

**Kleingewerbe als Wirtschaftsfaktor:
Zur Lage und Entwicklung kleingewerblicher
Unternehmen in Berlin 1900 bis 1914, technischer
Fortschritt und Anpassungszwänge –
das Beispiel Elektromotor.**

Band I

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades
der Geschichts- und Gesellschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt

von
Hagen Böcking

Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
2011

Erstgutachter: Prof. Dr. Frank E. W. Zschaler

Zweitgutachter: Prof. Dr. Hubert Kieseewetter

Tag der Disputation: 26. Januar 2011

Band I

1	Einleitung.....	5
1.1	Begriffsbestimmung und Gegenstand der Untersuchung.....	8
1.2	Ziel- und Fragestellungen.....	11
1.2.1	Untersuchungsrahmen und Umfang – Die territoriale Eingrenzung des Untersuchungsgebietes auf den städtisch-industriellen Ballungsraum Berlin von der Jahrhundertwende bis zum Jahr 1914.....	13
2	Zur Quellenlage.....	21
2.1	Quellenstatistische Merkmale, ihre bedingte Vergleichbarkeit, Unterschiede und Gemeinsamkeiten.....	21
2.2	Die Bildung der Einheitsgemeinde Berlin im Jahre 1920 und ihre Auswirkungen auf übergreifende statistische Datenbezüge im Untersuchungszeitraum.....	28
3	Entwicklungsbestimmende Faktoren der sozioökonomischen Situation des Kleingewerbes und Möglichkeiten ihrer Darstellung	33
4	Die Rolle des Kleingewerbes in der Betriebs- und Beschäftigungsstruktur und sein Anteil an der gewerblichen Wirtschaft im Deutschen Reich und Berlin von der Jahrhundertwende bis zum Beginn des Ersten Weltkriegs 1914	35
4.1	Kleinbetriebe und ihr Anteil an den Gewerbeabteilungen und Gewerbegruppen – Faktor A) Betriebe.....	35
4.1.1	Versuch der Auswahl zählungsübergreifend repräsentativer Gewerbearten.....	40
4.1.2	Betriebliche Konzentration und Wirtschaftsstruktur.....	44
4.2	Die Entwicklung des Kleingewerbeanteils am sekundären und tertiären Wirtschaftssektor und die sektorale Zusammensetzung der Erwerbstätigkeit – Faktor B) Beschäftigte 1900 bis 1914.....	51
4.2.1	Der Sekundärsektor – Kleinbetriebe und Beschäftigte in Industrie und Handwerk und die Entwicklung ausgewählter Gewerbearten.....	51
4.2.2	Der Tertiärsektor – Betriebe und Beschäftigte in Handel, Verkehr und Dienstleistungen und die Entwicklung ausgewählter Gewerbearten.....	80
5	Der qualitative Wandel in der industriellen Produktion und die besondere Stellung von Kleinunternehmen im Prozess technischer Veränderungen.....	90
5.1	Technischer Fortschritt und Möglichkeiten der Darstellung seiner Wirkungen.....	90
5.2	Chancen und Anpassungszwänge – Anpassungsstrategien und Abhängigkeiten ...	95
5.3	Popularisierung der Elektrizität – Strompreispolitik und Werbung als Instrumente der Elektrifizierung.....	135

6	Das Beispiel Elektromotor.....	161
6.1	Ausgewählte, für den kleingewerblichen Einsatz relevante, technische Komponenten der Elektromotorenentwicklung, Alternativen und Betriebsvoraussetzungen in Berlin.	161
6.2	Der Elektromotor – die Rettung des Kleingewerbes oder wer rettet wen?	193
7	Produktivkraft Technik – Aufwand und Nutzen.....	223
7.1	Bildung und Qualifikation als wesentliche Grundlagen effizienzsteigernder arbeitsorganisatorischer Veränderungen im Zusammenhang mit der Nutzung neuer Technik, ihrer Diffusion und Diffusionsgeschwindigkeit.	223
7.2	Die Bedeutung maßgeblicher Finanzierungsquellen kleingewerblicher Investitionen für die Investitionsquote des Kleingewerbes und seinen Anteil am Wachstumsprozeß der Gesamtwirtschaft.....	250
8	Zusammenfassende Betrachtung und Ausblick	309
9	Abkürzungsverzeichnis	322
10	Glossar.....	324
11	Verzeichnis der Tabellen im Text.....	330
12	Verzeichnis der Abbildungen, Grafiken und Schaubilder im Text.....	333
13	Literaturverzeichnis	335

Band II

14	Verzeichnis der Tabellen im Anhang.....	363
15	Verzeichnis der Abbildungen, Grafiken und Schaubilder im Anhang.....	369
16	Tabellen im Anhang	372
17	Abbildungen, Grafiken und Schaubilder im Anhang	510

1 Einleitung

Mit dem vollen Eintritt Deutschlands in das Stadium der Industrialisierung begann für die deutsche Volkswirtschaft ein längerfristiger Wachstumsprozeß, der unterbrochen nur von zyklischen Krisen und Stockungen von der Mitte des 19. Jh. bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges anhielt.¹ Ein sich ab der Jahrhundertwende deutlich beschleunigender Strukturwandel im sekundären Sektor begleitete diese Entwicklung, die von höherem Kapitaleinsatz und der Verlagerung der Produktionsfunktion hin zur Reparatur- und Dienstleistungsfunktion ebenso gekennzeichnet war wie von einer Zunahme der abhängig Beschäftigten und dem Wachstum der Betriebseinheiten.² So ging die Zahl der Kleinbetriebe im Deutschen Reich von 1882 bis 1907 zu Gunsten der Mittel- und Großbetriebe von 2,18 auf 1,87 Mill. zurück.³ Natürlich kann sich hinter dieser globalen Aussage sowohl ein Verdrängen der Kleinbetriebe aus dem Wirtschaftsprozess als auch ihre Entwicklung zu Mittel- und Großbetrieben verbergen.⁴ Die Entwicklung im Handwerk macht dies deutlich. Einerseits begannen traditionsreiche und ehemals im Wirtschaftsprozess dominierende Handwerkszweige wie die Weber langsam auszusterben, andererseits entwickelten sich jedoch gleichzeitig völlig neue Gewerke wie Elektriker und Automechaniker. Während vor allem im Bergbau und der Metallherzeugung bereits deutlich der Großbetrieb dominierte, standen beispielsweise in der Elektroindustrie wenige Großbetriebe zahlreichen Klein- und Mittelbetrieben gegenüber, und im Bekleidungs- und Baugewerbe zählte noch der ganz überwiegende Teil der Betriebe zu den Kleinbetrieben. Unbestritten setzte im Zuge der Konzentration der Produktion, die seit den siebziger Jahren in Deutschland ständig zunahm und im internationalen Vergleich eine Spitzenposition belegte, die Industrie die Akzente.⁵ Dennoch waren auch 1925 noch, wie *Hoffmann*, in seiner prozentualen Gliederung der Beschäftigten in Industrie und Handwerk nach der Betriebsgröße auf der Grundlage der Ergebnisse der Gewerbezahlungen in Deutschland zeigt, 53,2% dieser Beschäftigten in Klein- und Mittelbetrieben tätig.⁶ Natürlich lässt diese verhältnismäßige, rein numerische Überlegenheit allein keinerlei hinreichende Rückschlüsse auf die Rolle des Kleingewerbes im und ihren Anteil am Wirtschaftsprozess zu.

¹ Vgl. *Fischer, W.* (Hrsg.), (1972), S. 338.

² Vgl. *Fischer, W.* (Hrsg.), (1985), S. 408.

³ Analog der deutschen Statistik werden Betriebe mit 1 bis 5 Beschäftigten als Klein-, mit 6 bis 50 Beschäftigten als Mittel- und mit mehr als 50 Beschäftigten als Großbetriebe bezeichnet.

⁴ Vgl. *Fischer, W.* (Hrsg.), (1972), S. 343.

⁵ Vgl. *Fischer, W.* (Hrsg.), (1985), S. 405-408.

⁶ Siehe Tabelle 1 im Anhang.

Sie veranschaulicht jedoch eines deutlich: Das Kleingewerbe bestimmte die Lebenswirklichkeit vieler Menschen und dies keineswegs nur in ländlichen Gebieten und mittelgroßen Städten. Gerade auch in den sich entwickelnden industriellen Ballungsgebieten, den Megapolen, gab es neben der Erfolgsgeschichte der großen Industrie die Geschichte von den Mühen der kleinen Unternehmen, die meist dem Inhaber und seiner Familie, manchmal auch einigen Angestellten eine nicht immer sichere Existenz boten.

Die gravierenden Umwälzungen der Wirtschaft brachten, mit einer Veränderung der räumlichen Wirtschaftsstruktur einhergehend, besonders den Großstädten eine neue ungekannte Bevölkerungsdichte.⁷ Gespeist aus der stetigen Zuwanderung verschiedenster Menschengruppen, denen sie Hoffnung auf einen Arbeitsplatz und die Chance materieller Verbesserung versprachen, entwickelten sie sich zunehmend zu wirtschaftlichen und kulturellen Ballungsräumen der Zivilisation. Kaum etwas prägte ihre Entwicklung und die ihres Umlandes nachhaltiger als die Industrialisierung.⁸ Erst der Prozess der industriellen Revolution, die mit ihr verbundene Konzentration und Ausweitung der Produktion, ihr enormer Bedarf an Arbeitskräften und Rohstoffen, schuf zusammen mit neuen und leistungsfähigeren Transportmitteln die Voraussetzungen für eine Wandlung zu städtischen Ballungsräumen von bisher ungekannten Dimensionen.⁹ Und besonders in diesen großstädtischen Ballungsräumen – diesen „*Synchronisationsmaschinen*“ des modernen Lebens¹⁰, war die Bevölkerung den unmittelbaren Auswirkungen einer Kraft ausgesetzt, die, stark wie kaum etwas anderes, ihr Leben und Arbeiten beeinflusste – der Technik. Von der Erfindung des Rades über die Dampfmaschine bis zu den Fortschritten der Chemie und der auf Elektrizität fußenden zweiten Industrialisierung, schon immer führten mit technologische Entwicklungen verbundene Anpassungszwänge zu neuen Wirtschaftsstrukturen, sozialen Veränderungen und Veränderungen des privaten Lebensalltags. Auch wenn es dabei die Industrie als besonders prägnante Manifestation technischer und wirtschaftlicher Veränderungen ist, deren Standort von existenzieller Bedeutung für die Entwicklung und das Überleben ganzer Regionen sein konnte, so birgt doch auch und gerade die Vielschichtigkeit des Kleingewerbes, das Leben so vieler Menschen von und mit kleingewerblichen Unternehmungen, eine nicht minder große Vielfalt interessanter und untersuchenswerter Details.

⁷ Vgl. Fischer, W. (Hrsg.), (1985), S. 398.

⁸ Vgl. Felz, A. (1983), S. 7-12.

⁹ Vgl. Köllmann, W. (1974), S. 157-158.

¹⁰ Nassehi, A. (1999), S. 14.

Und dennoch, Berichte über den Alltag, die kulturellen Höhen und Abgründe der vom Kleingewerbe geprägten Gebiete finden sich bis heute überwiegend in der schöngestigen Literatur, stellenweise auch in alltagsgeschichtlichen Abhandlungen. Alfred Döblins „Berlin-Alexanderplatz“ mag hier als prominentes Beispiel genannt sein. Für die wirtschaftshistorische Forschung stellt sich die Frage jedoch anders. Sie hat den zweifellos wichtigen Aspekt der sozialgeschichtlichen Betrachtung mit der Suche nach und der Auswertung von Daten zu verbinden, die Aufschluss über die wahre Bedeutung der Kleingewerbe für die Wirtschaftstätigkeit bieten.

Untersuchungen zur Lage und Entwicklung des Kleingewerbes in städtischen Strukturen und während längerer Zeiträume sind gerade deshalb aktuell und notwendig, weil bisher deutlich die Großindustrie und die mit ihr verbundene Standortentwicklung im Vordergrund der Forschung stand. Auch wurde das Kleingewerbe, d. h. Kleinhandel, Handwerk, kleine Industrie und Dienstleistungen zumindest seit der zweiten Industrialisierungsphase in seiner Bedeutung für die Wirtschaftsgeschichte vielfach unterschätzt. Besonders seit *Schmoller's* „Zur Geschichte der deutschen Kleingewerbe im 19. Jahrhundert“ findet sich diese Unterschätzung durch eine große Anzahl von Monographien, Aufsätzen und Enqueten, die sich in der wirtschafts- und sozialgeschichtlichen Forschung mit der Frage nach dem Schicksal des Handwerks unter den Bedingungen der Industrialisierung beschäftigten, bestätigt. Scheint diese Forschung in der Mehrzahl ihrer Ergebnisse doch unter dem offenbar übermächtigen Bestätigungszwang der hinreichend bekannten Niedergangstheorie mit ihrer Kausalkette „Gewerbefreiheit – Kapitalismus – Vernichtung des Handwerks“¹¹ zu stehen. Ganz abgesehen davon, dass die Vielfältigkeit und Vitalität des kleingewerblichen Lebens in seiner Gesamtheit aus der Sicht des Autors keineswegs nur durch den Wirtschafts- und Sozialbereich Handwerk repräsentiert werden kann, scheint es fraglich, ob sich gerade in der Frage „Niedergang oder nicht, die für das Handwerk getroffenen Aussagen für jeden beliebigen Zeitabschnitt ohne weiteres, also sozusagen a priori, auf das gesamte Kleingewerbe übertragen lassen? Blieben doch die im Mikrokosmos kleingewerblicher Unternehmen vorhandenen nicht unerheblichen Anteile an nicht handwerklichem Handel und Dienstleistungen dabei unberücksichtigt. Und dies obwohl sie die Infrastruktur gerade städtischer Ballungsgebiete maßgeblich prägten und prägen. Allerdings ist eine solche Annäherung an Fragestellungen zum Kleingewerbe im volkswirtschaftlichen Rahmen wenig praktikabel.

¹¹ Noll, A. (1975), S. 13.

Würde eine derart globale Betrachtungsweise doch geradezu zwangsläufig zu einer Oberflächlichkeit bei der Datenerfassung und Analyse sowie der Vergleichbarkeit von Ursachenkomplexen und deren regionaler Differenzierung führen.¹² Abgesehen davon verbietet allein schon der Umfang der Daten, deren Erfassung bereits den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde, einen solchen Ansatz. Daher soll hier einer detaillierteren und bedeutend kleinräumigeren Vorgehensweise bei der Untersuchung der wirtschaftlich relevanten Rolle des Kleingewerbes in einem abgesteckten Gebiet und einem überschaubaren Zeitraum der Vorzug gegeben werden.

1.1 Begriffsbestimmung und Gegenstand der Untersuchung

Üblicherweise sollte eine Untersuchung mit der klaren Definition des zu untersuchenden Objektes beginnen. Daher soll auch an dieser Stelle nicht darauf verzichtet werden. Macht es doch allein die Relativität des Adjektivs "klein" erforderlich, eine nähere Umschreibung dessen zu geben, was in der Folge begrifflich unter Kleingewerbe firmieren soll. Dafür und zum Zwecke der verbalen Abgrenzung bietet der deutsche Sprachgebrauch in der Untersetzung des Oberbegriffes Unternehmensgröße drei Begriffe an: Kleinbetrieb, Mittelbetrieb und Großbetrieb. Dabei handelt es sich um, und dies macht auch die Abstufung deutlich, eine Darstellung von Verhältnissen. Ohne Beachtung des Unterschiedes von Betriebsgrößenklassen (als technische Einheit) und Größenstrukturen von Unternehmungen soll hier jedoch der Begriff Kleingewerbe synonym mit Kleinbetrieb oder Kleinunternehmen Verwendung finden¹³.

Erwähnt auch die Literatur bei der Frage der Abgrenzung zwischen Klein-, Mittel- und Großbetrieben die verschiedensten objektiven und subjektiven, statistischen und nicht statistischen Abgrenzungsmerkmale. Allen gemeinsam ist die Fragwürdigkeit ihrer allgemeinen Verbindlichkeit für die Vielschichtigkeit des gesamten Kleingewerbes, den unterschiedlichen Betriebsgrößen und -formen, den verschiedenen Bereichen – Industrie, Handwerk, Handel, Dienstleistungszweige – in denen Kleinbetriebe zu finden sind. Und es stellen sich zusätzlich vor allem zwei wesentliche Probleme dar. Zum einen die Auswahl des Abgrenzungskriteriums und zum anderen die Festlegung des Bereiches, in den das Kleingewerbe einzuordnen wäre, also die Bestimmung des Schwellenwertes.

¹² Vgl. *Pierenkemper, T.* (1994), S. 197-109.

¹³ Vgl. *Jüttner-Kramny, L.* (1970), S. 1-20.

