungsaktivisten machen in schöner Regelmäßigkeit mit Anzeigen wie dieser auf sich aufmerksam: „Die meisten Megakonzerne sind langsame, bürokratische Ungeheuer [...]. In der nächsten evolutionären Phase des Kapitalismus wird klein über groß triumphieren“<sup>2</sup>. Aber auch jenseits derartiger Polemik werden Großkonzerne und Massenproduktionssysteme spätestens seit der Krisenerfahrung der 1970er Jahre kontrovers diskutiert. Dem einstigen Ideal von größtmöglichen Skalen- und Verbunderträgen werden nun Qualitäten wie Flexibilität, Innovationskraft und dezentrale Organisation entgegengesetzt.

### **Ansatz: Arbeitsbeziehungen im Kontext „Flexibler Spezialisierung“**

Dass dies keine Neuerscheinungen sind, hat die internationale Wirtschaftsgeschichte klar herausgearbeitet.<sup>3</sup> In ihrem Artikel „Historical Alternatives to Mass Production“ beurteilen Charles Sabel und Jonathan Zeitlin die Vorstellung, auf Mechanisierung folge automatisch Massenproduktion als effektivste Produktionsform, als ein „restatement of what happened, not the summary expression of an inevitable logic of interest and efficiency.“<sup>4</sup> Ihr Interesse richtet sich hingegen auf die Produktionsform der „flexiblen Spezialisierung“, die charakterisiert ist durch den Einsatz moderner Maschinen und qualifizierter Arbeiter, die spezialisierte Produkte in kleinen Serien fertigen. Die Forschung belegte die Stichhaltigkeit dieser Argumentation anhand diverser Beispiele für flexible und dezentral, oft in Netzwerken organisierte Betriebe in Europa und den USA.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Dieser Beitrag stellt kurz die Hauptthesen einer an der Universität Göttingen abgeschlossenen Magisterarbeit dar. Ich danke Alf Lütke (Göttingen/Erfurt) und Hartmut Berghoff (Göttingen) für ihre Betreuung und Unterstützung in jeder Phase dieser Arbeit.

<sup>2</sup> Knüwer, Thomas: Die Antipreneure, in: Handelsblatt Agenda „Globalisierung 3.0 Die nächste Generation“, 23.01.2007, S. 112-117, hier: S. 112.

<sup>3</sup> Siehe Piore, Michael J. und Sabel, Charles F.: The Second Industrial Divide. Possibilities for Prosperity, New York 1984. Sabel, Charles F. und Zeitlin, Jonathan (Hg.): World of Possibilities. Flexibility and Mass Production in Western Industrialization, New York 1997. Scranton, Philip: Endless Novelty. Speciality Production and American Industrialization, 1865-1925, Princeton 1997.

<sup>4</sup> Sabel, Charles F. und Zeitlin, Jonathan: Historical Alternatives to Mass Production. Politics, Markets and Technology in Nineteenth-Century Industrialization, in: Past & Present 108 (1985), S. 133-176, hier: S. 174.

<sup>5</sup> Vgl. die Beiträge von Berghoff, Hartmut: Marketing Diversity. The Making of a Global Consumer Product. Hohner's

Die hier vorzustellende Magisterarbeit orientiert sich an diesen Studien, hinterfragt jedoch kritisch die Entwicklung und Schwerpunktsetzung in dem Forschungsfeld. Erstens konstruieren die Arbeiten über flexible Produktionsformate einen diametralen Gegensatz zweier Regime, den Sabel und Zeitlin selbst in einem Artikel als ihren früheren „seesaw battle between two forms of mechanization“<sup>6</sup> beanstanden. Die empirischen Umsetzungen halten jedoch mit dieser theoretischen Argumentation nicht Schritt, sondern bleiben einer Polarisierung von flexibler und massenhafter Produktion verhaftet, die das Forschungsfeld unbegründet verengt.