Doch ist es gerade diese Schwellenwertbestimmung, die die Gefahr birgt, dass ihre nicht gleich bleibende Festlegung zu unterschiedlichen statistischen Ergebnissen und damit für den Betrachter zu einer entsprechend variierenden Auffassung von der Struktur der gewerblichen Wirtschaft führen kann.¹⁴ Hinsichtlich der Abgrenzung kristallisieren sich in den neueren Veröffentlichungen innerhalb der Abgrenzungskriterien zwei wesentliche Kategorien heraus. Zum einen solche quantitativen Kriterien (wie Umsatz, Beschäftigtenzahl, Gewinn, Kapital, Marktanteil u. a.) und zum anderen qualitative Kriterien (wie Unternehmensleitung, persönliches Verhältnis zu den Angestellten, Übernahme von persönlicher Verantwortung und Risiko u. v. m.). Wobei zur Bestimmung von Betriebsgrößenklassen die quantitativen Kriterien, obwohl auch sie nicht immer klar bestimmbar sind, deutlich am häufigsten in Ansatz gebracht werden. Unter ihnen ist es wiederum die Beschäftigtenzahl, welche als Maßstab für die Bestimmung der Betriebsgröße von klein, mittel oder groß die breiteste Verwendung gefunden hat.

Obwohl statistisch am einfachsten zu erfassen, verbergen sich auch hinter der alleinigen Bestimmung der Grenze zwischen Betriebsgrößen mittels eines einzigen quantitativen Kriteriums verschiedene Risiken. Verlieren Beschäftigtenzahlen als alleinige Bezugsgröße doch mit zunehmender Mechanisierung und Automatisierung ihre Aussagekraft und Brauchbarkeit, der Faktor Kapital tritt in den Vordergrund. So ist es nur wahrscheinlich, dass sich im Laufe der Zeit und von Branche zu Branche unterschiedlich, die subjektive Bedeutung eines qualitativen Merkmals verändert. Folglich bestünde die Möglichkeit, dass ein ehemals als Großbetrieb empfundenes Unternehmen bereits wenige Generationen später als eher unauffällig wahrgenommen wird.¹⁵ Es verändert sich das Verhältnis des Betrachters zu dem gewählten quantitativen Kriterium. Ein nur zu realer Vorgang, dessen Pendant sich in dem aus der Psychologie bekannten subjektiven Zeitparadox¹⁶ findet. Auch wenn es sich dabei um die subjektiv differenzierte Wahrnehmung der Dauer eines gleichlangen Zeitabschnittes handelt (d. h. in Abhängigkeit von den in einem bestimmten Zeitabschnitt gemachten Erfahrungen, kommt es zu unterschiedlichen Empfindungen der Dauer dieses gleich langen Zeitabschnittes), das Resultat ist letztlich gleich.

¹⁴ Vgl. *Aegenendt-Papesch, R.* (1962), S. 1-9.

¹⁵ Vgl. *Jüttner-Kramny, L.* (1970), S. 16.

¹⁶ Vgl. *Geißler, A.* (1985).

Folglich muss bei der Entscheidung für ein zahlenmäßiges Abgrenzungskriterium klar sein, dass es sich bei den Begriffen "groß" und "klein" um Relationsbegriffe handelt, deren inhaltliche Wertigkeit je nach Wahl des Bezugssystems unterschiedlich sein kann. So dass diese Wahl notwendigerweise die Herstellung eines Sinnzusammenhangs mit dem zu betrachtenden Problem erfordert.¹⁷

Im Rahmen dieser Arbeit soll als Kleinbetrieb der Betrieb mit einer Beschäftigtenzahl von bis zu 5 Mitarbeitern verstanden werden. Um trotz der Entscheidung zugunsten eines einzigen quantitativen Kriteriums, eben des statistischen Abgrenzungsmerkmals Beschäftigtenanzahl, dessen subjektiven Faktor auf ein vertretbares Maß zu reduzieren, sollen, wenn erforderlich und datentechnisch erfassbar und vertretbar, ergänzend und in gewissen Maße auch korrigierend einige qualitative Kriterien aus der Reihe der nichtstatistischen Abgrenzungsmerkmale zur Bestimmung der Unternehmensgröße herangezogen werden. Die volkswirtschaftliche Statistik allein ist zu diesem Zweck nicht ausreichend in der Lage, zufriedenstellende und klare der Thematik entsprechende Abgrenzungskriterien zwischen Klein- und Mittelbetrieb zu liefern. Ein Beispiel mag dies verdeutlichen: Ein Betrieb mit 5 Beschäftigten gilt analog der deutschen Statistik als ein Kleinbetrieb, hingegen ein Unternehmen mit 6 Beschäftigten bereits als Mittelbetrieb gezählt wird. Das für die Bestimmung eines Kleinbetriebes wichtige Kriterium der Unternehmensleitung, d. h. der Kleinunternehmer trägt die gesamte Verantwortung für den Betrieb, bleibt dabei völlig unberücksichtigt. Auch *Kaplan* zählt die Übersichtlichkeit der Betriebsorganisation (simplicity) zu den besonderen Kennzeichen eines Kleinbetriebes. Der Eigentümer ist hier in der Regel identisch mit dem Betriebsleiter. Eine Änderung wäre gleichbedeutend mit dem Übergang in eine größere Einheit.¹⁸ Nicht anders sieht es bei der Berücksichtigung der Frage nach der Mitarbeit von Familienmitgliedern, den persönlichen Beziehungen und Abhängigkeiten zwischen Unternehmer, Personal, Kunden und Lieferanten oder dem Problem der Kapitalbeschaffung und der Verflechtung von Unternehmen und sozialem Umfeld aus. Eine Übersicht solcher für den gesamten Mittelstand charakteristischen Merkmale¹⁹ liefert *Volkman*:

- 1.) Persönliche Selbständigkeit
- 2.) Mitarbeit und Verantwortlichkeit des Inhabers
- 3.) Abhängigkeit des Betriebes von der Person des Inhabers

¹⁷ Vgl. *Aegenendt-Papesch, R.* (1962), S. 13.

¹⁸ Vgl. *Kaplan, A. D. H.* (1954), S. 10.

¹⁹ Vgl. *Volkman, F.* (1960), S. 73-74.

- 4.) Übernahme des gesamten Risikos durch den Inhaber
- 5.) Persönliches Verhältnis zu den Mitarbeitern
- 6.) Verflochtenheit des Inhabers mit dem Betrieb
- 7.) Mitarbeit von Familienangehörigen
- 8.) Finanzierung in der Hauptsache durch Eigenmittel oder Personalkredit
- 9.) Rechtsform: Einzelunternehmen oder Personengesellschaft
- 10.) Die Obergrenze: Überschaubarkeit des Betriebes durch den Inhaber
- 11.) Die Untergrenze: Beanspruchung eines Inhabers durch den Betrieb

Im Übrigen soll bei der nachfolgenden Verwendung der Begriffe Unternehmensgröße und Betriebsgröße auf eine weitergehende Abgrenzung²⁰ der Begriffe Unternehmen und Betrieb im Sinne ihrer betriebswirtschaftlichen Bedeutung verzichtet werden und beide Begriffe insofern analog Verwendung finden, als der Begriff Unternehmen nicht dem Betriebsbegriff übergeordnet ist und unter beiden Begriffen eine inhaltliche Zusammenfassung sowohl der technische Einheit des Betriebsbegriffes als auch der rechtlich-wirtschaftlichen Einheit des Unternehmensbegriffes zu verstehen ist.

1.2 Ziel- und Fragestellungen

Für einen so stark von technischen Umwälzungen im industriellen Produktionsprozess, von veränderten Lebensbedingungen und den damit einhergehenden Kontraktions- und Expansionsprozessen im Distributions- und Dienstleistungssektor geprägten Zeitraum, wie der zwischen Jahrhundertwende und dem Beginn des Ersten Weltkrieges mit seinen Verschiebungen in der Struktur der Branchen, Betriebe und Beschäftigten, macht es sich neben einer relativ engen territorialen Eingrenzung des Untersuchungsgebietes notwendigerweise erforderlich, sich auch in den Fragestellungen zur Erreichung des avisierten Untersuchungszieles zu beschränken.

²⁰ Auf weitere mögliche Merkmale verweist u. a. nicht nur *Volkman* (Ebda.) auch *Jüttner-Kramny* führt in einem Zitat von *Staley, E.* aus einer OECD-Studie weitere qualitative Kriterien auf. (Vgl. *Jüttner-Kramny, L.* (1970), S. 17-18.)

Dieses Ziel, zum einen beispielhaft aus technischem Fortschritt resultierende Anpassungszwänge, denen das Kleingewerbe im Untersuchungszeitraum mittel- und unmittelbar ausgesetzt war, herauszuarbeiten und zum anderen den Anteil des Kleingewerbes an der gewerblichen Wirtschaft, seinen Anteil am Wachstumsprozeß der Gesamtwirtschaft und somit seine Bedeutung als Wirtschaftsfaktor in einem klar umrissenen Gebiet transparent zu machen, soll hier auch dazu beitragen, sich einer Beantwortung der von *Fischer* in „Die Rolle des Kleingewerbes im wirtschaftlichen Wachstumsprozeß in Deutschland 1850-1914“²¹ aufgeworfenen Frage nach seiner Rolle zu nähern. Ist es eher eine passive, Impulse anderer Sektoren aufnehmende (was für sich genommen bereits innerhalb der diese Impulse ignorierenden Masse schon eine Form der Aktivität darstellen würde)? Oder eine punktuell aktive, für andere Sektoren belebende Impulse ausstrahlende Rolle, die seine Vermutung „*dass von ihm belebende Impulse auf den Investitionsgütersektor, etwa den Maschinenbau und die Elektrotechnik[...]*“ ausgingen, stützen würde?

Im Fokus der gesamten Betrachtungen steht dabei übergreifend das Spannungsfeld zwischen einer sich rasant entwickelnden Elektroindustrie, welche Berlin mit innovativen Unternehmen wie AEG und Siemens maßgeblich prägte, und der Reaktion kleingewerblicher Betriebe auf die Herausforderungen des technischen Fortschritts, verkörpert durch eben diese Technologie der Elektrizität, namentlich seiner wohl bekanntesten Vertreter – Licht und Elektromotor.²² Neben dem Handwerk als wesentlicher Bestandteil der kleingewerblichen Wirtschaft sollen auch Handel, Verkehr und nichthandwerkliche Dienstleistungen in die Betrachtungen einbezogen werden, um eine mögliche Analogie von für das Handwerk getroffener „Niedergangs-Aussagen“ zeitgenössischer Quellen auch für das Kleingewerbe in seiner Gesamtheit prüfen zu können.

²¹ *Fischer, W.* (Hrsg.), (1985).

²² Dieser bereits auf *Ampère A.-M.* in einem anderen Zusammenhang (Er legte die Grundlagen zu einer mathematischen Theorie des Elektromagnetismus – das Wort Elektromagnetismus ist seine Wortschöpfung – und veröffentlichte 1827 eine Theorie der elektrischen Molekularströme, mit der er die moderne Elektrodynamik begründete: Auf ihr fußt die gesamte Generatortechnik mit der Erfindung der Dynamomaschine durch *Werner von Siemens.*) zurückzuführende Begriff wurde in der Regel zunächst nur für kleinere Maschinen verwendet. (Vgl. Zitation von Internet-Quellen, *leifi.physik.uni-muenchen* (2008) und *weltchronik.*) Im heutigen Sinne tauchte er erstmalig in einem Sonderpreisblatt von Siemens & Halske für Gleichstrommotoren mit Leistungen von 1/10 bis 1 PS auf. Leistungsstärkere Maschinen wurden als Sekundärmaschine (in elektrischen Arbeitsübertragungen, die den Strom empfangende und die mechanische Arbeit leistende Maschine) oder primärseitig (stromerzeugend) als Dynamo- oder Generatormaschine bezeichnet. (Vgl. *Dittmann, F.* (1998), S. 28.)

Dabei gilt es auch zu hinterfragen, wie sich der Umgang des gesamten Kleingewerbes mit den aus technischem Fortschritt resultierenden Anpassungszwängen hinsichtlich des betriebenen Aufwandes in Form von Investitionen sowohl in Licht und Elektromotoren, also in die neue Technik selbst, als auch in Maßnahmen zu ihrem besseren Verständnis und damit einem möglichst effektiven Aufwand-Nutzen-Verhältnis gestaltete. Die Beantwortung der Frage nach der Herkunft des dafür notwendigen Kapitals und der Bedeutung maßgeblicher Finanzierungsquellen dieser kleingewerblichen Investitionen sollte auch ein Stück mehr Transparenz im Blick auf die Investitionsquote und den kleingewerblichen Anteil am Wachstumsprozeß der Gesamtwirtschaft möglich machen.

Nicht zuletzt interessiert wie sich innerhalb des Fragekomplexes dieser Untersuchung die sozio-ökonomische Situation des Kleingewerbes und seine innere Zusammensetzung veränderte? Welche Gewerbearten heben sich hervor und durch welche Eigenschaften werden sie charakterisiert? Stellt sich doch im Gesamtkontext die interessante, hier allerdings noch nicht zu klärende Frage, ob im Bezug auf heute aktuelle technische Errungenschaften mit vergleichbarem Einfluss wie der Computertechnik oder dem Internet für das gegenwärtige Kleingewerbe ähnliche Erkenntnisse gewonnen werden könnten?

1.2.1 Untersuchungsrahmen und Umfang – Die territoriale Eingrenzung des Untersuchungsgebietes auf den städtisch-industriellen Ballungsraum Berlin von der Jahrhundertwende bis zum Jahr 1914

Gerade unter dem Aspekt der Regionenbildung und sinnvollen territorialen Abgrenzung einzelner Teilgebiete von der Gesamtheit wirft sich das nicht zu unterschätzende Problem der Repräsentanz des ausgewählten Teiles gegenüber dem Ganzen auf. So ohne Zweifel auch bei der Auswahl der im Mittelpunkt dieser Untersuchungen stehenden Stadt Berlin. Unterscheidet sie sich als deutsche Hauptstadt und industrieller Ballungsraum doch in vielerlei Hinsicht von anderen deutschen Großstädten und Wirtschaftszentren. Die Entwicklung Berlins wurde, obwohl nicht wie andere große deutsche Städte an einem breiten schiffbaren Fluss oder gar einem Welthafen gelegen, dennoch entscheidend von seiner verkehrsgeographischen Lage geprägt. Es war der sandige Boden der Mark, der es zuließ, mit relativ geringem Aufwand Spree und Havel zu kanalisieren und durch Kanäle mit der östlich von Berlin zur Ostsee fließenden Oder bzw. mit der westlich zur Nordsee fließenden Elbe zu verbinden.

So besaß Berlin bereits vor dem 19. Jahrhundert aufgrund der Vielzahl künstlicher Wasserstraßen eine Sonderstellung in Deutschland.²³ Der Bau des Friedrich-Wilhelm- und heutigen Nord-Ostsee-Kanals brachte dabei für die wirtschaftliche Entwicklung der Stadt einen gewaltigen Aufschwung. Vollzog sich der gesamte schlesische Handel ehemals über das schwedische Stettin nach Hamburg, war es nun Berlin, welches diese Funktion übernahm. Natürlich hatte es auch früher schon einen überwiegend lokalen Warenverkehr auf der Spree u. a. mit Hamburg gegeben, jetzt jedoch, mit der Überwindung der Wasserscheide zwischen Ost- und Nordsee, entwickelte sich dieser zum Transitverkehr.²⁴ Noch wichtiger aber war, dass damit neben der Entwicklung des Handels vor allem auch eine wesentliche Grundlage für die Teilnahme der Stadt am Prozess der industriellen Entwicklung geschaffen wurde. Ergänzt durch den frühzeitigen Ausbau der Eisenbahn, entwickelte sich Berlin bereits um die Mitte der vierziger Jahre des vorigen Jahrhunderts zum Zentrum des norddeutschen Netzes und besaß zu dieser Zeit ein Schienennetz wie keine zweite deutsche Stadt.²⁵

Mit dem Ausbau des Straßensystems, welcher nach dem Übergang in das Eigentum der Stadt (1876) die Findlings- und Feldsteinstraßen durch fortschrittlichere Straßendamflächen ersetzte,²⁶ war ein weiterer Schritt in eine Richtung vollzogen, die es zuließ, dass sich Berlin neben Hafenstädten wie Hamburg oder Industrieregionen wie Sachsen, Schlesien und das Rheinland als großstädtisches Industriezentrum entwickeln konnte.²⁷

Berlin mit seiner stetig wachsenden Einwohnerzahl, die bereits kurz nach 1870 die erste Million überschritt, bot der modernen Massengüterproduktion, dem Kleinhandel und dem sich entwickelnden Dienstleistungssektor, wie auch kleinen Handwerks- und Industriebetrieben – deren technologische Unterschiede nicht selten verschwammen – gleichermaßen einen relativ sicheren örtlichen Markt.²⁸ Nicht zu übersehen war aber auch eine von den Zwängen der Fernversorgung mit Roh- und Brennstoffen beeinflusste Tendenz zur Ansiedlung eher arbeitsintensiver Industrie- und Gewerbebranchen. Eine Entwicklung, die auch von der vorteilhaften Verkehrssituation nicht auf Dauer kompensiert werden konnte.²⁹ Mit dem wirtschaftlichen Aufschwung der Stadt und ihrer Herausbildung zu einer Agglomeration veränderte sich auch ihre Physiognomie grundlegend.

²³ Vgl. *Baar, L.* (1968), S. 530.

²⁴ Vgl. *Doogs, K.* (1928), S. 44.

²⁵ Vgl. *Baar, L.* (1968), S. 530.

²⁶ Vgl. *Doogs, K.* (1928), S. 22.

²⁷ Vgl. *Baar, L.* (1968), S. 530.

²⁸ Vgl. *Pfannschmidt, M.* (1937), S. 16.

²⁹ Vgl. *Baar, L.* (1968), S. 531.

Infolge der Bevölkerungszunahme kam es zur Ausdehnung der Stadt über die einstige Akzisemauer hinaus und auf der Grundlage der 1853 erlassenen Bauordnung, die außer der Fluchtlinie und einer Mindestgröße der Innenhöfe von 28m² kaum Beschränkungen aufwies, zu massiven baulichen Verdichtungen. Die unter den Monarchen Wilhelm I. und Wilhelm II. erfolgte geschlossene fünfgeschossige Wohnbebauung mit Seitenflügeln und Hinterhöfen des Wilhelminischen Mietskasernengürtels steht hier als prominentes Beispiel, das von einer überaus dichten Bebauung einem schlechten Wohnstandard und einer Bevölkerungsdichte von über 550 Einwohner/ha, früher sogar über 1000 Einwohner/ha, gekennzeichnet war. Noch vor der Jahrhundertwende wurde aus Berlin unter den europäischen Großstädten auch die Stadt mit der größten Bevölkerungsdichte.³⁰ Eine immer ausgeprägtere Trennung städtischer Funktionen wie Arbeiten, Wohnen, Handeln, Verwaltung und ihre räumliche Segregation ließ die Bildung von Bereichen städtischer Monostruktur an Bedeutung gewinnen. Konzentrierte sich beispielsweise Handel und Verwaltung hauptsächlich in den Stadtteilen Alt-Berlin, Cölln und der Dorotheenstadt, wurde die Wilhelmstraße zu einem ausgesprochenen Regierungsviertel. Die Beschäftigten der Fabriksiedlungen nördlich des Oranienburger Tores und Moabits kamen hingegen aus der Spandauer Vorstadt und der Luisenstadt.

Das Wachstum der Stadt bezog zunehmend auch die Peripherie ein und verstärkte sich durch die Verlagerung der Industrie in das Umland. Citybildung, Arbeitskräftebedarf und Randwanderungen der Industrie durchbrachen das Prinzip der parallelen Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätte und fanden letztlich auch ihren Ausdruck in der Eingemeindung der Randgemeinden und der Bildung Gross-Berlins. Die Transportmittel der Stadt wie die Stadt-, Ring-, Vorort-, Hoch- und U-Bahnen waren dabei einerseits für die Bewältigung des täglichen Verkehrs von und zu den Wohn- und Arbeitsstätten unerlässlich, bildeten andererseits jedoch selbst den Ausgangspunkt und Lebensnerv neuer Ansiedlungen.³¹ Nicht unbeachtet bleiben dürfen auch die mit der Veränderung des Lebensstils in einer sich industrialisierenden Gesellschaft einhergehenden Kontraktions- und Expansionsprozesse des Dienstleistungsgewerbes. Es sind jedoch wesentlich mehr, an anderer Stelle genauer zu betrachtende Faktoren, welche die Standortdynamik und wirtschaftliche Entwicklung Berlins, dessen gewerbliche Traditionen und besondere politische Bedeutung, ebenfalls Berücksichtigung erfahren müssen, maßgeblich beeinflussten.

³⁰ Vgl. *Schwenk, H.* (2002), S. 208-209.

³¹ Vgl. *Siewert, H.* (1984), S. 98-101.

Die Existenzbedingungen des Kleingewerbes konnten von diesen Veränderungen selbstredend nicht unberührt bleiben. Für ihr Agieren unter besonderer Berücksichtigung der eingangs vorgenommenen Fragestellungen soll das regional klar umrissene Territorium Berlins den Rahmen der vorliegenden Untersuchung bilden, deren zeitlicher Umfang von dem Zeitabschnitt in der wechselvollen Geschichte dieser Stadt und ihres Kleingewerbes zwischen Jahrhundertwende und 1914 bestimmt wird. Die Jahre 1900 bis 1914 erscheinen gut geeignet, die Lage und Entwicklung der Kleingewerbe in einem wechselvollen Konjunkturzyklus zu untersuchen, zeigt doch dieser Zeitabschnitt das Untersuchungsfeld gegen Ende der zweiten Industrialisierungsphase in seiner tradierten Form. Unbeeinflusst von kriegsbedingten Veränderungen, kann hier eine Analyse der wirtschaftlichen Wachstum und Strukturwandel bestimmenden und direkt messbaren Faktoren Kapital- und Arbeitseinsatz vorgenommen werden. Dem nur indirekt messbaren „Residualfaktor“ oder „Technischen Fortschritt“, der sich in einer Verbesserung von Produktionstechnik und Organisation, höherer Qualifikation der Arbeitskräfte und einer Verschiebung innerhalb der Produktionsstruktur in Richtung effektiverer Sektoren und Unternehmen zeigt,³² soll in diesem Zeitraum besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Hatten doch die großen wirtschaftlichen Veränderungen des 19. Jahrhunderts ihren Ursprung zu einem erheblichen Teil in der technischen Entwicklung. Auch wenn es dabei nicht immer zu schnellen und gravierenden Veränderungen von Wirtschaftszweigen gekommen ist, hat die Technikentwicklung neben Faktoren wie der Kapital- und Rohstoffverfügbarkeit, dem Vorhandensein und den Entwicklungsmöglichkeiten eines Marktes, Steuern, Zöllen und politischen Verhältnissen etc. eine entscheidende Rolle gespielt. Unter bestimmten Voraussetzungen und bei einem Zusammentreffen mit anderen günstigen Umständen war es die Hauptrolle.³³ Mit ihrer Vermittlungsfunktion zwischen der rein ingenieurwissenschaftlichen Technikgeschichte und der allgemeinen politischen und kulturellen Geschichte muss die Wirtschaftsgeschichte beide Seiten technischer Entwicklung untersuchen. Zum einen bei der Erforschung der Ursachen und zum anderen bei der Erforschung der Wirkungen des technischen Fortschritts.³⁴

Als markante Beispiele für diesen technischen Fortschritt mit allen seinen Konsequenzen bieten sich im Untersuchungszeitraum die breitere Anwendung der Elektrizität und des Elektromotors, dessen Serienfertigung um die Jahrhundertwende begann, an.

³² Vgl. *Fischer, W.* (Hrsg.), (1985), S. 395.

³³ Vgl. *Maul, K.* (1967), Anhang, S. 11.

³⁴ Vgl. *Jokisch, R. u. A.* (1980), S. 38.

Darum soll das als Beginn des Untersuchungszeitraumes gewählte Jahr 1900 auch als Zäsur für den durch die Massenproduktion des Elektromotors ausgelösten qualitativen Wandel der industriellen Produktion und seine Auswirkungen auf das Kleingewerbe und die gesamte deutsche Wirtschaft stehen.³⁵ Wurde doch mit der Energiequelle Strom die ganze Gesellschaft dem Einfluss von Licht, Kraft, und Wärme unterworfen und im sozialen Sinne indirekt, abhängig vom Zugang zu dieser Energiequelle,³⁶ in eine Zweiklassengesellschaft – die mit und ohne Stromzugang – geteilt. *Berthold Brecht* meinte zwar in seiner Dreigroschenoper die gesellschaftlichen Zustände, hat aber dennoch mit dem Text „*Denn die einen sind im Dunkeln/Und die anderen sind im Licht/Und man siehet die im Lichte/Die im Dunkeln sieht man nicht*“³⁷ die Bedeutung der Elektrizitätsversorgung und den mit ihr verbundenen Anpassungszwang für das Kleingewerbe sehr treffend beschrieben.

Diese Wirkungen aber dürfte 1882, als *Emil Rathenau* in einer Broschüre seine Werbung für das Edison-Beleuchtungssystem mit der Prophezeiung verband, dass Zentralstellen als Kraftquellen für Tausende von Pferdekraften entstehen würden, die, in elektrische Energie umgewandelt, den Menschen Licht, Kraft und Wärme bringen werden, nur ein kleiner Kreis von Technikern vorausgesehen haben. Noch war die neue Energieform Elektrizität nur als Licht der Glühlampe in Erscheinung getreten, und die 1883 gegründete Deutsche Edison-Gesellschaft für angewandte Elektrizität (DEG) wurde als ein Unternehmen angesehen, welches als Ersatz der Gasbeleuchtung die Glühlichtbeleuchtung einführen wollte.³⁸ Dennoch kann man die Jahre 1880-1914 als das „Goldene Zeitalter“ der Elektrotechnik in Deutschland bezeichnen. Nicht nur die Starkstromtechnik, auch die drahtgebundene Nachrichtentechnik (Telegraphie, Telefonie) erlebte einen vorläufigen Höhepunkt in ihrer technischen Entwicklung und Verbreitung.³⁹ Berlin nahm auch hier eine Vorreiterrolle ein. Wissenschaftlich-technische Impulse für die gesamte Elektrizitätsentwicklung hatten hier ihren Ursprung. Im Jahr 1884 erhielt die DEG vom Berliner Magistrat die Erlaubnis, in den öffentlichen Straßen im Umkreis von 800 Metern um das zu errichtende Kraftwerk Friedrichstraße Kabel zu verlegen.⁴⁰

³⁵ Vgl. *Berthold, R.* (1985), S. 111.

³⁶ Siehe Tabelle 2 im Anhang.

³⁷ Für die 1930 geplante Verfilmung fügte *Brecht, B.* dem bekannten Lied von der Moritat von Mackie Messer aus seinem Theaterstück „Dreigroschenoper“ von 1928 u. a. diese Strophe hinzu.

³⁸ Vgl. *Rachel, A.* (1965), S. 3.

³⁹ Vgl. *Duisburg, L.* (1987), S. 1.

⁴⁰ Vgl. *Jäger, K.* (Hrsg.), (1987), S. 9-12.

Ein Jahr später bereits wurde in der Berliner Markgrafenstraße das erste öffentliche Kraftwerk Deutschlands mit einer Maschinenleistung von 540 kW gebaut, dessen Stromlieferungen jedoch noch ausschließlich für Beleuchtungszwecke genutzt wurden. Erst 1886, sieben Jahre nach dem *Werner Siemens* auf der Berliner Gewerbeausstellung seine brauchbare elektrische Lokomotive und einen elektrischen Webstuhlantrieb der Öffentlichkeit vorgestellt hatte, wurde in Berlin der erste Elektromotor an ein Netz angeschlossen. Und auch zwei Jahre später waren es noch erst ca. ein Dutzend Elektromotoren.⁴¹ Mit der effektiver werdenden Fernübertragung elektrischer Energie und der Weiterentwicklung des Elektromotors entstand nicht nur für die industrielle Produktion eine neue energetische Grundlage. War der Betrieb von Dampfmaschinen noch an den Transport von Brennstoffen gebunden, bot die Elektroenergie völlig neu die Möglichkeit, den Ort der Erzeugung von Energie von dem des Verbrauches ständig weiter zu entfernen. Immer effektivere und größere Kraftwerke wurden errichtet. Die Block- Stadtzentralen wie in der Berliner Markgrafenstraße verloren an Bedeutung und wurden von sogenannten Überlandkraftwerken abgelöst. Ebenfalls nur eine Übergangslösung, dominierten sie jedoch bis zu ihrer Ablösung durch Großkraftwerke den Untersuchungszeitraum.⁴² Noch mussten sich die Elektrizität und der von ihr betriebene Elektromotor gegen andere Betriebskraftherzeuger auf der Grundlage der bekannten Energieformen des Dampfes, der Druckluft und des Druckwassers durchsetzen. Und noch dominierte die Dampfmaschine, deren Einsatz nach dem Prinzip – je größer, desto billiger ihr Betrieb – vor allem der Industrie zum Vorteil gereichte. Konnte sie doch durch die Dampfmaschine u. a. ihre Standorte an den für ihre Zwecke günstigsten Orten errichten, eine große Anzahl von Arbeitsmaschinen betreiben, über die lokalen Bedürfnisse hinaus für den Export produzieren, von der Entwicklung des Verkehrswesens profitieren und die Vorteile von Großeinkäufen nutzen.⁴³

Für den hier interessierenden Kreis der kleinen Gewerbetreibenden ist aber gerade die Frage der preiswerten Bereitstellung von angemessenen Mengen Betriebskraft von existentieller Bedeutung. Arbeitsmaschinen, die ohne große Veränderungen von Handbetrieb auf motorischen Antrieb umgestellt werden konnten, waren zum damaligen Zeitpunkt bereits vorhanden und ihr Erwerb relativ billig möglich.⁴⁴ Problematischer war die Beschaffung der motorischen Kraft, der Betriebskraft.

⁴¹ Vgl. *Arnold, G.* (1968), S. 67-69.

⁴² Vgl. *Berthold, R.* (1985), S. 104.

⁴³ Vgl. *Maul, K.* (1967), S. 10.

⁴⁴ Vgl. *Claussen, E.* (1890), S. 172.

Dem Kleingewerbe diese Betriebskraft billig zu verschaffen, darin bestand die Problematik. Beruhte die Konkurrenzfähigkeit kleiner Gewerbe doch im Wesentlichen auf ihren geringen Selbstkosten, zu denen insbesondere auch die überwiegende Beschäftigung von Familienangehörigen im Betrieb beitrug. Bereits 1870 greift *Schmoller* in seinem Werk „Zur Geschichte der Deutschen Kleingewerbe im 19. Jahrhundert“ das Problem der Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit kleiner Gewerbebetriebe durch die billige Bereitstellung von Betriebskraft auf. Er schreibt, die wichtigste Maßregel sei „[...]die Gründung von Etablissements, in welchen Dampf- oder Wasserkraft an die einzelnen kleinen Meister vermietet wird.“⁴⁵ Den aus der Mietung von Dampfkräften mit entsprechenden Räumlichkeiten resultierenden Vorteil erläutert er wie folgt: „[...]so dass der kleine Fabrikant oder Handwerker sich nur die Arbeitsmaschine und Werkzeuge, nicht aber die teuren Triebwerke anzuschaffen braucht.“⁴⁶ Auf Aktienbasis ist in Dresden und anderen Orten ein solches Unternehmen gegründet worden.⁴⁷ Eine für das Kleingewerbe mögliche Alternative zur Teilung großer Kräfte und der damit verbundenen Kosten, von der Notwendigkeit sich räumlich zu konzentrieren ganz abgesehen, stellte die Installation von Kleinkraftmaschinen mit geringem Anschaffungswert und geringen Betriebskosten dar. Wurden diese Anforderungen vor 1900 durch die vervollkommenen Gas- und Heißluftmaschinen⁴⁸ (die u. a. die von *Schmoller* erwähnten Zentralen für Kraftverteilung verdrängten) erfüllt, so tritt nach der Jahrhundertwende mit den wachsenden technischen Möglichkeiten zur Anwendung von Elektrizität und Elektromotor eine weitere Kraftquelle in das Bewusstsein der Menschen. Ihre Vorzüge waren unverkennbar. Dies verdeutlichen der steigende Kraftstromanteil und die Entwicklung der Anschlusswerte von Beleuchtung und Motoren.⁴⁹

⁴⁵ *Schmoller, G.* (1870), S. 702.

⁴⁶ Ebd. S. 659.

⁴⁷ Ebd. S. 702.

⁴⁸ Hier sei auf den großen Fortschritt in der Entwicklung von Kleinmotoren durch die Einführung des Gasmotors von *Otto* hingewiesen, der Ende der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts auf den Markt kommt, und wie *Albrecht, H.* 1889 in "Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Kleinkraftmaschinen" ausführt, eine starke Verbreitung im Kleingewerbe fand.

⁴⁹ Siehe Tabelle 3 im Anhang und *Berthold, R.* (1985), S. 109.

Daher sollen gerade diese durch technische Entwicklungen wie den Elektromotor hervorgerufenen Veränderungen in der Situation kleingewerblicher Berliner Unternehmen einen Schwerpunkt dieser Untersuchungen bilden und eventuell mögliche Rückkopplungen auf den Investitionsgütersektor, speziell den Maschinenbau und die Elektroindustrie, hinterfragen.