Zweitens sind die konkreten Arbeitsbeziehungen im Kontext flexibler Produktionsformen bislang kaum untersucht wurden. Obwohl Flexibilität und Innovationskraft für diese Betriebe zentral sind und qualifizierten Arbeitern dafür eine Schlüsselrolle zugeschrieben wird, fehlen Studien zu den alltäglichen Handlungspraktiken. Ein Grund für diese Forschungslücke ist, dass sich der industrielle Betrieb bisher weder in der Arbeiter- noch in der Unternehmensgeschichte als Untersuchungsobjekt durchsetzen konnte. In Anlehnung an die Arbeiten Thomas Welskops wird der Betrieb in diesem Beitrag als Ort der Produktion und als „soziales Handlungsfeld“<sup>7</sup> verstanden, in dem Herrschaftsstrategien und soziale Beziehungen sich ausbilden und immer wieder neu angeeignet werden.<sup>8</sup> Dadurch erfährt die Arbeitergeschichte eine Erweiterung, da Routinebeziehungen in der Produktion in den Focus genommen werden. Diese waren für die Lebenswelt der Arbeiter von mindestens ebenso großer Relevanz wie die außerbetrieblichen Erfahrungen.

Wichtige Anregungen für eine derartige Betriebsanalyse liefert der Sammelband von Karl Lauschke und Thomas Welskopp zum Thema „Mikropolitik“.<sup>9</sup> Da das Macht- und Kooperationssystem eines Betriebes nicht durch Umsetzung von Managementstrategien entsteht, sondern in offenen Prozessen innerhalb dieses strukturierten Feldes, sind die Entscheidungen und Handlungen der Betriebsleitung genauso wie alle Formen von Arbeitsbeziehungen verhandelte, soziale Prozesse. Alle Akteure in diesem System besitzen Machtressourcen, über deren Einsatz sie bestimmen, so dass ein Organisationsplan nie ungebrochen soziale Realität werden kann. Der Begriff „Mikropolitik“ beschreibt diese formalen und informellen Strukturen und betont, dass „Organisationen [...] Arenen heftiger Kämpfe, heimlicher Mauseheleien und gefährlicher Spiele mit wechselnden Spielern, Strategien, Regeln und Fronten“<sup>10</sup> sind. Obwohl diese Machtspiele formal nicht vorgesehen sind und sich deshalb von Historikern nur schwer rekonstruieren lassen, muss ihre Existenz und Bedeutung für die Betriebsorganisation auch in der Unternehmensgeschichte anerkannt werden. Dabei ist Mikropolitik nicht per se als Störfaktor zu begreifen, denn „[o]hne Machtspiele müssten für alle möglichen Ver-

---

Harmonicas, 1857-1930, in: *Enterprise & Society. The International Journal of Business History* 2 (2001), S. 338-372.  
 Hamlin, David: Flexible Specialization in the German Toy Industry, 1870-1914, in: *Social History* 29 (2004), S. 30-40.  
 Richter, Ralf: Die Netzwerke der Werkzeugmaschinenbau-Industrie in Chemnitz (Deutschland) und Cincinnati (USA), 1870-1933, in: *Akkumulation* 22 (2005), S. 1-8. Sabel und Zeitlin (Hg.): *World*. Scranton: Novelty.

<sup>6</sup> Sabel, Charles F. und Zeitlin, Jonathan: Introduction: Stories, Strategies, Structures. *Rethinking Historical Alternatives to Mass Production* in: Dies. (Hg.): *World*, S. 1-33, hier: S. 4.

<sup>7</sup> Welskopp, Thomas: Der Betrieb als soziales Handlungsfeld. *Neuere Forschungsansätze in der Industrie- und Arbeitergeschichte*, in: *Geschichte und Gesellschaft* 22 (1996), S. 118-142.

<sup>8</sup> Vgl. Lütke, Alf: Alltagsgeschichte. Ein Bericht von unterwegs, in: *Historische Anthropologie: Kultur - Gesellschaft - Alltag* 11 (2003), S. 278-295. Ders.: Was ist und wer treibt Alltagsgeschichte? in: Ders. (Hg.): *Alltagsgeschichte. Zur Rekonstruktion historischer Erfahrungen und Lebensweisen*, Frankfurt a.M./New York 1989, S. 9-46.

<sup>9</sup> Lauschke, Karl und Welskopp, Thomas (Hg.): *Mikropolitik im Unternehmen. Arbeitsbeziehungen und Machtstrukturen in industriellen Großbetrieben des 20. Jahrhunderts*, Essen 1994.

<sup>10</sup> Küpper, Willi und Ortmann, 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, hier: S. 7.

teilungsfragen offizielle Lösungsmechanismen erarbeitet und implementiert werden.“<sup>11</sup> Die vollkommene Kontrolle eines Betriebes ist aber nicht nur unrealisierbar, sondern oft auch dysfunktional. Betriebliche Leistung lässt sich nur zu einem geringen Teil durch Machtausübung erzwingen, weil jede Form der Kontrolle Kosten verursacht<sup>12</sup> und sich negativ auf die unternehmerische Flexibilität und Innovationskraft auswirkt. Mikropolitik, im Sinne von informellen Verhandlungen, Gruppenbildungen und Machtspielen, ist deshalb insbesondere für flexibel produzierende Betriebe eine wichtige Größe.

### **Methode und Quellenmaterial**

Aus der Perspektive des Mikropolitik-Ansatzes werden in dieser Arbeit die mechanischen Werkstätten der Handelsgesellschaft Jacobi, Haniel und Huysen (JHH) mit Standort in Sterkrade bei Oberhausen analysiert. Dieser Maschinenbaubetrieb ist Teil eines Großunternehmens im Ruhrgebiet, einer schwerindustriell dominierten Region, die häufig als typisches Beispiel für Massenproduktionsregime genannt wird.<sup>13</sup> Der Betrieb produzierte vor allem Fördermaschinen für die anderen Teilbetriebe der JHH sowie für externe Bergwerke, Schifffahrtsgesellschaften und Hüttenwerke. Die ausgewerteten Betriebsakten zeigen, dass die Nachfrage nach diesen Produkten so konjunkturabhängig und spezifisch war, dass das Produktprogramm diverse Maschinentypen in unzähligen Ausführungsvarianten enthalten musste. Die unregelmäßige Produktion und die lange Konstruktionsdauer verkomplizierten die Kalkulationen, erschwerten die Berechnung der Arbeitslöhne und erforderten eine flexible Form der Betriebsorganisation. Deshalb war die Arbeit in diesem Betrieb dezentral in vier Werkstätten organisiert. Der bürokratische Überbau umfasste im Ganzen acht Personen (3-4%) für eine durchschnittlich 200 bis 250 Mann starke Arbeiterschaft. Schriftlich definierte Regelungen fehlten für das Lohnwesen ebenso wie für die Bestimmung und Verteilung der Akkordaufträge.

Weiterhin zeigen die Quellen, dass nur wenige, regelmäßige Werkstücke maschinell erstellt wurden<sup>14</sup>, während ein Großteil der Arbeit in diesem Betrieb von Handarbeit dominiert blieb. Aus internen Berichten wird deutlich, dass sich die Betriebsleitung teilweise bewusst gegen mögliche Mechanisierungsschritte entschied, weil sie Arbeitsgänge nicht entsprechend vordefinieren konnte und wollte. Wegen der „großen Verschiedenheit der Fabrikate und der mannigfachen Reparaturarbeiten“, so der Werkstattvorsteher 1871, könnten „selten alle Arbeitsmaschinen und deren sämtliche Vorrichtungen gleichmäßig beschäftigt und nutzbar werden“ und auch „die Productivität der Arbeiter [lässt sich] nicht steigern durch häufiges Wiederholen derselben Arbeit.“<sup>15</sup> Schließlich war auch die Veränderung informeller Machtbeziehungen und die Reaktion der Arbeiter darauf ein Unsicher-

<sup>11</sup> Al-Ani, Ayad: Machtspiele in Organisationen. Eine Ergänzung marktlicher und hierarchischer Regelsysteme, in: *Journal für Betriebswirtschaftslehre* 43 (1993), S. 130-154, hier: S. 151.

<sup>12</sup> Aus institutionenökonomischer Sicht vgl. Fiedler, Michael: Vertrauen ist gut, Kontrolle ist teuer. Vertrauen als Schlüsselkategorie wirtschaftlichen Handelns, in: *Geschichte und Gesellschaft* 27 (2001), S. 576-592.

<sup>13</sup> Dabei ist der Maschinenbauindustrie im Vergleich zur Eisen- und Stahlindustrie kaum Aufmerksamkeit zu Teil geworden: Vgl. Weber, Wolfhard: Entfaltung der Industriewirtschaft in: Köllmann, Wolfgang u.a. (Hg.): *Das Ruhrgebiet im Industriezeitalter. Geschichte und Entwicklung*, Düsseldorf 1990, S. 199-319.

<sup>14</sup> Vgl. auch Benad-Wagenhoff, Volker: *Industrieller Maschinenbau im 19. Jahrhundert. Werkstattpraxis und Entwicklung spanabhebender Werkzeugmaschinen im deutschen Maschinenbau 1870-1914*, Stuttgart 1993.