2 Zur Quellenlage

2.1 Quellenstatistische Merkmale, ihre bedingte Vergleichbarkeit, Unterschiede und Gemeinsamkeiten

Grundlegend für viele wirtschafts- und sozialpolitische Untersuchungen und eine zentrale Quellenbasis moderner sozial- und wirtschaftsgeschichtlicher Forschung sind Daten der Bevölkerungs- und Erwerbsstatistik. Auch für die Frage nach dem Anteil kleingewerblicher Unternehmen am gesamtwirtschaftlichen Wachstumsprozeß bei gleichzeitiger territorialer Eingrenzung des Untersuchungsgebietes auf Berlin ist dies durchaus zutreffend. Doch schon bei Aussagen über das Beschäftigungspotential ergeben sich hier in Abhängigkeit von der Art der Erfassung des selbigen zwei Möglichkeiten, die zu jeweils unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Einerseits das von der Befragung der einzelnen Person zu der Art ihrer Erwerbstätigkeit gekennzeichnete Erwerbspersonenkonzept und andererseits das die einzelne Person über den Betrieb, in welchem sie beschäftigt ist, erfassende Erwerbstätigenkonzept. Hielt letztere Methode Eingang in die Betriebs- und Arbeitsstättenzählung, so wurde das Erwerbspersonenkonzept in der Berufszählung umgesetzt.¹ Doch wäre das Resultat einer möglichen Abweichung der Ergebnisse beider Zählungen auf regionaler Ebene wirklich so störend? Oder ist sie nicht vielmehr untersuchenswert und unter Berücksichtigung des jeweils speziellen Aussagewertes sowohl der Berufs- als auch der Betriebs- und Arbeitsstättenzählung durchaus hinnehmbar? Beleuchtet doch die Arbeitsstättenzählung mit ihren am Arbeitsplatz erstellten Erhebungsbögen die regionale Wirtschaftsstruktur, die Entwicklung von Industrialisierung und Investitionen, während die Berufszählung, deren Erhebungsdaten am Wohnort, im Haushalt erstellt wurden, eher die Situation des Arbeitsmarktes, die Entwicklungschancen bestimmter Berufe und die Veränderung der Konsumkraft verdeutlicht. Womit beide Zählungen gerade auf regionaler Ebene ihre besondere Aussagekraft erhalten, die hier an Stelle eines „entweder oder“ zu einem „sowohl als auch“ tendieren lässt.

¹ Vgl. *Stockmann, R.* (1984), S. +1- +4.

Die Frage nach der jeweils zu favorisierenden Datenquelle ergibt sich danach folgerichtig zum einen aus der angestrebten Zielrichtung bei dem zu untersuchenden Sachverhalt und zum anderen aus den Ursachen für die verschiedenen Resultate. Die systematische Gliederung nach der Stellung im Beruf, welche in Deutschland seit ca. hundert Jahren nach Selbständigen, mithelfenden Familienangehörigen, Beamten, Angestellten und Arbeitern unterscheidet – auch wenn sie im Wesentlichen auf solch formalen Kriterien wie der rechtlichen Selbständigkeit (Hausgewerbetreibende), einem öffentlich rechtlichen Dienstverhältnis (Beamte, Militär-angehörige) oder der Einordnung in einen Rentenversicherungszweig (Arbeiter, Angestellte) beruht² und, wie die Gewerbebezahlung auch, zahlreiche Brüche in der Klassifizierung aufweist – scheint uns hier entgegen zu kommen. Im Gegensatz zur Arbeitsstättenzählung, bezeichnenderweise bis 1933 auch Gewerbebezahlung genannt, die neben dem Bereich der Landwirtschaft, also der Agrarbevölkerung,³ auch die persönlichen Dienstleistungen und den öffentlichen Dienst/Staatsapparat bei ihren Betrachtungen ausspart bzw. untererfasst, wurde im Rahmen der Berufszählungen die gesamte Erwerbsbevölkerung erfasst. Doch:

- 1.) klärt gerade die Frage nach dem Beruf der befragten Personen in der Berufszählung nicht, ob dieser Beruf zum Zeitpunkt der Zählung wirklich ausgeführt wird, also die Person tatsächlich erwerbstätig ist. Demzufolge ist der reale Umfang der Beschäftigung nicht genau festzustellen.⁴
- 2.) führt die je nach Zählmethode erfolgte Zuordnung der befragten Person in die verschiedenen Beschäftigungsbereiche zu Abweichungen in den Ergebnissen. So wird ein Modelltischler, der in der Metallindustrie beschäftigt ist, in der Betriebszählung der Metallindustrie und in der Berufszählung den holzverarbeitenden Berufen zugeordnet.⁵
- 3.) ist das Ergebnis der Einordnung einer Anzahl von Beschäftigten in eine bestimmte betriebliche Stellung z. Bsp. an Hand der Lohn- oder Gehaltshöhe durch den Betriebsleiter in der Betriebszählung leichter und mit einem eindeutigeren Ergebnis zu bewerkstelligen als nach der Antwort der befragten Person in der Berufszählung.

² Vgl. *Hohls, R.* (1991), S. 330.

³ Wobei die Agrarbevölkerung und der öffentliche Dienst an dieser Stelle nur der Vollständigkeit halber Erwähnung finden. Wichtiger erscheinen aber die persönlichen Dienstleistungen, stellen sie im Untersuchungszeitraum doch einen nicht unwesentlichen Teil der Beschäftigten.

⁴ Gerade in Zeiten einer hohen Arbeitslosigkeit kommt es bei den in der Regel gleichzeitig durchgeführten Berufs- und Betriebszählungen zu deutlichen Abweichungen. (Vgl. *Hoffmann, G.* (1965), S. 180.)

⁵ Vgl. *Stockmann, R.* (1984).

Kann diese evtl. an sozialen Normen und Bewertungen ausgerichtete und von dem Wunsch nach einem höheren Status geprägte Selbsteinstufung der befragten Personen doch zu Verzerrungen in den Ergebnissen der Berufszählung führen.

- 4.) gerade bei den Kaufmännischen Angestellten „[...]die in den Statistiken der Gewerbezahlungen den einzelnen Wirtschaftsgruppen zugeordnet werden, nicht jedoch in den Ergebnissen der Berufszählung“, kommt es nach Hoffmann⁶ zu den gravierendsten Abweichungen zwischen Berufs- und Betriebszählungen.

Für Hoffmann liegt hier ein Grund, die Ergebnisse der Gewerbezahlung möglichst zu favorisieren, und auch Pierstorff⁷ verwies bereits 1911 anhand der Zählungen 1895 und 1907 schon auf die aus der Selbsteingruppierung in Rahmen der Berufsangabe bei der Berufszählung gegenüber der Betriebseingruppierung bei der Betriebszahlung hervorgehende Abweichungsproblematik. Einige ausgewählte Beispiele sollen diese hier ansatzweise verdeutlichen (Tabelle 1):

Tabelle 1:
Beispielhafte Darstellung der durch die Selbsteingruppierung im Rahmen der Berufsangabe bei der Berufszählung verursachten Abweichung gegenüber der Betriebseingruppierung bei der Betriebszahlung⁸

Branche	Zählungsjahr	Berufszählung		Betriebszahlung		Diff. in %
Bekleidungs-gewerbe	1907	721445	50,70%	619599	47,50%	-3,2
	1895	588687	44,50%	514351	42,00%	-2,5
Metallverarbeitung	1907	73039	6,20%	83182	8,90%	2,7
	1895	36210	4,20%	44038	6,90%	2,7
Lederindustrie	1907	20781	9,40%	25372	12,30%	2,9
	1895	10023	5,90%	11594	7,20%	1,3
Handelsgewerbe	1907	545200	31,30%	791855	38,40%	7,1
	1895	299800	24,90%	401000	30,10%	5,2
Gast- und Schankwirtschaft	1907	339600	52,10%	488400	60,80%	8,7
	1895	261450	53,10%	350750	60,50%	7,4

Konsequenterweise ist demnach bei der Darstellung der sozio-ökonomischen Situation kleingewerblicher Unternehmungen und ihrer Entwicklung im Untersuchungszeitraum also auch ein Rückgriff auf die quantitativen Variablen und personalstatistischen Angaben der gewerblichen Betriebszahlungen von 1895, 1907 und, wenn sinnvoll 1925, unumgänglich.

⁶ Hoffmann, G. (1965), S. 180.

⁷ Vgl. Pierstorff, J. (1911), S. 679-732.

⁸ Vgl. ebda.

Liefert diese als Erhebungskonzept gegenüber der Berufszählung doch aus den vorgenannten Gründen die genaueren, objektiveren Ergebnisse⁹ und lässt mittels der Beschäftigtenzahlen eine relativ verlässliche Differenzierung der unterschiedlichen Betriebsgrößen im untersuchten Zeitraum zu. Keinesfalls ist diese Herangehensweise jedoch mit einer isolierten Betrachtung von Betrieben und Beschäftigten, welche ein eher personalstatistisches denn ökonomisches Bild zeichnen würde, gleichzusetzen.

Unabhängig von der Art der verwandten Zählung, bei beiden o. g. Zählungen sowohl der Berufszählung als auch der gewerblichen Betriebszählung ist die Frage der Vergleichbarkeit, und zwar nicht nur von zwei aufeinander folgenden Zählungen,¹⁰ von wesentlicher Bedeutung. Treten doch vergleichsstörende Momente desto zahlreicher in Erscheinung, je weiter der zu untersuchende Zeitrahmen gespannt wird. Bereits ein Vergleich innerhalb einer Zählung der gewerblichen Betriebszählungen in Deutschland zeigt, dass die in dem Bemühen um brauchbare gewerbestatistische Zähleinheiten gefundenen drei Möglichkeiten örtliche, technische und wirtschaftliche Einheit nicht in jeder dieser Zählungen durchgängig Verwendung gefunden haben. Es ist daher unmöglich, auch nur eine Zähleinheit der gewerblichen Betriebszählung über alle Zählungen hinweg zum Vergleich heranzuziehen. Die Interpretation dieser statistischen Quellen wirft also allein in Anbetracht der unterschiedlichen Verwendung von Erhebungs- und Darstellungseinheiten einige Schwierigkeiten auf, Veränderungen in der Definition des Betriebsbegriffes und im Bedeutungswandel der erhobenen Merkmale und ihrer Definition weitere. Beispielhaft steht dafür die gewerbliche Betriebszählung von 1925, die, obwohl nicht direkt den Untersuchungszeitraum betreffend, doch notwendigerweise zur Bewertung von Veränderungen des Zeitraumes nach der 1907er Zählung herangezogen werden soll. Brachte sie doch mit ihren deutlichen Unterschieden zu vorangegangenen Zählungen den bis dato größten Entwicklungseinschnitt. Sowohl ihre Erhebung als auch ihre Bearbeitung wurde unter drei verschiedenen Gesichtspunkten durchgeführt und gegliedert.

⁹ Vgl. *Hoffmann, G.* (1965), S. 182.

¹⁰ Beschränkt sich die amtliche Statistik doch im Allgemeinen auf den methodischen Vergleich von zwei aufeinander folgenden Zählungen.

Neben der Verwendung der schon von vorherigen Zählungen bekannten „technischen Einheit“ (Betriebe, Werke, Teilbetriebe, Zweigniederlassungen, die im Wirtschaftsprozess eine besondere Produktionsstufe darstellen) als Erhebungs- und Bearbeitungseinheit, ging sie mit der „örtlichen Einheit“ (räumlich zusammenhängende Betriebe oder Teilbetriebe einer wirtschaftlichen Einheit, die sich unter einheitlicher Leitung auf einem Grundstück oder in einem Gebäude befinden) und der Einführung des Begriffes der „wirtschaftlichen Einheit“ (Unternehmungen in ihrem Gesamtumfang, d. h. einschließlich ihrer örtlich getrennten Zweigniederlassungen, die selbständigen Einzelbetriebe, Handwerksbetriebe u. dgl. und sämtliche Unternehmungen, die handelsrechtlich als selbständige Firmen äußerlich in Erscheinung treten, auch wenn die formalrechtliche Selbständigkeit sehr häufig nicht gleichbedeutend mit der wirtschaftlichen Selbständigkeit war!)¹¹ und damit des am weitesten gefassten Begriffes einen entscheidenden Schritt über die Zählung von 1907 hinaus. Diese Herangehensweise stand im Gegensatz zu den vorangegangenen gewerblichen Betriebszählungen, bei denen von der technischen Einheit und an Stelle von wirtschaftlichen Einheiten von Gesamtbetrieben und in der Hand eines Unternehmers vereinigten Betrieben ausgegangen wurde. Die u. a. bei diesen Verfahren erforderliche Aufgliederung größerer Unternehmungen nach technischen Produktionsstufen (Fräserei, Dreherei etc.) erfolgte häufig verschiedenartig und willkürlich durch den die Angaben machenden Unternehmer. Die daraus für die amtliche Statistik des Deutschen Reiches resultierenden Folgen manifestierten sich im Ausweis einer größeren Anzahl kleinerer Betriebseinheiten, als es beim Rückgriff auf betriebswirtschaftliche Einheiten mit zu einem Unternehmenskomplex zusammengeschlossenen Werkstätten der Fall gewesen wäre. Zwar wurde auch vor 1925 neben der Erfassung der technischen Einheit bereits der Versuch zur Darstellung von örtlichen und in gewissem Umfang auch wirtschaftlichen Einheiten unternommen, doch erschöpfte sich dieser wiederum nur in der Zusammenfassung eben jener erwähnten Teilbetriebe zu Gesamtbetrieben. Wobei diese Zusammenfassung eine ebenso künstliche, oftmals nicht der Wirklichkeit entsprechende war, wie zuvor die Zerlegung. Zusätzlich ergab sich jedoch noch ein weiteres Defizit. Die Darstellung der sog. Gesamtbetriebe erfolgte nach einzelnen Gewerbearten, was folglich die Einteilung eines aus mehreren verschiedenen Gewerbearten bestehenden Gesamtbetriebes in nur eine Gewerbeart gestattete.

¹¹ Neben der "wirtschaftlichen Einheit" ist hier die "örtliche Einheit" von besonderem Interesse, ist es doch bei Kleinbetrieben mit großer Sicherheit auszuschließen, dass mehr als eine räumlich zusammenhängende Betriebsstätte existiert hat, und es sich somit von selbst ergibt, dass in einer Einzelniederlassung örtliche und wirtschaftliche Einheit zusammenfallen.

Von maßgebender Bedeutung für diese Einteilung war jener Teilbetrieb, in welchem die größte Personenanzahl beschäftigt wurde.¹² Unter Berücksichtigung aller Einschränkungen, denen man sich kaum verschließen kann „[...]dürften für einen Vergleich der Erhebungs- und Bearbeitungseinheiten der gewerblichen Betriebszählungen in Deutschland [...]doch folgende Regeln Geltung finden:

- 1.) Ein Vergleich der Ergebnisse der Zählungen nach technischen Einheiten ist für die Zählungen von 1939, 1925, 1907, 1895[...]möglich, teilweise unter Einschluss von 1933.
- 2.) Die nach örtlichen Einheiten aufbereiteten Tabellen können exakt nur für die Zählungen von[...] 1939, 1933 und 1925 verglichen werden, aber auch hier nur bis zu den Gewerbestufen. Der Vergleich dieser Zählungen mit den Gesamtbetrieben und Einzelbetrieben der Zählungen von 1907 und 1895 dürfte trotz methodischer Bedenken gangbar sein.
- 3.) Die Wirtschaftseinheiten können als Grundlage eines Vergleiches der Zählungen von[...] 1939 (nicht 1933) und 1925 ohne Einschränkungen gelten, während ihr Vergleich mit den Gesamtbetrieben von 1907 und 1895 vor den gleichen Problemen steht, wie deren Vergleich mit den örtlichen Einheiten.“¹³

Allerdings sollten bei der hier praktizierten ganz überwiegenden Fokussierung auf die Betriebsgrößenklasse Kleinbetrieb die wirtschaftlichen und örtlichen Einheiten dennoch in gewissem Umfang ohne Abstriche verglichen werden können. Ist doch davon auszugehen, dass der Anteil der Zweigstellen innerhalb dieser Betriebsgrößenklasse nur gering und bei nur wenigen Gewerbearten von Bedeutung gewesen sein dürfte. Auch lässt sich bei allen Unterschieden hinsichtlich der Frage nach der Vergleichbarkeit der amtlichen Statistiken eine Gemeinsamkeit, die die Zählungen von 1882, 1895, 1907 und 1925 „trotz einiger Mängel vergleichbar“¹⁴ macht, feststellen. Wurde doch, wenn auch in differenzierter Form, die statistische Erhebungseinheit Betrieb beibehalten. Beibehalten und übernommen werden soll hier, bei der Auswertung der amtlichen Statistik, im Wesentlichen auch die Struktur des Gewerbeverzeichnisses. Hatte es doch die Aufgabe, eine Aufarbeitung des Zählungsmaterials nach den drei Zählungen: Örtliche-, wirtschaftliche- und technische Einheit zu ermöglichen.

¹² Vgl. Statistischen Reichsamt (Hrsg.), Ausführungen zur Volks-, Berufs- und Betriebszählung vom 16. Juni 1925, in: Gewerbeverzeichnis, "Ordnung der Gewerbearten für die gewerbliche Betriebszählung", Band 6, Berlin 1925, S. 190-193.

¹³ Schreiber H.-E. (1953), S. 77.

¹⁴ Statistisches Reichsamt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Band 566, Berlin 1942, S. 7.