<sup>15</sup> RWWA GHH 130-20001/43 Blatt 20-26 „Jahresberichte 1871“.

heitsfaktor<sup>16</sup>, weil der Betrieb in wichtigen Teilen des wenig planbaren Produktionsprozesses gerade von informellen Beziehungen und eingespielten Routinen profitierte.

Um diese zu rekonstruieren, wertet diese Arbeit eine exzeptionelle Quelle, die detaillierten Lohnlisten des Betriebes, aus.<sup>17</sup> Für einen Zeitraum vom 01.04.1869 bis 28.02.1872 (mit einer Überlieferungslücke von Januar bis Juli 1871) enthalten diese Akten die Lohnzahlungen an die insgesamt 500 Arbeiter des Betriebes (durchschnittlich 200 bis 250 Arbeiter gleichzeitig). Tabelle 1 zeigt exemplarisch einige Einträge eines Arbeiters. Für jeweils 14-tägige Lohnperioden (Spalte I) vermerkte der Werkstattschreiber hier die genaue Arbeitszeit jedes Arbeiters (identifiziert über eine Arbeiternummer (ID), Spalte II) im Zeit- und Akkordlohnsystem (V und VII), den dafür ausgezahlten Gesamtlohn (X) nach Zeit- und Akkordlohn getrennt (VI und VIII) sowie die Nummern der Akkordaufträge, an denen der Betreffende beteiligt war und die jeweiligen Auftragslöhne (IX). Ein Kommentarfeld (XI) informierte zusätzlich über Geldstrafen und Fehlzeiten. Diese Quelle wurde erstmals in einem Forschungsprojekt von Alf Lüttke elektronisch aufgenommen und im Rahmen dieser Auswertung modifiziert und erweitert. Die daraus entstandene Access-Datenbank mit insgesamt 12.668 Einträgen ermöglicht erstens einen gezielten Zugriff auf individuelle Lohndaten für jeden Arbeiter in jeder Lohnperiode. Zweitens kann das Datenverarbeitungsprogramm auch umgekehrt jedem Akkordauftrag (Spalte IX) jene Arbeiter zuordnen, die gleichzeitig in einem Team an ihm gearbeitet haben. Es wird also für jeden Arbeiter aufgezeigt, wie lange er mit welchem Kollegen zusammengearbeitet hat und welcher Anteil am Akkordlohn ihm dabei zufiel.

**Tabelle 1: Ausschnitt aus den Lohnlisten der mechanischen Werkstätten (Arbeiter Förster, id: 37600)**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX		X	XI
Periode	ID Arbeiter	Name Arbeiter	Lohnsatz	Arbeitsstd. (Zeitlohn)	Zeitlohn	Arbeitsstd. (Akkordlohn)	Akkordlohn	Akkordauftragsnr. / Auftragslohn		Gesamtlohn	Kommentar
April 1869 I	37600	Förster	19 Sgr.	96 Std.	152 Sgr.	72 Std.	251 ½ Sgr.	437 196 439	90 118 ¾ 42 ¾	403 ½ Sgr.	5 Sgr. Strafe wegen Verspätung
April 1869 II	37600	Förster	19 Sgr.	40 Std.	63 ⅓ Sgr.	113 Std.	266 Sgr.	680 607	171 95	329 ⅓ Sgr.	
Mai 1869 I	37600	Förster	19 Sgr.	132 Std.	209 Sgr.	0 Std.	0 Sgr.			209 Sgr.	
Mai 1869 II	37600	Förster	19 Sgr.	66 Std.	104 ½ Sgr.	60 Std.	107 Sgr.	1023 1060	50 57	211 ½ Sgr.	¼ Tag Strafe

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

Die Quelle verzeichnet im Untersuchungszeitraum 6.883 Akkordaufträge, von denen circa 21% (1.438) von einer Person allein bearbeitet wurden. Die übrigen 5.395 Aufträge erledigten Arbeitsgruppen aus zwei bis 20 Arbeitern. Diese alltäglichen Gruppenzusammensetzungen wurden nicht formal geregelt und sind deshalb in den Quellen kaum dokumentiert. Sie sind jedoch für das Verständnis des flexiblen Produktionssystems elementar und werden deshalb in dieser Arbeit detailliert analysiert. Dabei ist jedoch eine Untersuchung sich mehrfach kreuzender und überschneidender Arbeitsbeziehungen in über 5.000 einzelnen Aufträgen, die sich außerdem in Mitgliederstärke und Dauer unterscheiden, durch herkömmliche historiographische Methoden kaum zu bewältigen. Deshalb wurde das historische Material mit Hilfe des Netzwerk-Visualisierungsprogramms Pajek<sup>18</sup> auf-

<sup>16</sup> Vgl. Robertson, Paul L. und Alston, Lee J.: Technological Choice and the Organization of Work in Capitalist Firms, in: Economic History Review 45 (1992), S. 330-349.

<sup>17</sup> RWWA GHH 130-2121/3, 5 und 7 „Lohnlisten der mechanischen Werkstätten“, im Folgenden kurz: LOHNLISTEN.

<sup>18</sup> Zu Pajek vgl. weiterführend de Nooy, Wouter; Mrvar, Andrej und Batagelj, Vladimir: Exploratory Social Network

gearbeitet. Die mit dieser Software erstellten Graphiken bilden die Vernetzung zwischen den Arbeitern für jeden Zeitraum im Untersuchungszeitraum ab und helfen so, die komplexen Daten auszuwerten. Die leitenden Fragestellungen für die Netzwerk-Analyse sind, wie die Produktionsstrategie „flexible Spezialisierung“ auf der Mikroebene des Betriebes umgesetzt wurde. Welche Akteursereignisse waren damit verbunden und welche Bedeutung hatten mikropolitische Aktivitäten und Selbstorganisationsverfahren für den Betriebsalltag?

## **Ergebnisse und Hypothesen**

Die Ergebnisse der Auswertungen und die darauf aufbauenden, weiterführenden Thesen betreffen erstens die Forschung zum Thema „flexible Spezialisierung“, zweitens die Erfahrung der Arbeiter mit ihrem Entgelt sowie drittens die Frage des Betriebsmanagements, letzteres wurde wie zu zeigen sein wird, über die Lohngestaltung realisiert.

### *„Flexible Spezialisierung“*

Der untersuchte Betrieb sperrt sich gegen das in der Forschung lange dominierende Modell der progressiven Durchsetzung von Massenproduktionsmethoden. Die Anforderungen des Marktes und die verfügbare Technologie setzten den Möglichkeiten der massenhaften Produktion deutliche Grenzen. Mit ihrem Fokus auf Produktdiversifikation und Kundennähe ist das Produktionsregime dieses Betriebes deshalb in weiten Teilen besser als „flexible Spezialisierung“ beschrieben. Die Integration dieses Konzeptes hat die Industriegeschichte bereichert und andere Produktionsformen neben massenproduzierende Industrien treten lassen.

Allerdings ist die Polarisierung der beiden Modelle Massenproduktion versus „flexible Spezialisierung“ kritisch zu hinterfragen. Flexible Produktionsformen sind bisher in dezentral organisierten Netzwerken klein- und mittelständischer Unternehmen gesucht worden. Großunternehmen hingegen wurde aufgrund ihrer Größe und vertikalen Integration quasi automatisch eine Ausbeutung der *economies of scale* unterstellt. Unausgesprochen liegt der regionalen und organisationalen Präferenz der Forschung über flexible Produktionsformen die These zugrunde, dass diese Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil verspielten, wenn sie flexibel produzierten. Das Beispiel des JHH-Maschinenbaubetriebes zeigt, wie sich innerhalb eines Unternehmens verschiedene Produktionsformen mischten und sich mit den jeweiligen Produkten, Abnehmern und Technologien Strategien änderten.<sup>19</sup> Die vielfach beschriebenen Vorteile, die klein- und mittelständische Unternehmen gerade durch Organisation in regionalen Netzwerken besaßen und bis heute besitzen, werden dadurch nicht in Frage gestellt, sondern können im Gegenteil im Vergleich zu anderen Kontexten genauer charakterisiert und interpretiert werden.