Dabei lehnt sich das verwendete Gewerbeverzeichnis von 1925 praktischer Weise an das Gewerbeverzeichnis von 1907 und an die für die Berufszählungen verwendete Berufsordnung an.¹⁵ Die Grundstruktur bildet ähnlich wie 1907 die Zusammenfassung nach Gewerbeabteilungen, Gewerbegruppen, Gewerbeklassen und Gewerbearten. Mittels dieser statistisch ausgewiesenen Einteilung ist es möglich, solche Gruppen über einen längeren Zeitraum besonders zu fokussieren und mit anderen zu vergleichen, in denen nachweislich das Kleingewerbe vorherrschte (z. Bsp. Baugewerbe). Dabei nicht unbeachtet bleiben darf, dass die 1925iger Zählung wie auch die Zählungen vor oder nach ihr eine Anpassung an die tatsächliche gewerbliche Entwicklung beabsichtigte und sich folgerichtig bemühte, den Strukturveränderungen einer stark gewandelten Wirtschaft erfassungstatistisch Rechnung zu tragen. Die Zerlegung der 1907 noch einheitlich erfassten Eisen- und Metallindustrie in drei neue Gewerbegruppen¹⁶ und die Ausgliederung der Elektrizitätsversorgung sollen hier als Beispiel für diese Bemühungen genannt werden.¹⁷ Zusätzlich unterschied sich das Gewerbeschema von 1925 gegenüber den Systematiken vorangegangener Zählungen natürlich auch durch seinen größeren Umfang. Eine Übersicht der sich allein zwischen 1895 und 1925 vollzogenen Änderungen des Gewerbeschemas gibt Tabelle 2:

Tabelle 2:
Übersicht der zwischen den Betriebszählungen 1895 und 1925 erfolgten Veränderungen des Gewerbeschemas¹⁸

Klassifizierung	1895	1907	1925
Gewerbeabteilungen	3	3	5
Gewerbegruppen	21	23	28
Gewerbeklassen	110	129	221
Gewerbearten	320	396	555

Natürlich müssen sich diese bereits bei den Gewerbegruppen einsetzenden Differenzierungen auch auf die untergeordneten Positionen auswirken. Deshalb kommt auch in unseren Ausführungen der Gegenüberstellung des jeweiligen systematischen Verzeichnisses der Statistischen Erhebungen selbst im Interesse der Genauigkeit große Bedeutung zu.

¹⁵ Vgl. Statistisches Reichsamt (Hrsg.), Ausführungen zur Volks-, Berufs- und Betriebszählung vom 16. Juni 1925. In: Gewerbeverzeichnis, "Ordnung der Gewerbearten für die gewerbliche Betriebszählung", Band 6, Berlin 1925, S. 1.

¹⁶ a) Eisen- und Metallwarenherstellung
b) Maschinen-, Apparate- und Fahrzeugbau
c) elektrotechnische Industrie

¹⁷ Darüber hinaus wurde u. a. die Wasserversorgung aus der Nahrungs- und Genußmittelindustrie, die Gasversorgung aus der chemischen Industrie ausgegliedert und zu der Gewerbegruppe "Gas-, Wasser- und Elektrizitätsgewinnung" zusammengelegt.

¹⁸ Zusammengestellt aus *Schreiber, H.-E.* (1953), S. 87.

Dabei ist es aufgrund der quellestatistischen Besonderheiten für Rückschlüsse auf die Entwicklung der allgemeinen Situation kleingewerblicher Unternehmungen aus den genannten Quellen unverzichtbar, ergänzend auch andere Quellen, wenn verfügbar, zu verwenden. So kann von den ebenfalls amtlichen Berufszählungen, die den Haushalt als Grundeinheit betrachten, Selbständige von Unselbständigen trennen und Einblicke in die Berufsstruktur der Erwerbstätigen gestatten, beispielsweise eine gewisse Ergebniskorrektur der amtlichen Betriebszählung erwartet werden. Auch wenn dies wegen der Verschiedenheit des Zweckes ihrer Erstellung sowie der Unterschiedlichkeit der Gruppenbildungen von Gewerbe- und Berufszählung und den weiteren bereits oben genannten Gründen nicht ohne weiteres möglich ist und erst ein für beide Zählungen anwendbarer gemeinsamer Nenner gefunden werden müsste.¹⁹ Verständlicherweise kann bei der Vielgestaltigkeit der zusätzlich erforderlichen Quellen auch hier die Frage nach ihrer Genauigkeit und Vergleichbarkeit auftreten. Doch schließt sich der Autor an dieser Stelle der Aussage von Noll an, „[...]dass gerade die Vielgestaltigkeit der Quellen bei kritischer Beurteilung eine genauere Bewertung hinsichtlich ihres jeweiligen Stellenwertes zulässt“ Werden doch vorhandene Tendenzen zur Unter- oder Überbewertung gerade durch die Einbeziehung verschiedene Sichtweisen und Berichtersteller deutlich transparenter.²⁰

2.2 Die Bildung der Einheitsgemeinde Berlin im Jahre 1920 und ihre Auswirkungen auf übergreifende statistische Datenbezüge im Untersuchungszeitraum

Gerade bei dieser Einbeziehung zusätzlicher Quellen dürfen jedoch einige zeitgeschichtlich bedingte, die Genauigkeit und Vergleichbarkeit des Zahlenmaterials beeinträchtigende Veränderungen nicht unberücksichtigt bleiben. Auch wenn sie nicht immer primär den gewählten Untersuchungszeitraum betreffen, dient ihre Verwendung doch einem besseren Verständnis von Entwicklungen und deren Einordnung und Wertung in den Gesamtkontext der Untersuchung. Da sind zum einen die bekanntermaßen stellenweise erforderliche Inflationsbereinigung des statistischen Ausgangsmaterials und die Berücksichtigung der kriegsbedingten territorialen Veränderungen des Deutschen Reiches. Und zum anderen spielt aufgrund der Stellung Berlins als regionaler Untersuchungsschwerpunkt, natürlich die stadträumliche Entwicklung und ihr Einfluss auf die statistischen Quellen eine ganz wesentliche Rolle, birgt sie doch für die Vergleichbarkeit der relevanten statistischen Daten und übergreifenden Datenbezüge einige Schwierigkeiten.

¹⁹ Vgl. Fischer, W. (Hrsg.), (1972), S. 341.

²⁰ Noll, A. (1975), S. 40.

Schon die bereits im Untersuchungszeitraum vorhandene Vielfalt der Verflechtungen des Alt-Berliner Stadtgebietes mit seinem Umland lässt hier, auch zum besseren räumlichen Verständnis, nicht nur für den Nichtberliner, ein ausführlicheres Eingehen auf die erst 1920 realisierte Bildung der Einheitsgemeinde Berlin notwendig erscheinen. Bis zu dieser Zäsur scheiterten die Bestrebungen um eine Ausdehnung der Gemeindegrenzen der Stadt Berlin auf den tatsächlichen Berliner Einzugs- und Einflussbereich an dem Widerstand sowohl der wohlhabenden westlichen Vorstädte (wie z. Bsp. Wilmersdorf) als auch an politisch konservativen Kreisen im Preußischen Landtag. Zwar kam es mit dem Gesetz über den Zweckverband Groß-Berlin vom 19. Juli 1911 zu einer Kompromisslösung und damit zu einem ersten Schritt in Richtung Einheitsgemeinde Berlin, doch erst am 27. April 1920 mit dem Gesetz über die Bildung einer Stadtgemeinde Berlin wurde der Zusammenschluss von 8 Stadtgemeinden, 59 Landgemeinden und 27 Gutsbezirken Realität.²¹ Damit schieden: die **Stadtgemeinden:**

- | | |
|-------------|-----------------------|
| 1. Berlin | 2. Charlottenburg |
| 3. Cöpenick | 4. Berlin-Lichtenberg |
| 5. Neukölln | 6. Berlin-Schöneberg |
| 7. Spandau | 8. Berlin-Wilmersdorf |

die **Landgemeinden:**

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Adlershof | 2. Alt Glienicke |
| 3. Biesdorf | 4. Blankenburg |
| 5. Blankenfelde | 6. Bohnsdorf |
| 7. Berlin-Britz | 8. Buch |
| 9. Berlin-Buchholz | 10. Buckow |
| 11. Cladow | 12. Falkenberg |
| 13. Berlin-Friedenau | 14. Berlin-Friedrichsfelde |
| 15. Friedrichshagen | 16. Gatow |
| 17. Grünau | 18. Berlin-Grunewald |
| 19. Heiligensee | 20. Berlin-Heinersdorf |
| 21. Hermsdorf bei Berlin | 22. Berlin-Hohenschönhausen |
| 23. Berlin-Johannisthal | 24. Karow |
| 25. Kaulsdorf | 26. Berlin-Lankwitz |
| 27. Lichtenrade | 28. Berlin-Lichterfelde |
| 29. Lübars | 30. Mahlsdorf |
| 31. Malchow | 32. Berlin-Mariendorf |
| 33. Berlin-Marienfelde | 34. Marzahn |
| 35. Müggelheim | 36. Berlin-Niederschöneweide |
| 37. Berlin-Niederschönhausen | 38. Nikolassee |
| 39. Berlin-Oberschöneweide | 40. Berlin-Pankow |
| 41. Pichelsdorf | 42. Rahnsdorf |
| 43. Berlin-Reinickendorf | 44. Berlin-Rosenthal |

²¹ Vgl. Zivier, E. (1990), S. 25 u. 26, §§4 u. 6, Pkt. 6.1.

- 45. Rudow
- 47. Schmöckwitz
- 49. Berlin-Steglitz
- 51. Berlin-Tegel
- 53. Tiefwerder
- 55. Wannsee
- 57. Berlin-Weißensee
- 59. Zehlendorf

- 46. Berlin-Schmargendorf
- 48. Staaken
- 50. Berlin-Stralau
- 52. Berlin-Tempelhof
- 54. Berlin-Treptow
- 56. Wartenberg
- 58. Berlin-Wittenau

und die **Gutsbezirke:**

- 01. Berlin-Schloß
- 03. Blankenburg
- 05. Buch
- 07. Berlin-Dahlem
- 09. Frohnau
- 11. Grunewald-Forst
- 13. Hellersdorf mit Wuhlgarten
- 15. Malchow

- 17. Pfaueninsel
- 19. Plötzensee

- 21. Berlin-Rosenthal
- 23. Jungfernheide
- 25. Tegel-Schloß
- 27. Wuhlheide

- 02. Biesdorf
- 04. Blankenfelde
- 06. Cöpenick-Forst
- 08. Falkenberg
- 10. Grünau-Dahmer Forst
- 12. Heerstraße
- 14. Klein Glienicke-Forst
- 16. Niederschönhausen mit
Schönholz
- 18. Pichelswerder
- 20. Potsdamer Forst nördlicher
Teil bis zum Griebnitzsee
und Kohlhasenbrück
- 22. Spandau-Zitadelle
- 24. Tegel-Forst-Nord
- 26. Wartenberg

soweit sie zu den Kreisen Teltow, Niederbarnim, Osthavelland oder der Provinz Brandenburg gehörten, aus diesen Verbänden aus und bildeten als gesonderter Kommunalverband und Verwaltungsbezirk die Stadtgemeinde Berlin. Gleichzeitig erfolgten damit die Auflösung des Zweckverbandes von 1911 und eine Aufteilung des Stadtgebietes in Verwaltungsbezirke. Unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Magistrates, bereits vorhandene Namen für diese Verwaltungsbezirke zu wählen, sollten nach den Ausführungsbestimmungen zum Paragraphen 14 vom 29. Juni 1920 die Namen durch die städtischen Körperschaften vergeben werden. Bis auf die Umbenennung der Bezirke Prenzlauer Tor in Prenzlauer Berg und Hallesches Tor in Kreuzberg wurde entsprechend verfahren.²²

Bereits Jahre vor der Bildung der Einheitsgemeinde unterhielten besonders die größeren unter den Groß-Berliner Gemeinden eigene statistische Ämter.

²² Vgl. "Gesetz über die Bildung einer neuen Stadtgemeinde Berlin" vom 27. April 1920 (Preuß. Gesetzsammlung S. 123) und *Reichhardt, H. J.* (Hrsg.), (1990), S. 38-59.

So waren beispielsweise das Alt-Berliner Amt schon 1862 und die Ämter der Vororte Charlottenburg, Schöneberg, Deutsch-Wilmersdorf, Neukölln und des Kreises Teltow in der Zeit von 1897 bis 1910 gegründet worden. Und obwohl die Ämter der Vororte und das Berliner Statistische Amt aufgrund des spürbarer Werdens der Verschmelzungstendenzen bei der Erfassung ihrer inneren Zusammenhänge, des lokalen gesellschaftlich-sozialen und wirtschaftlichen Lebens auf Vergleiche untereinander und übergreifend angewiesen waren, sind die verfügbaren Zahlen und vergleichenden statistischen Darstellungen doch überwiegend nur als Teilergebnisse zu werten und zu verwenden. Die freiwillige Zusammenarbeit und das gemeinsame Vorgehen Berlins und seiner Nachbargemeinden bei den großen Reichszählungen, Grundstücks-, Wohnungs-, Betriebs-, Bevölkerungsaufnahmen und Gemeinderhebungen (z. Bsp. Arbeitslosenzählungen) führte dazu, dass nicht nur aus dem Berliner Statistischen Amt, sondern auch aus den Ämtern der Berliner Vororte Statistiken über Groß-Berliner Verhältnisse hervorgingen. Auf Grund der nun ab 1920 nach Verwaltungsbezirken erfolgenden Erfassung und Gliederung des statistischen Materials stellt sich im Nachfolgenden bei übergreifenden Bezügen regelmäßig die Frage, sich, um die Vergleichbarkeit derselben zu gewährleisten, für eine rückwirkende Zusammenführung der Datengrundlagen zu entscheiden oder aber für den Zeitraum nach 1920 dieses Jahr zahlenmäßig als neue Ausgangsbasis zu verwenden.

Zwar wurde nach der Auflösung der Statistischen Ämter der früheren Vorortgemeinden und der Umbildung des ehemaligen Alt-Berliner Amtes im Oktober 1921 zum Statistischen Amt der neuen Stadt Berlin nicht nur eine durchgreifende Neuordnung des statistischen Dienstes und eine analoge Umstellung der Statistik und Organisation des Amtes vorgenommen, sondern es wurde auch eine Vergleichbarkeit mit der Statistik der alten Ämter und die gleichzeitige Einbeziehung der bisher statistisch nicht versorgten Gebiete angestrebt. Ziel war es ja nicht nur, ein statistisches Gesamtbild vom neuen Berlin, sondern auch vom kommunalen, sozialen und wirtschaftlichen Leben in den einzelnen Verwaltungsbezirken und wo erforderlich sogar von Ortsteilen zu vermitteln. Genau hier aber liegt aufgrund der außerordentlichen Verschiedenheit der einzelnen Stadtteile bezüglich ihrer wirtschaftlichen, baulichen und sozialen Struktur die Problematik für die Vergleichbarkeit des statistischen Materials. Nicht nur, dass ausgesprochene Geschäfts- und Industriegebiete fast reinen Wohngebieten gegenüber standen und Randgemeinden noch stark ländlich geprägt waren, vor allem die Unterschiede in der Verwaltungsorganisation der Gemeinden führten häufig zu Besonderheiten.

Die Vergleichbarkeit erschwerend kommt hinzu, dass in der Regel mehrere dieser stark voneinander abweichenden Gemeinden zu einem der 14 Außenbezirke zusammengefasst worden sind.

Vorhandene statistische Ergebnisse lassen sich daher, abgesehen von den vorgenannten großen Zählungen nur schwer oder gar nicht geographisch so gliedern, dass das neue Stadtgebiet inklusive der Splittung in seine 20 Bezirke nachträglich zusammengeführt werden kann. Dies gilt auch für die aus Alt-Berlin gebildeten sechs neuen Verwaltungsbezirke. Und selbst dort, wo die Möglichkeit einer nachträglichen Zusammenfassung in den Jahren nach 1920 bestand, scheiterte dieses Unterfangen bereits damals an dem dazu erforderlichen Personal- und Kostenaufwand.²³ Dabei waren die aus der Bildung der Einheitsgemeinde resultierenden Folgen hinsichtlich der Entwicklung von Territorialstruktur und Bevölkerung gravierend. Mit einem Wachstum von 6.572 ha auf 87.810 ha vergrößerte sich die Stadtfläche um ca. das 13fache ihrer bisherigen Größe und machte Berlin damit zeitweise zur flächenmäßig größten Stadt der Welt, deren größte Ausdehnung in ostwestlicher Richtung 45 Kilometer und in nordsüdlicher Richtung 38 Kilometer betrug.²⁴ Handelte es sich bei der Fläche nun um ein 13faches der ursprünglichen Größe, so ergab sich bei der Bevölkerung von ursprünglich 1.902.500 Millionen eine Verdoppelung auf 3.804.000 Millionen Menschen.²⁵ Einen näheren Überblick zur Entwicklung von Fläche und Bevölkerung der Verwaltungsbezirke auf der Grundlage der allgemeinen Volkszählung vom 08. Oktober 1919 gibt Tabelle 4 im Anhang. Aus Berlin war nicht nur die bevölkerungsreichste²⁶ Stadt Deutschlands, ein Zentrum von Industrie und Gewerbe, bedeutender Verkehrsknotenpunkt und die Hauptstadt des Deutschen Reiches geworden, sondern auch eine Stadt, deren bereits vorhandene soziale Fragmentierung u. a. bei näherer Betrachtung der Beschäftigungsstruktur in den Verwaltungsbezirken eine deutliche Fortsetzung fand.