### *Lohnerfahrungen*

Die Lohnlisten der mechanischen Werkstätten erlauben es, ein detailliertes Bild von den Erfahrungen der Arbeiter und Angestellten mit dem Lohnsystem zu zeichnen. Die Arbeit macht die These

---

Analysis with Pajek, Cambridge 2004. Kostenlose Testversion für nicht-kommerzielle Zwecke unter <http://vlado.fmf.uni-lj.si/pub/networks/pajek/> (Stand: 26.02.2007)

<sup>19</sup> Vgl. dazu Scranton: Novelty.

stark, dass Durchschnittswerte diese Erfahrung nur sehr unzureichend widerspiegeln. Dabei ist gerade im Maschinenbau auf die Heterogenität der Qualifikation und Löhne innerhalb der Belegschaft hinzuweisen. Ebenso wichtig ist es jedoch, die Unkalkulierbarkeit und Schwankungen der individuellen Arbeiterlöhne zu betonen.<sup>20</sup> Dafür sind die Lohnlisten der JHH-Werkstätten besonders geeignet, weil sie keine Durchschnittswerte enthalten, sondern den tatsächlichen Inhalt der „Lohntüten“ am Ende jeweils 14-tägiger Arbeitsabschnitte wiedergeben. Die Arbeit zeigt an Lohneinzelnvergleichen individueller Arbeiter, dass für alle Arbeiter unabhängig von Berufsgruppe, Dauer der Betriebszugehörigkeit und Alter Lohnschwankungen und Unkalkulierbarkeiten das Bild bestimmten. Lohnverdopplungen und Abweichungen um mehr als zwei Drittel im Vergleich zur Vorperiode waren eher die Regel als die Ausnahme; die extremen Ausschläge gingen jedoch noch weit darüber hinaus. Diese Auf- und Abstiege sind typisch für den Maschinenbau, in dem Projektarbeit vorherrschte, und treten insbesondere im Zusammenhang mit Akkordtätigkeiten auf. Sie führten u.a. dazu, dass die Spitzenlöhne einzelner Arbeiter die Löhne der betrieblichen Führungskräfte übertrafen und auch ein Aufstieg in die Angestelltenebene sich nicht zwingend finanziell rentierte. Bußgelder, wie die häufig verhängte Strafe von fünf Sgr. für Verspätungen, erscheinen vor diesem Hintergrund als wenig abschreckend. Die Lohnschwankungen prägten aber auch die außerbetriebliche Lebenswelt der Arbeiter und ihr Konsumverhalten.

### *Akkordlohnsystem und informelle Gruppenbildungen*

Das Akkordlohnsystem bildete eine wichtige Säule der Arbeitsorganisation in diesem Betrieb. Dabei gab es keine strikte Trennung zwischen Akkord- und Zeitarbeitern, sondern 411 von 500 Arbeitern (82%) mischten beide Lohnsysteme. Eine Stunde Akkordarbeit war durchschnittlich deutlich lukrativer als eine Stunde Zeitarbeit (18,19 Pfennig gegenüber 27,25 Pfennig<sup>21</sup>).

Die Auswertung der Lohnlisten belegt, dass Akkordarbeit nicht dort eingesetzt wurde, wo relativ einfache, sich wiederholende Teile gefertigt wurden, sondern im Gegenteil die Arbeit der Höchstqualifizierten bestimmte.<sup>22</sup> Insgesamt arbeiteten 202 Arbeiter mehr als 50 Stunden im Akkord, von denen über die Hälfte in die höchste Lohnsatzkategorie des Betriebes gehörte.<sup>23</sup> Gerade die Tätigkeiten der Hochqualifizierten ließen sich jedoch kaum im Vorfeld kalkulieren, so dass die Quellen die Schwierigkeiten und *trial-and-error*-Verfahren dokumentieren, die bei der Lohngestaltung auftraten. Der wichtigste Vorzug der Akkordarbeit, der in Betriebsberichten diskutiert wurde, war nicht die Steigerung des Outputs pro Zeiteinheit, sondern die Mehrarbeit bezogen auf die Arbeitszeit.<sup>24</sup> Auch die in den Lohnlisten individuell verzeichneten Arbeitszeiten belegen, dass die Arbeitszeit im

<sup>20</sup> Vgl. auch Lütke, Alf: Gefühllose "bare Zahlung"? Geldlohn und Bargeld im Erfahrungszyklus städtischer Lohnabhängiger, 1870-1930, in: Glettler, Monika u.a. (Hg.): Zentrale Städte und ihr Umland. Wechselwirkungen während der Industrialisierungsperiode in Mitteleuropa, St. Katharinen 1985, S. 312-336. Lütke, 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. Sowie Schmidt, Dorothea: Massenhafte Produktion? Produkte, Produktion und Beschäftigte im Stammwerk von Siemens vor 1918, Münster 1993, S. 247ff und Diagramm 8: S. 390.

<sup>21</sup> Eigene Berechnungen anhand der LOHNLISTEN.

<sup>22</sup> Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch Schmidt: Produktion, S. 176.

<sup>23</sup> Eigene Berechnungen anhand der LOHNLISTEN. 26% der insgesamt Beschäftigten erhielten einen individuellen Tageslohnsatz von mehr als 20 Sgr. und gehörten damit der höchsten Lohnsatzkategorie an. Sie leisteten mehr als die Hälfte der Gesamtakkordstunden ab.

<sup>24</sup> Vgl. z.B.: RWWA GHH 130-20001/35 Blatt 47-56 „Jahresberichte 1869“.

Akkord deutlich zunahm, wobei Überstunden insbesondere während der Nachtschicht abgeleistet wurden.<sup>25</sup> In einer Situation eklatanten Arbeitermangels, wie er in Sterkrade in dieser Hochkonjunkturphase vorherrschte, ist dieser Faktor von besonderer Wichtigkeit. Die schnelle Industrialisierung dieses „Industriedorfes“<sup>26</sup> hatte eine unzureichende Versorgung mit qualifizierten Arbeitskräften zur Folge, die auf dem Arbeitsmarkt zudem von Konkurrenten der JHH umworben wurden. Die verschiedenen Versuche, zumindest mit der direkten Konkurrenz Vereinbarungen zu treffen, um die Arbeiterfluktuation zu begrenzen, scheiterten.

Gleichzeitig ermöglichte das Akkordlohnsystem informelle Gruppenbildungsprozesse, die sich mit Hilfe von Netzwerkabbildungen aus den Lohnlisten rekonstruieren lassen. Ein Ergebnis dieser Netzwerkanalyse ist, dass sich Gruppen von zwei bis fünf Arbeitern bildeten, die im Untersuchungszeitraum relativ stabil blieben und primär aus Hochqualifizierten bestanden. Offensichtlich war das Arbeiten mit einem festen Partner oder einem kleinen Kreis von Kollegen üblich. 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/Monteur, Dreher und Hobler berufsspezifische Teams ausbildeten, während Schmiede oder Schreiner in gemischten, aber dennoch mehrfach wiederkehrenden Arbeitsgruppen tätig waren.

Einige Gruppierungen erklären sich aus dem Bedürfnis nach fachlicher Ausbildung. 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. Diese Einbindung unerfahrener Arbeiter diente gleichzeitig ihrer Sozialisation im Betrieb.

Kleine Teams hochqualifizierter Arbeiter bildeten darüber hinaus vor allem die Schlosser und Monteur. Die von ihnen übernommenen Akkordaufträge fallen durch ihre Länge (regelmäßig mehr als zwei Monate) und durch die Variabilität der Löhne auf. Diese Arbeiter erfüllten offensichtlich unterschiedliche Produktionsaufgaben mit entsprechend veränderlichen Auftragslöhnen, wobei ihnen ein hohes Maß an Autonomie im Produktionsprozess zugestanden werden musste. Da die Aufträge sich über mehrere Monate hinzogen und wiederholt von anderen Beschäftigungen (weiteren Akkorden, Tätigkeiten im Tagelohn) durchkreuzt und unterbrochen wurden, waren sie von den wenigen Angestellten nicht zu kontrollieren.

Diese Ergebnisse werden in der Magisterarbeit mit dem US-amerikanischen *Subcontracting-System* verglichen, welches Thomas Welskopp ausführlich dargestellt hat.<sup>27</sup> *Subcontracting* beschreibt eine Variante des Akkordlohnsystems, die sich durch eine besondere Form der Arbeitsorganisation und Personalführung auszeichnet, bei der ein Akkordauftrag inklusive des Unternehmerrisikos, der Überwachung und Organisation aller Beteiligten an einzelne Arbeiter oder eine Arbeitergruppe abgegeben wurde. Die Lohndaten und ihre Auswertung sprechen für die Hypothese eines deutschen *subcontracting-Systems*, welches jedoch eine andere Qualität hatte als sein amerikanisches Pendant,

<sup>25</sup> Ebd. sowie LOHNLISTEN.