²³ Vgl. *Büchner, O.* (1926), S. 517-523.

²⁴ Vgl. *Bauer, R.; Doil, A.; Hühns, E.; u. a.* (1980), S. 236.

²⁵ Vgl. *Zimm, A.* (Hrsg.), (1989), S. 142-145.

²⁶ Die Entwicklung der Berliner Bevölkerung zwischen 1895 und 1913 verdeutlicht Tabelle 5 im Anhang.

3 Entwicklungsbestimmende Faktoren der sozioökonomischen Situation des Kleingewerbes und Möglichkeiten ihrer Darstellung

Um über die Interpretation von personalstatistischen Angaben hinausgehend Aussagen zur sozio-ökonomischen Situation und Entwicklung treffen zu können,¹ soll auf ausgewählte situations- und entwicklungsbestimmende Faktoren mit ihren verändernden oder restitutiven Wirkungen zurückgegriffen werden. Angesichts des verfügbaren Datenmaterials gestaltet sich die quantitative Erfassung solch ökonomischer Variablen wie Umsatz, Einkommen, Kapitalstock, Arbeitsproduktivität etc. jedoch außerordentlich schwierig.

Faktoren:

a) Betriebe

Dabei sollen entsprechend der Quellenlage die Entwicklung des zahlenmäßigen Verhältnisses von produzierendem Gewerbe, Handel und Dienstleistung und Verkehr innerhalb des Kleingewerbes und gesamtwirtschaftlich betrachtet und Betriebsgrößenverhältnisse dargestellt werden, die u. a. die betriebliche Konzentration und Struktur in der Wirtschaft Berlins verdeutlichen.²

b) Beschäftigte

Die Betrachtung der durchschnittlichen Beschäftigtenzahlen im kleinen und mittleren Gewerbe ist eine mögliche Variante, die sich hinter der stetigen statistischen Diffusion von Klein- in Mittelbetriebe/Mittel- in Kleinbetriebe verbergenden sozialen Veränderungen zu verdeutlichen.

c) Einkommen

Im Fokus steht hier die Frage nach der Herkunft der finanziellen Mittel für kleingewerbliche Investitionen.

¹ Was anhand der Reichsstatistik vor den 1930er Jahren praktisch nicht durchführbar ist, da sie die Betriebsgröße nur an Beschäftigtenzahlen misst, und weder Umsatz noch Kapitalsumme, Lohnsumme oder ähnliche, zur Abgrenzung von Klein-, Mittel- und Großbetrieben geeignete Messgrößen erfasst.

² Die der amtlichen Statistik gezielte Unterscheidung nach Klein- (bis 5 Personen), Mittel- (6-50 Personen) und Großbetriebe (mehr als 50 Personen) kann jedoch ohne Ergänzung durch die nachfolgenden Faktoren nur ungenügend dargestellt werden, da die Existenz unterschiedlicher Produktionsbedingungen in den einzelnen Gewerbebezügen u. U. dazu führt, dass Betriebe bei gleicher Anzahl von beschäftigten Personen in verschiedenen Gewerbebezügen unterschiedlich eingestuft werden müssten. So kann es zum Beispiel unter Berücksichtigung von technischen und kostenrelevanten Gesichtspunkten zu mittelbetrieblichen oder auch kleinbetrieblichen Produktionsformen kommen. (Vgl. Sieber, G. (1962), S. 31-51.) Die statistischen Quellen setzen einer weitergehenden Analyse solcher Strukturen jedoch deutliche Grenzen.

Unter dieser Prämisse sind die aus dem Einkommen ableitbaren Rückschlüsse auf die soziale Situation des Kleingewerbes im Zusammenhang mit den Vertrags- und Finanzbeziehungen speziell zu den für kleingewerbliche Finanzierungen typischen Finanzinstituten, den Genossenschaften und Sparkassen zu betrachten. Steht die Kreditfähigkeit doch wie die Kreditwürdigkeit und die Ertragskraft der mit Hilfe von Kredit vorzunehmenden Investition in einem unmittelbaren Zusammenhang mit den Einkommens- und Vermögensverhältnissen des Kreditnehmers bzw. deren Einschätzung durch das kreditierende Institut. Dabei wird auch die Möglichkeit des Vorhandenseins anderer neben der Eigen- und Fremdfinanzierung über Kreditinstitute bestehender Finanzierungsquellen kleingewerblicher Investition zu berücksichtigen sein.

d) Umsatz

Über eine absolute Veränderung der Anzahl von Kleinbetrieben (Pkt. Betriebe) lässt sich schwerlich eine klare Aussagen zur sozialen Situation treffen. Könnte doch das Steigen der absoluten Anzahl von Kleingewerben auch so interpretiert werden, dass in Zeiten wirtschaftlicher Rezession viele Menschen die so genannte „Flucht nach vorn“ antreten und sich in die Selbständigkeit flüchten. Umsatz hingegen bestimmt als Merkmal die Struktur und den Umfang des Gewerbes deutlich besser, ist jedoch für die Zielgruppe schwer zu ermitteln. Die Betrachtung des Steueraufkommens hingegen, welches zumindest den Bereich des steuerpflichtigen Umsatzes als Bemessungsgröße zur Grundlage hat, könnte als Barometer wirtschaftlicher Entwicklung fungieren, Veränderungen relativieren und innerhalb der gesamtwirtschaftlichen Konjunkturbewegungen, Beharrungsvermögen und Flexibilität des Kleingewerbes verdeutlichen.

e) Arbeitsproduktivität

Das Vorhandensein von Elektromotoren, ihre durchschnittlich Benutzungsdauer und Verwendungsart sollen hier wie der Kraftstromverbrauch als messbare Indizien der Nutzung des technischen Fortschritts dienen und eben so wie das Investitionsverhalten und das Verhältnis zu Bildung und Qualifikation, die wesentliche Grundlagen effizienzsteigernder arbeitsorganisatorischer Veränderungen sind, Rückschlüsse auf die Arbeitsproduktivität ermöglichen.

4 Die Rolle des Kleingewerbes in der Betriebs- und Beschäftigungsstruktur und sein Anteil an der gewerblichen Wirtschaft im Deutschen Reich und Berlin von der Jahrhundertwende bis zum Beginn des Ersten Weltkriegs 1914

4.1 Kleinbetriebe und ihr Anteil an den Gewerbeabteilungen und Gewerbegruppen – Faktor A) Betriebe

Als Ausgangspunkt der Betrachtungen zur sozio-ökonomischen Situation des Kleingewerbes und weitergehend seines Anteils an der gewerblichen Produktion innerhalb Deutschlands und des großstädtischen Wirtschaftsraumes Berlin soll hier auf der empirischen Grundlage der statistischen Betriebszählungen, ungeachtet von in den einzelnen Gewerbebezügen herrschenden unterschiedlichen Produktionsbedingungen und einer damit z. Bsp. aus technisch/organisatorischen Gründen evtl. unzutreffenden Einordnung in die jeweilige statistische Betriebsgrößenklasse, die Entwicklung der nach der Anzahl der beschäftigten Personen dem Kleingewerbe zuzuordnenden Betriebe dienen.¹ Den Maßstab für die Größe der ausgewiesenen Betriebe bildet dabei die Personenzahl als primär zur Verfügung stehendes statistisches Merkmal, da sich die gewerbliche Betriebsstatistik grundsätzlich nach Größenklassen aufbaut, die durch die Zahl der jeweils beschäftigten Personen bestimmt wird, auch wenn sich schon bei dem Vergleich verschiedener Betriebsarten ihr Mangel als alleiniges Kriterium der Betriebsgröße offenbart.² Ein geeigneterer Ansatz wie z. Bsp. die Ermittlung des Wertes der Produktion wäre an das Vorhandensein einer Produktionsstatistik geknüpft, die, obwohl für unseren Untersuchungszeitraum wünschenswert, gerade bei den kleingewerblich dominierten Gewerbegruppen in ihrer Aussagekraft fragwürdig sein dürfte.³

¹ Damit evtl. verbundene zahlenmäßige Unterschiede im Ausweis von Klein- u. Mittelbetrieben sollten sich durch gegenseitige Diffusion über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg ausgleichen und dürften für die Beurteilung der Gesamtsituation u. Entwicklung von eher untergeordneter Bedeutung sein. Die Existenz gleichartig begründeter Verschiebungen zwischen Klein- und Großbetrieben kann hier ebenfalls nur vermerkt, auf Grund ihres zu vermutenden äußerst geringen Anteils an der Gesamtheit der Betriebe dieser Größenklassen und des damit verbundenen Einflusses jedoch vernachlässigt werden.

² In Abhängigkeit von der Nutzung technischer Entwicklungen wie u. a. dem Einsatz von Elektromotoren ist, zu einem späteren Zeitpunkt, dann auch innerhalb der selben Gewerbeart und bei der gleichen Betriebsgröße, also der gleichen Zahl von beschäftigten Personen, die Frage nach der Bedeutung der Betriebe unterschiedlich zu beantworten.

³ Auch beim Vorhandensein einer solchen Produktionsstatistik würde uns diese bei vielen und zwar großen Industriezweigen wenig nützen, denn z. Bsp. die in der Gewerbeart Schneiderei, Maurer, Stubenmaler, Konditorei produzierten Werte abzuschätzen, davor dürfte auch der weitherzigste Statistiker zurückschrecken.

Daher erfolgt, ausgehend von der vorhandenen Datenbasis der statistischen Betriebszählung mittels einer Fokussierung auf ausgewählte Gewerbeabteilungen, Gewerbegruppen, Gewerbeklassen und Gewerbearten, so weit möglich und vergleichbar, für den Untersuchungszeitraum eine zählungsübergreifende Reduzierung auf ausgewählte, für die Betriebsgrößenklasse Kleinbetrieb möglichst repräsentative Gewerbe. Diese sollen dabei über alle Zählungen hinweg und unabhängig von den erfolgten Veränderungen in der inneren Zusammensetzung des Gewerbeschemas als einzelnes Gewerbe aus produzierendem Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Verkehr erkennbar bleiben.⁴ So sollte es gelingen, mittels des Vergleiches mit der ganzen Gewerbeabteilung oder Gruppe Veränderungen im Mikrokosmos kleingewerblicher Betriebe zu verfolgen und in ihren Auswirkungen oder Ursachen mit der Untersuchung jedes weiteren situations- und entwicklungsbestimmenden Faktors in einer über die reine statistische Erfassung hinaus gehenden Form transparenter zu machen. In der Reihenfolge der Betrachtung der zur Wahl stehenden Kategorien Betriebe oder Beschäftigte greifen wir dazu als Erstes auf die Betriebe zurück. Ermöglicht ihre Zahl doch:

- a) Rückschlüsse auf die örtliche Verbreitung bestimmter Gewerbegruppen und -arten, somit also auch auf ihre Bedeutung im Wirtschaftsraum.
- b) Kommen nach der Zählung von 1895 im Reich auf 3144977 Betriebe 10269269 beschäftigte Personen, also auf einen Betrieb durchschnittlich 3,3 Beschäftigte. In Berlin sind es 150178 Betriebe mit 546939 Personen und durchschnittlich 3,6 Beschäftigte je Betrieb.
- c) Von den gesamten Betrieben des Reiches waren 2934723 Betriebe d. i. 93% solche Betriebe, in denen 1 bis 5 Personen beschäftigt sind. Die Anzahl der in diesen Kleinbetrieben beschäftigten Personen betrug 4770669 und entspricht somit 46.4% der Gesamtbeschäftigten im Reich. Berlin weist in dieser Betriebsgrößenklasse am 14. Juni 1895 durchschnittlich 217628 Beschäftigte, also 39,8% der Gesamtbeschäftigten in 134507 Betrieben d. i. 89,6% aus. Von diesen Betrieben waren wieder 90282 Betriebe d. i. 60,1% oder mehr als die Hälfte solche, in denen 1 Person alleine beschäftigt war. Überwiegend waren diese s. g. Alleinbetriebe innerhalb der statistisch erfassten Hauptbetriebe Selbständige, zum kleineren Teil Gehilfen, deren Arbeitgeber seinem Hauptberuf nach bei einer anderen Betriebsart geführt werden musste.⁵

⁴ Beispielsweise sollte ein kleingewerblicher Bäckereibetrieb 1895 genauso wie 1925 als solcher zu lokalisieren sein.

⁵ Hauptbetrieb ist dabei ein Betrieb, in dem mindestens eine Person mit ihrer Hauptbeschäftigung tätig ist. Bsp. wenn ein Müller nebenbei einen Bäckereibetrieb betreibt und dafür einen Gesellen hauptsächlich mit backen beschäftigt, so weist die Statistik 2 Hauptbetriebe aus: einen Müllereibetrieb und einen Bäckereibetrieb.

Bei dieser Größenklasse entspricht die Zahl der Personen der der Betriebe. So verbleibt in Berlin nur eine kleinere Zahl von 15671 Betrieben, in denen 6 und mehr Personen beschäftigt sind, aber mit 329311 Personen das 1,5 fache der in den Kleinbetrieben tätigen Personen beschäftigen. Im Reich entspricht dies mit 5498600 Personen in 210254 Betrieben dem 1,1 fachen.⁶

- d) Trotz den im Reich 1,1x und in Berlin 1,5x mehr beschäftigten Personen in den Mittel- und Großbetrieben, werden durch die gewählte Fokussierung auf die Kategorie Betrieb erwünschtermaßen alle Gewerbearten, in denen der Mittel- und Großbetrieb mit mehr als 5 Beschäftigten vorherrscht, in den Hintergrund gedrängt.

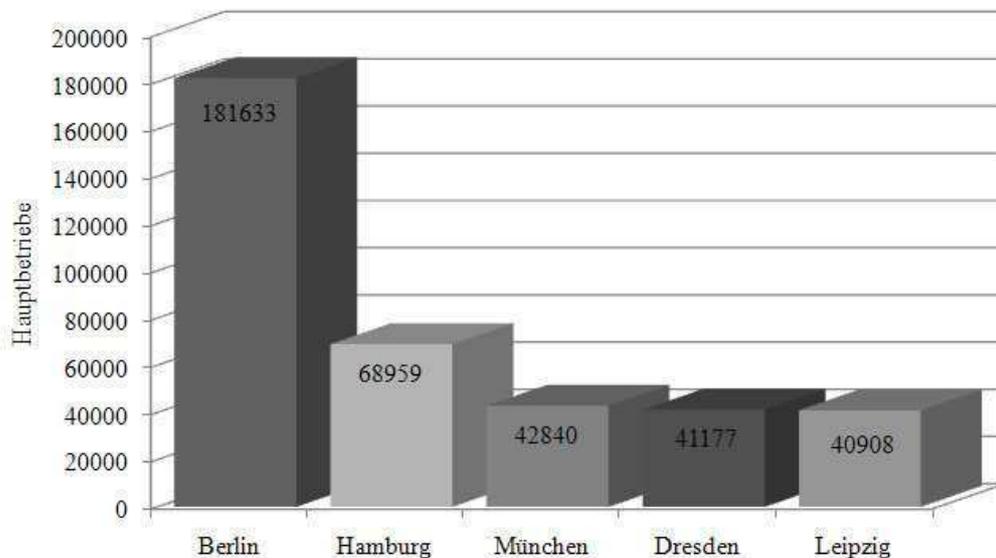
Die ökonomische Stellung des Berlins der Jahrhundertwende, also am Ausgangspunkt des Untersuchungszeitraumes, ist geprägt durch eine stetig wachsende Konzentration von Verwaltungen des Staates und der Wirtschaft sowie einer immer deutlicheren Konturierung innerhalb des Reiches als Handels- u. Verkehrszentrum, Sitz namhafter Produktionsbetriebe und als Bankmetropole. Angezogen von der politischen Verwaltung des Reiches fanden mit der zunehmenden Zentralisierung des wirtschaftlichen und politischen Lebens mehr und mehr Teile des Verwaltungs- und Organisationsapparates der deutschen Wirtschaft, ihrer Spitzenverbände und Interessenvertretungen, den Weg nach Berlin. Über die hiesigen Unternehmungen in Industrie, Handel, Handwerk etc. hinaus begannen große Teile der im Reich ansässigen Unternehmen aller Gewerbearten ihre Hauptverwaltungen oder zumindest Repräsentanzen in die Reichshauptstadt zu verlegen.