<sup>26</sup> Vgl. Vonde, Detlev: Revier der großen Dörfer. Industrialisierung und Stadtentwicklung im Ruhrgebiet, Essen 1989.

<sup>27</sup> Vgl. 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, S. 142-174.

weil die Team-Strukturen sich nicht in gewerkschaftlicher Organisation niederschlugen. In beiden ist jedoch die funktionale Autonomie der Arbeitergruppen elementar. Die Lohnlisten belegen, dass wie im *subcontracting*-System die Teams der Hochqualifizierten den jeweiligen Projektanforderungen entsprechend andere Arbeiter temporär in die Gruppe integrierten.

Anders als in der amerikanischen Eisen- und Stahlindustrie erfolgte die Bezahlung der Teams bei der JHH (von wenigen Ausnahmen abgesehen) nach dem Verhältnis der Lohnsätze, so dass die Kerngruppe ihren Gewinn nicht auf Kosten der anderen Gruppenmitglieder überproportional steigern konnte. Ein Vorteil dieser Akkordentlohnung von Projektgruppen war die Möglichkeit einer stetigen, machtdurchwirkten Neuaushandlung der Akkordlöhne. Es gab seitens des Unternehmens keine langfristigen Verpflichtungen, sondern die Möglichkeit für bestimmte Aufträge temporäre Vervielfachungen der Lohnsätze auszugeben. Gleichzeitig konnten die Löhne aber auch schnell und unbürokratisch wieder abgesenkt werden, wenn die Notwendigkeit dazu bestand und die Konjunktur- bzw. Arbeitsmarktlage dies zuließ.

Es wird weiter zu prüfen sein, in welchen Zusammenhängen und Industrien sich in Deutschland ein informelles *subcontracting*-System bildete, dass „der Tendenz nach alle auf die Organisation und direkte Kontrolle des Arbeitsprozesses bezogenen Macht- und Befehlsstrukturen aus dem Bereich zwischen Betriebsleitung und Arbeitsgruppe heraus und in die »Teams« hineinverlagerte“<sup>28</sup> und welche Konsequenzen dies hatte. In den JHH-Werkstätten beeinflusste dieses Organisationssystem gleichzeitig die Beziehungen zwischen den Arbeitern. Die zeitweilige Integration in ein festes Arbeitsteam brachte den ausgewählten Akteuren deutliche Lohnsteigerungen, die oft schon in der Folgeperiode wieder aufgegeben werden mussten. Vielfach legten zudem außerbetriebliche soziale Beziehungen die Grundlage für die Arbeitsgruppen, wie z.B. verwandtschaftliche Verbindungen. Das Arbeiten mit einem Familienmitglied, Nachbarn oder Freund war Teil der individuellen Arbeitererfahrung und ermöglichte dem Betrieb gleichzeitig von bestehenden Beziehungsnetzwerken zu profitieren, die bei der Rekrutierung, Ausbildung und Integration von Arbeitern nützlich sein konnten.

### **Zusammenfassung**

Die Fallstudie eröffnet einen Einblick in die Umsetzung der Produktionsstrategie „flexible Spezialisierung“ auf der Mikroebene des Betriebes. Sie kritisiert die Polarität zwischen Massenproduktion und „flexibler Spezialisierung“ in der Forschung und plädiert dafür, flexible Produktionsstrategien in unterschiedlichen Kontexten zu analysieren und diese Ergebnisse zu vergleichen. Das detaillierte Quellenmaterial zeigt, wie die Schwankungen der Löhne und die spezifische Form des Betriebsmanagements die Lebenswelt der Arbeiter prägte. Die Verfahren der Lohnkalkulation und die Vielfältigkeit der Produktion bewirkten hektische 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 mikropolitische Strukturen und Verhandlungen von besonderer Wichtigkeit waren. Das Akkordlohnsystem motivierte nicht nur zu Überstunden, sondern legte auch die Grundlage für die in-

---

<sup>28</sup> Ebenda, S. 143.

formellen Gruppenbildungsprozesse. Die dabei en detail untersuchten, hochqualifizierten Schlosser/Monteur fanden sich in Teams zusammen, deren Autonomie und Arbeitsweise dem amerikanischen *subcontracting*-System ähnlich war. Erst die sozialen, teilweise außerbetrieblich verankerten Beziehungen und die elastische Gruppenbildung ermöglichten es, Flexibilität und Innovationskraft des Betriebes in dieser Konjunkturphase zu erhalten.