Im ersteren ist der Müller mit seinem hauptsächlich für die Mühle arbeitenden Personal und im zweiten eben jener Geselle als 1 Person beschäftigt. „*Hat aber der Müller keinen besonderen Mann für die Bäckerei, sondern besorgt diese mit seinen Müllergesellen oder seinen Angehörigen nebenher, so ist ein Hauptbetrieb – die Mühle – und ein Nebenbetrieb – die Bäckerei – nachgewiesen.*“

Für einen Nebenbetrieb können die Personen natürlich nicht nachgewiesen werden, da es sonst zu einer Doppelzählung käme. Bei der Frage der Bedeutung kann jetzt nicht einfach behauptet werden, dass, wie in diesem Beispiel, die Bäckerei, welche 1 Bäckergelesen beschäftigt und darum als Hauptbetrieb zählt, bedeutender ist als die Bäckerei, die nur nebenbei besorgt wird; diese könnte, wenn entsprechende ausreichend Personen nebenher dort tätig sind, evtl. sogar mehr Brot erzeugen als die Bäckerei mit dem einen Gesellen. Die Bäckerei als Nebenbetrieb hätte also unter Berücksichtigung der Produktion wahrscheinlich noch eher den Anspruch auf die Bezeichnung Hauptbetrieb als die andere. Jedoch konnte sich die damalige Statistik mit den ihr zur Verfügung stehenden Mitteln auf subtilere Untersuchungen nicht einlassen, sondern musste sich an leicht erkennbare Merkmale halten, um Ordnung und Übersichtlichkeit in ihrem Material zu erhalten. So ist, unabhängig von der in Nebenbetrieben möglicherweise entwickelten gewerblichen Kraft/Produktion, einziger Maßstab für die Größe der Betriebe hier die nur für Hauptbetriebe nachweisbare Personenzahl. (Vgl. Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Die Deutsche Volkswirtschaft am Schlusse des 19. Jahrhunderts, Berlin 1910, S. 73-74.)

⁶ Vgl. Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, 21. Jg. 1900, Berlin 1900, S.30-38; Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin, 23. Jg. 1896, Berlin 1896, S. 238 und 242-243.

Gastronomie und Kunst, das Presse- u. Zeitschriftenwesen u. a., sowie die Verkehrs- und Infrastruktur nahmen diese Entwicklung auf und spiegelten sie im großstädtischen Leben Berlins. Die insbesondere der verkehrsgünstigen Lage Berlins geschuldete industrielle Entwicklung machte große Fortschritte speziell in industriellen Bereichen, für die wie bei der Eisen- und Metallverarbeitung das Arbeitskräfteangebot als Standortfaktor von entscheidender Bedeutung war.⁷ Ein einfacher Vergleich der Anzahl der Hauptbetriebe Berlins mit anderen Großstädten (Grafik 1) und dem Deutschen Reich macht diese Entwicklung deutlich.⁸



Grafik 1: Die Anzahl der Hauptbetriebe in Berlin, Hamburg, München, Dresden und Leipzig 1907⁹

Dabei ist die Verteilung der Gesamtzahl der Betriebe auf die Gewerbeabteilungen A., B. und C. und die Entwicklung dieser Verteilung, bis auf eine stärkere Vertretung der Abteilung C. in Berlin und einem damit geringeren zahlenmäßigen Unterschied zur Abteilung B., zwischen dem Reich und Berlin annähernd gleich.¹⁰ Die Gewerbeabteilung B. Industrie einschließlich Bergbau und Baugewerbe bildete mit 58% der Berliner Betriebe im Jahr 1895 und 55% im Jahr 1907 das Hauptgewicht im 1. Abschnitt des Untersuchungszeitraumes. Dies änderte sich erst mit der 1925er Zählung, in der die Abteilung C. Handel und Verkehr (einschl. der hinzugekommenen Abteilungen D. und E.) mit 53% die meisten Betriebe¹¹ aufweist.¹²

⁷ Vgl. Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.), Berlins wirtschaftliche Verflechtung. In: Mitteilungen des Statistischen Amtes der Stadt Berlin, Nr. 8, Berlin 1928, S. 27.

⁸ Siehe Tabelle 6 im Anhang.

⁹ Zusammengestellt aus Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin, 32. Jg. 1913, Berlin 1913, S. 347.

¹⁰ Siehe Tabelle 7 im Anhang.

¹¹ Da es sich hier um Verhältniszahlen der jeweiligen Zählung handelt, sollten unterschiedliche Zählungsansätze etc. (siehe Abschnitt 2.1) unberücksichtigt bleiben können.

¹² Grafik 1 im Anhang.

In den Gewerbeabteilungen ermöglicht die Betrachtung des Anteils einzelner Gewerbegruppen an der Gesamtzahl der Gewerbebetriebe dabei im gewissen Umfang Rückschlüsse auf die Bedeutung dieser Gewerbegruppen sowohl im Deutschen Reich als auch innerhalb des Berliner Wirtschaftsraumes.¹³ Wird jetzt zusätzlich der Anteil kleingewerblicher Betriebe an den jeweiligen Gewerbegruppen in die Betrachtung einbezogen, zeigt sich im Reich und Berlin nicht nur eine annähernd gleiche Verteilung der Betriebe insgesamt auf die Gewerbegruppen sondern auch eine ähnliche Verteilung der Kleinbetriebe innerhalb der Gewerbegruppen.¹⁴ Dabei weisen die im Reich und Berlin nach der Anzahl der Betriebe insgesamt am stärksten vertretenen Gewerbegruppen in der Regel auch die höchste absolute Zahl von Kleingewerbebetrieben auf. Die jeweilige prozentuale Verteilung dieser Betriebe innerhalb der Gewerbegruppen stellt sich jedoch anders dar. So ist beispielsweise die Gewerbegruppe I. der Abteilung A. zahlenmäßig bei den Gesamt- und den Kleinbetrieben am stärksten vertreten, ihr prozentualer Anteil ist jedoch in der Gruppe II. höher.¹⁵ Zusammengefasst ergeben sich aus der in Tabelle 10 im Anhang erfolgten Gewerbegruppenauswahl für das Reich und Berlin in der Sicht auf die Jahre 1895 und 1907 im Wesentlichen folgende Resultate:

Gewerbeabteilung A.

(Gärtnerei, Tierzucht und Fischerei)

Sowohl im Reich als auch in Berlin stellt gleichbleibend über beide Betrachtungsjahre die Gewerbegruppe I. Kunst und Handelsgärtnerei etc. den größten absoluten Anteil an Betrieben der untersuchten Größenklasse während die Gruppe II. Tierzucht (ohne Zucht landw. Nutztiere) u. Fischerei den höheren prozentualen Anteil dieser Größenklasse an der Gesamtzahl der Betriebe ausweist.

Gewerbeabteilung B.

(Industrie einschl. Bergbau und Baugewerbe)

Hier weist im Reich und Berlin über beide Zählungen hinweg die Gewerbegruppe XIV. Bekleidungs-gewerbe bei der absoluten Betriebsanzahl die höchsten Werte aus. Bis auf die Berliner Zahlen für 1907, wo das Reinigungsgewerbe Gruppe XV. mit 96% den höchsten Anteil an Kleinbetrieben enthält und im Reich mit 97% die Gruppe XV. den gleichen Wert aufweist wie die Gruppe XIV, trifft dies im prozentualen Anteil auch auf Berlin in 1895 und im Reich 1895 und 1907 zu.

¹³ Siehe Tabelle 8 im Anhang.

¹⁴ Siehe Tabelle 9 und Grafik 2 im Anhang.

¹⁵ Siehe Tabelle 10 im Anhang.

Die bei den absoluten Zahlen am zweitstärksten vertretene Gewerbegruppe dieser Abteilung ist im Reich sowohl 1895 als auch 1907 die Gruppe XIII. Industrie der Nahrungs- u. Genussmittel, welche jedoch in Berlin im Jahr 1907 mit 4621 Kleinbetrieben erst an dritter Stelle nach der Gruppe XV. Reinigungsgewerbe mit 9270 Kleinbetrieben steht.

Gewerbeabteilung C.

(Handel und Verkehr einschließlich Gast- u. Schankwirtschaft unberücksichtigt D. Musik, Theater, Schaustellungsgewerbe)

Die Gewerbegruppe C. wird in der Zählung von 1895 und 1907 bei den absoluten Betriebszahlen im Reich und Berlin von der Gruppe XIX. Handelsgewerbe dominiert. Prozentual sind im Reich 1895 die Gruppen XVIII. Handelsgewerbe und XX. Verkehrsgewerbe mit einem gleichstarken Anteil von Kleinbetrieben vertreten, während in Berlin die Gruppe XXI. Beherbergungs- und Erquickungsgewerbe mit einem geringfügig größeren Anteil von 2% vor dem Handelsgewerbe XVIII. rangiert. Für das Reich lassen sich mit der Zählung von 1907 in den Gruppen XIX. Handelsgewerbe und XXII. Gast- und Schankwirtschaft die gleichen Anteile an Kleinbetrieben ermitteln. Für Berlin sind es ebenfalls die Gruppen XXI./XXII. und XVIII./XIX., die 1895 und 1907 die größten Anteile an Kleinbetrieben enthalten

4.1.1 Versuch der Auswahl zählungsübergreifend repräsentativer Gewerbearten

Somit dürfte eine Auswahl von beispielhaften Kleinbetrieben sowohl aus den zahlenmäßig als auch aus den prozentual am stärksten vertretenen Gewerbegruppen mit Blick auf deren Bedeutung als ein Auswahlkriterium durchaus dem angestrebten Ziel einer repräsentativen Auswahl entsprechen. Die Zahl der im Jahresdurchschnitt in diesen Gewerbeabteilungen, Gewerbegruppen und Betrieben beschäftigten Personen ist dabei ein weiteres wesentliches Auswahlkriterium, welches bereits an dieser Stelle insofern eine seiner Wichtigkeit entsprechende Berücksichtigung erfährt, als in den Tabellen 11 bis 14 im Anhang sowie ergänzend und vergleichend zu den Werten der Tabellen 9 und 10 im Anhang und der in den Tabellen 15 und 16 im Anhang erfolgten Gewerbegruppen und -artenauswahl eine über die Betrachtung der absoluten und prozentualen Anteile der Gewerbegruppen an den Gewerbeabteilungen hinausgehende Zusammenstellung erfolgt.

Welche innerhalb der Gewerbegruppen wiederum diejenigen Gewerbearten unter den 320, zwischen denen die Gewerbestatistik im Reich 1895 unterscheidet (Tabelle 3), aufzeigt, die **a)** mehr als 100000 beschäftigte Personen oder mehr als 20000 Betriebe haben,¹⁶ oder **b)** in denen die Mehrzahl der beschäftigten Personen (>50%) in Kleinbetrieben tätig ist.¹⁷ Wobei zu **b)** der Übersichtlichkeit geschuldet nur Gewerbearten mit mehr als 10000 Beschäftigten erfasst wurden.

Tabelle 3:
Die Verteilung der 320 Gewerbearten auf die Gewerbegruppen 1895¹⁸

I.	1	VI.	83-113	XI.	182-191	XVI.	266-271	XXI.	319-320
II.	2-4	VII.	114-127	XII.	192-208	XVII.	272-275		
III.	5-18	VIII.	128-137	XIII.	209-232	XVIII.	276-304		
IV.	19-48	IX.	138-171	XIV.	233-250	XIX.	305-310		
V.	49-82	X.	172-181	XV.	251-265	XX.	311-318		

Unter Einbeziehung der bereits genannten Kriterien für die Auswahl repräsentativer Gewerbearten ergeben sich diese zusammengefasst (Tabelle 4), aus einem Querschnitt von Gewerbegruppen, die zum einen:

- a) durch ihre absolute Zahl an Betrieben am stärksten vertreten sind,
- b) die größte Zahl von Kleinbetrieben aufweisen,
- c) den höchsten prozentualen Anteil an Kleinbetrieben enthalten,¹⁹
- d) in Kleinbetrieben den überwiegenden Anteil der beschäftigten Personen aufweisen²⁰ und zum anderen Gewerbearten enthalten, die:
- e) sich möglichst über den gesamten Untersuchungszeitraum sowohl identifizieren als auch quantifizieren lassen²¹,
- f) im Allgemeinen eine Assoziation mit städtischem bzw. großstadtypischen und kleingewerblichen Betriebsstrukturen verbinden,
- g) sich nicht a priori nur aus dem Handwerk rekrutieren.

Gewerbeabteilung A. (Gärtnerei, Tierzucht und Fischerei)

Gewerbegruppe I.

¹⁶ Siehe Tabellen 11 bis 13 im Anhang.

¹⁷ Siehe Tabelle 14 im Anhang.

¹⁸ Vgl. Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), „Gewerbestatistik für das Reich im Ganzen“, bearbeitet im kaiserlichen Statistischen Amt, in: Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Band 113, Berlin 1898.

¹⁹ Für a) bis c) siehe Tabelle 16 im Anhang.

²⁰ Für d) siehe Tabelle 15 im Anhang.

²¹ Für e) siehe Tabelle 17 im Anhang.

(Kunst- u. Handelsgärtnerei, einschließlich der damit verbundenen Blumen- u. Kranzbinderei, Baumschulen.)

Gewerbeart:

Dem o.g. Pkt. F) entsprechend wird hier auf die Auswahl von Gewerbearten der Gewerbe-
gruppe II., die durchaus eine erhebliche Anzahl sonstig relevanter Betriebe aufweist, verzichtet.
Da im statistischen Ausgangsmaterial keine weitere Differenzierung nach Gewerbearten er-
folgt, wird der Begriff der Kunst- u. Handelsgärtnerei einschließlich der damit verbundenen
Baumschulen, Blumen- und Kranzbinderei übernommen und als nichtlandwirtschaftliche
Gärtnerei interpretiert.

Gewerbeabteilung B. (Industrie einschl. Bergbau und Baugewerbe)

Gewerbegruppe XII.

(Industrie der Holz- und Schnitzstoffe)

Gewerbeart:

- 196 Tischlerei

Gewerbegruppe XIII.

(Industrie der Nahrungs- u. Genussmittel)

Gewerbeart:

- 218 Fleischer
- 210 Bäcker

Gewerbegruppe XIV.

(Bekleidungs- u. Reinigungsgewerbe)

Gewerbeart:

- 234 Schneiderei²²
- 245 Schuhmacherei
- 231 Näherei
- 247 Friseure²³

Gewerbegruppe XV.

(Baugewerbe)

Gewerbeart:

²² Ab 1907 dann zusammengefasst unter der Gewerbeart Schneiderei, Kleiderkonfektion.

²³ Ab 1907 dann zusammengefasst unter Barbieren, Frisieren, Perückenmacher.

- 255 Maurer
- 256 Zimmerer
- 261 Glaser

Gewerbeabteilung C. (Handel- u. verkehr einschl. Gast- und Schankwirtschaft)

Gewerbegruppe XVIII.

(Handelsgewerbe)

Gewerbeart:

- Warenhandel²⁴
- davon 285 Handel mit Tabak und Tabakwaren²⁵

Gewerbegruppe XX.

(Verkehrsgewerbe)

Gewerbeart:

- 311 Posthalterei u. Personenfuhrwerk
- 313 Frachtfuhrwerk, Güterbestätter
- 318 Leichenbestattung einschl. Totengräber

Gewerbegruppe XXI.

(Beherbergungs- u. Erquickungsgewerbe)

Gewerbeart:

- 319 Beherbergung (Gasthöfe u. Hotelgarnis)
- 320 Erquickung (Schank- u. Speisewirtschaften)

²⁴ Da sich eine durchgehende Spezifikation bestimmter Handelsgewerbe über die Zählungen von 1895 bis 1925 nicht kompromisslos vornehmen lässt, soll hier beispielhaft der Warenhandel in seiner Gesamtheit betrachtet werden.

²⁵ Die Gewerbeart 285 Handel mit Tabak und Tabakwaren wird hier ersatzweise für die Gewerbeart 283 Handel mit Kolonial- u. Trinkwaren ausgewählt, da diese zwar f. die Zählungen von 1895 und 1907 repräsentativ ist, aber in der Klassifikation der Gewerbearten der Zählung vom 16. Juni 1925 nicht mehr ausgewiesen wird.

Tabelle 4:
Zusammenfassende Übersicht zur Auswahl repräsentativer Gewerbegruppen in den Tabellen 15 und 16 im Anhang

repräsentative Gewerbegruppen			
	1895	1907	1925
A.	I.	I.	1.
B.	XII.	XII.	14.
	XIII.	XIII.	16.
	XIV.	XIV.	17.
	XV.	XV.	
C.	XVI.	XVI.	18.
	XVIII.	XIX.	20.
	XX.	XXI.	22.
	XXI.	XXII.	23.

4.1.2 Betriebliche Konzentration und Wirtschaftsstruktur

Eine Analyse der Veränderungen der Anteile einzelner Betriebsgrößenklassen an der Gesamtzahl der Betriebe bzw. der gewerblichen Produktion würde an dieser Stelle aus den o. g. Gründen tendenziell nur etwas über das Wachstum von Wirtschaftsbereichen und die damit verbundene Veränderung der prozentualen Anteile der verschiedenen Betriebsgrößen an der Gesamtheit der Betriebe in den einzelnen Wirtschaftsbereichen, nichts aber über den wirtschaftlichen Konzentrationsgrad an sich aussagen. So nahm zwar die Zahl der Berliner Großbetriebe zwischen 1895 und 1907 deutlich zu, doch kann diese Zunahme alleine nicht als Nachweis für eine steigende Konzentration gelten.²⁶ Dabei lässt sich im Gegensatz zur alleinigen Betrachtung der Veränderung der Anteile einzelner Betriebsgrößenklassen an der Gesamtzahl der Betriebe bzw. der gewerblichen Produktion aus der Veränderung der einzelnen Gewerbeabteilungen und Gewerbegruppen eines Industriezweiges in ihrer Gesamtheit durchaus die Entwicklung des wirtschaftlichen Konzentrationsgrades interpretieren. „Wenn Konzentrationsmessungen einen Sinn haben sollen, dann müssen Sie auf Messungen der Groß-, Mittel- und Kleinbetriebe eines Industriezweiges abstellen, also auf die Feststellung der Verteilungsstruktur der Betriebe in einem, im Hinblick auf die Fertigung und die technische Betriebsweise homogenen Apparate“²⁷ erklärt Sieber zur Konzentrationsmessung.

²⁶ Siehe Tabelle 18 im Anhang.

²⁷ Sieber, G. (1962), S. 33.

In diesem Kontext betrachtet und nicht losgelöst, liefert auch eine Untersuchung der Fluktuation innerhalb der Betriebsgrößenklassen mehr als nur tendenzielle Aussagen über das Wachstum in einzelnen Wirtschaftsbereichen. Dabei ist die übergreifende Betrachtung aller Betriebsgrößenklassen, also auch der Großbetriebe, für die Darstellung eines Gesamtbildes der Berliner Wirtschaft und des nach *Sieber* in zwei einander abwechselnden und sich in ihrem Verlauf möglicherweise überlagernden Phasen ablaufenden Konzentrationsprozesses²⁸ wichtig und notwendig, bildet aber für die Veränderungen der Größenklasse Kleinbetrieb, wie sie unter der Voraussetzung von vergleichbaren Entwicklungsverläufen im Reich und Berlin vorzugsweise durch die Diffusion zwischen Klein- und Mittelbetrieben und dort wiederum notwendigerweise in den Schwellenbereichen²⁹ zwischen Kleinbetrieben mit 4-5 und Mittelbetrieben mit 6-10 Beschäftigten stattgefunden haben,³⁰ nur den gesamtwirtschaftlichen Hintergrund.

Bei der Betrachtung der Gesamtheit der Betriebe zu den Zählungen von 1895 und 1907 nach technischen Einheiten sowie der 1925er Zählung nach örtlichen Einheiten, ergibt sich auf Reichsebene eine Steigerung der Zahl der Hauptbetriebe von 3144977 im Jahr 1895 auf 3448398 im Jahr 1907 und auf 3489374 im Jahr 1925.³¹ Demnach hat die absolute Zahl der Betriebe von 1895 zu 1907 bereits um 9,6 % zugenommen. Zur Zählung des Jahres 1925 erfolgte die Betriebserfassung zwar mit Unterschieden zu den vorhergehenden Zählungen, jedoch nicht so verschiedenartig, dass nicht eine weiter Fortsetzung dieser Entwicklung, die zwar nicht mehr so stark jedoch deutlich erkennbar, festgestellt werden kann.

Ein tieferer Einblick in diese Entwicklung lässt sich durch eine weitere Aufgliederung in die Gewerbeabteilungen, Gewerbegruppen und Gewerbearten gewinnen. Der Gewerbeabteilung B. Industrie, einschließlich Bergbau und Baugewerbe kommt nach der Zahl der Betriebe hier die größte Bedeutung und der Abteilung A. die geringste zu. Entfielen 1895 doch von je 100 Betrieben auf die Abteilung B. 68,3 (Abt. C. 30,4) und in der darauf folgenden Zählung 60,5 Betriebe (Abt. C. 37,2).

²⁸ Unterscheidet *Sieber* doch zwischen der absoluten und relativen Phase der Konzentration, wobei er unter der ersteren die Verringerung der Gesamtheit der Betriebe und unter der Zweiten den Grad der Streuung der Betriebsgrößen innerhalb der Gesamtheit der Betriebe versteht. (Vgl. *Sieber, G.* (1962), S. 16-19.)

²⁹ Hinsichtlich der Erfassungsgenauigkeit des gerade die Zuordnung zu den Betriebsgrößenklassen betreffenden Zahlenmaterials der Berufs- u. Gewerbezahlungen von 1895 und 1907, bzw. auch des aus Vergleichbarkeitsgründen gesondert zu betrachtenden Materials der 1925er Zählung, gelten die bereits in früheren Anmerkungen erwähnten Einschränkungen.

³⁰ Lt. *Sieber* lässt sich für den Zeitraum zwischen 1882 und 1907 durch die Abnahme der absoluten Zahl von Betrieben mit weniger als 10 Beschäftigten sowohl eine absolute als auch, durch die Verringerung ihres prozentualen Anteils an der Gesamtheit der Betriebe, eine relative Konzentrationsphase feststellen. (Vgl. Ebd. S. 53-58.)

³¹ Siehe Tabelle 19 im Anhang.

Auch im Jahr 1925 hat sich diese Rangfolge mit 53,1 Betrieben in der Abteilung B. und 43,5 Betrieben in der Abteilung C. nicht verändert. Dabei hat die Betriebsanzahl des Reiches in der Industrie im Laufe der Jahre stetig abgenommen und im Handel und Verkehr zugenommen.³² Diese Entwicklung³³ kann nicht überraschen,³⁴ sind es doch gerade die unter der Gewerbeabteilung B. Industrie einschließlich Bergbau und Baugewerbe zusammengefassten Gewerbegruppen, wie z. Bsp. in der Gruppe V. Metallverarbeitung, oder VI. Industrie der Instrumente, Maschinen und Apparate, die sowohl Quelle als auch primär Nutzer wissenschaftlich-technischer Entwicklungen und des damit einhergehenden Produktivitätsfortschritts besonders in der verarbeitenden Industrie sind. Einer Industrie, deren Produktionsbereiche sich also durch eine relativ hohe Mechanisierung und Technisierung der Produktionsabläufe auszeichnen und die im Wesentlichen durch die Einheitlichkeit der Erzeugnisse und deren Massenproduktion gekennzeichnet ist. Auch für Berlin lässt sich bei der absoluten Anzahl der Betriebe eine stetige Zunahme konstatieren, die aber im Unterschied zum Reich auch für den Bereich der Industrie zutreffend ist, zwischen den Zählungen von 1895 und 1907 mit 150178 bzw. 181633 Betrieben mit einer Steigerung um 20,9% noch deutlich steiler ausfällt und sich anders als auf Reichsebene in der Zeit zwischen 1907 und 1925 mit 297771 Betrieben und damit 98,3% nochmals – auch unter Berücksichtigung der noch inflationsbedingt künstlichen Überhöhung des Zahlenmaterial für die 1925er Bestandsaufnahme³⁵ – beschleunigt³⁶.

Wenn sich die Berliner Industrie auch im Gegensatz zu den sächsischen oder in Rheinland–Westfalen befindlichen Industriezentren auf keine örtlich vorhandenen Rohstoffvorkommen stützen konnte, so wirkte sich doch die verkehrsgünstige Lage vorteilhaft für die industrielle Entwicklung der verarbeitenden Industrie,³⁷ besonders der Eisen- und Metallverarbeitung mit ihren Zweigen der Eisen-, Stahl- und Metallwarenherstellung sowie der aus ihr hervorgegangene Elektroindustrie, dem Maschinen-, Apparate- und Fahrzeugbau, der Feinmechanik und Optik, aus.

³² Siehe Tabelle 20 und Grafik 3 im Anhang.

³³ Gemeint ist hier nicht nur die Abnahme der Zahl der Betriebe sondern auch die sich daraus notwendigerweise ergebende Bestätigung der absoluten Konzentrationsphase.

³⁴ Konstatiert doch auch *Sieber* in seinen Untersuchungen zur Konzentrationsentwicklung für die Zeit zwischen 1882 u. 1907 im produzierenden Gewerbe eine absolute Konzentration, mit einer Abnahme der Betriebe bei gleichzeitiger Zunahme der Beschäftigtenzahlen.

³⁵ Vgl. *Grzywatz, B.* (1988), S. 11.

³⁶ Siehe Tabelle 21 sowie die Grafiken 4 und 5 im Anhang.

³⁷ Vgl. Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.), *Berlins wirtschaftliche Verflechtung*, in: *Mitteilungen des Statistischen Amtes der Stadt Berlin*, Nr. 8, Berlin 1928, S. 27.

Die in der Abteilung B. auf Reichsebene in Form einer Verringerung der Gesamtheit aller Betriebe erkennbare absolute Konzentrationsphase findet in der Berliner Gewerbestruktur ihren Ausdruck in der Höhe des geringeren prozentualen Zuwachses von Kleinbetrieben im Vergleich zur wachsenden Zahl der Mittel- und Großbetriebe. So nahmen die Kleinbetriebe zwar um 10018 Betriebe von 76180 auf 86198 Betriebe zu, was einem Wachstum von 13,5% in der Zeit von 1895 bis 1907 entspricht, aber die Zahl der Großbetriebe erhöhte sich im gleichen Zeitraum um 566, also 69,36% von 816 auf 1382 Betriebe. Auch bei den Mittelbetrieben ergibt sich mit einer Anzahlerhöhung um 2354 Betriebe auf 12314 Betriebe eine Steigerung um 23,63%. Bei Betrachtung des Wachstums der absoluten Zahl der Betriebe in der Größenklasse Kleinbetrieb im Verhältnis zu den zusammengefassten Zahlen der Größenklassen Mittel- und Großbetrieb kommt diese Entwicklung im Zuwachs von 2920 Betrieben und somit 27,09% zu 13,5% Zuwachs zum Ausdruck.³⁸ Eine Bestätigung dieser Entwicklung findet sich ausführlicher in den Ausführungen zu den Beschäftigtenzahlen, die in dem Umfang zugenommen haben, dass allgemein eine Vergrößerung des Betriebsumfanges und somit ein Anwachsen der Zahl der Mittel- und Großbetriebe stattgefunden hat. An dieser Stelle soll beispielhaft nur kurz die Textilindustrie – Gruppe IX. – Erwähnung finden. Die Textilindustrie ist ganz deutlich als ein Zweig der Großindustrie, der jedoch stark mit Klein- und Hausindustriellen Betrieben durchsetzt ist, die innerhalb der Zählungen als Einzelbetriebe gewertet wurden, zu definieren. Die Gesamtzahl der Betriebe hat hier von 1895 auf 1907 stark abgenommen, während die Anzahl der beschäftigten Personen kontinuierlich angestiegen ist und damit der durchschnittliche Betriebsumfang zugenommen hat. Die Gewerbeklasse Zubereitung von Spinn- und Faserstoffen hatte dabei ebenfalls eine beispielhafte Abnahme der Betriebe und erhebliche Zunahme der Beschäftigten zu verzeichnen. Weiter spezifiziert setzt sich dieser Verlauf deckungsgleich in der Gewerbeart Wollbereitung derselben Gewerbeklasse fort.

Bei der Fokussierung auf die ausgewählten Gewerbegruppen in den Gewerbeabteilungen B. und C. bestätigt sich in differenzierterer Form das spezifische Berliner Bild der absoluten Konzentration.

³⁸ Siehe Tabelle 22 im Anhang.

So geht die Zahl der Kleinbetriebe in den Gewerbegruppen XII. Industrie der Holz- und Schnitzstoffe, XIII. Industrie der Nahrungs- und Genussmittel und XVI. Baugewerbe zwischen 1895 und 1907 erwartungsgemäß zurück, während die o. g. absolute Zunahme der Kleinbetriebe in der Abteilung B. sich mit 11891 Betrieben zu einem erheblichen Teil aus dem Zuwachs an Betrieben in der Gewerbegruppe XIV. Bekleidungsindustrie und XV. Reinigungsindustrie rekrutiert.³⁹ Beispielsweise sind von den in der Gewerbegruppe XIV. Bekleidungsindustrie, Gewerbeart a) Verfertigung von Wäsche, Kleidung, Kopfbedeckung, Putz 1907 erfassten 483181 Hauptbetrieben im Reich 467515 Betriebe, also 96,7%, den Kleinbetrieben zuzuordnen. In Berlin betrug der Anteil der Kleinbetriebe in dieser Gewerbeart zum gleichen Zeitraum mit 46055 Stück von insgesamt 49000 Hauptbetrieben 93,98%.⁴⁰ In der Abteilung C. sind es die Gewerbegruppen XIX. Handelsindustrie und XXII. Gast- und Schankwirtschaft, die außerordentliche Zuwächse aufweisen, während sich die Zahl der Betriebe im Verkehrsgewerbe Gruppe XXI. verringert. Gleichzeitig erhöht sich über alle ausgewählten Gewerbeabteilungen in den jeweiligen Gewerbegruppen die Zahl der Mittel- und Großbetriebe.⁴¹

Eine nennenswerte Zunahme von Kleinbetrieben erfolgt im Zeitraum von 1895 bis 1907 offensichtlich überwiegend nur in wenigen der ausgewählten Gewerbegruppen. Im Einzelnen ergibt sich dabei für die repräsentativen Gewerbearten in den 1895er Gewerbegruppen XII., XIII., XIV., XV., XVIII., XX. und XXI. für das Reich und Berlin von 1895 zu 1907 folgendes Bild (Tabelle 5):

³⁹ Siehe Tabelle 23 und 24 im Anhang.

⁴⁰ Vgl. Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin, 32. Jg. 1913, Berlin 1913, S. 348-360.

⁴¹ Grafik 6 im Anhang.

Tabelle 5:
Die Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin in den repräsentativen Gewerbearten zwischen 1895 und 1907⁴²

Gewerbegruppe		Hauptbetriebe Reich			Kleinbetriebe		
		1895	1907	Zu-/Abgang	1895	1907	Zu-/Abgang
XII.	Ind. der Holz u. Schnitzstoffe	219914	205418	-14496	204702	183839	-20863
XIII.	Ind. der Nahrungs- u. Genussmittel	269971	309836	39865	246567	277589	31022
XIV.	Bekleidungs- u. Reinigungsgewerbe	848845	809281	-39564	830657	786408	-44249
XV.	Baugewerbe	198985	208418	9433	167833	162079	-5754
XVIII.	Handelsgewerbe	635209	842140	206931	603209	790778	187569
XX.	Verkehrsgewerbe	78696	88290	9594	74911	80392	5481
XXI.	Beherbergungs- u. Erquickungsgewerbe	234437	329577	95140	220665	311263	90598
Gewerbegruppe		Hauptbetriebe Berlin			Kleinbetriebe		
		1895	1907	Zu-/Abgang	1895	1907	Zu-/Abgang
XII.	Ind. der Holz u. Schnitzstoffe	6196	5528	-668	4609	3747	-862
XIII.	Ind. der Nahrungs- u. Genussmittel	5936	6272	336	4626	4621	-5
XIV.	Bekleidungs- u. Reinigungsgewerbe	52633	65412	12779	50043	61934	11891
XV.	Baugewerbe	4925	4909	-16	3776	3639	-137
XVIII.	Handelsgewerbe	45001	54535	9534	41403	48907	7504
XX.	Verkehrsgewerbe	3679	3527	-152	3280	2856	-424
XXI.	Beherbergungs- u. Erquickungsgewerbe	13661	20085	6424	12889	19071	6182

Die Ursache hierfür ist in den besonderen Eigenschaften der in diesen Gruppen enthaltenen Gewerbearten zu finden. Scheinen sich diese doch, im Gegensatz zu Gewerbearten in Gewerbegruppen mit einer abnehmenden Zahl von Kleinbetrieben, gerade dadurch auszuzeichnen, dass es sich hier um Gewerbearten handelt, die und/oder:

- vom wissenschaftlich technischen Fortschritt zurückhaltender tangiert wurden,
- einen niedrigeren Organisationsgrad der Arbeitsprozesse aufwiesen,
- eine geringere Qualifikationen der Beschäftigten erforderten,
- geringere Investitionen in die Betriebsausstattung notwendig machten,
- von einer Kombination aus steigenden Einkommen und zunehmender Bedeutung von Mode, Modernität und Zeitgeist für das Warenangebot und die Nachfrage breiterer Bevölkerungsschichten partizipierten,

⁴² Vgl. Zusammengestellt aus Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Band 220/221, Zusammenfassende Darstellung, bearbeitet im Kaiserlichen Statistisches Amt, Berlin 1914, Anhang S. 2-19.

- gerade durch ihren besonders hohen Spezialisierungsgrad und ihre außerordentliche fachliche Kompetenz eine Nachfragenische abdecken, die wenig oder nicht unter Zuhilfenahme von Formen der industriellen Produktion befriedigt werden konnte.

Aber auch eventuelle steuer- und gewerberechtliche Aspekte sowie die durch das enorme Kundenpotential und die Kaufkraft des großstädtischen Ballungsraumes gebotenen besonderen Akquisebedingungen sind mögliche weitergehende Betrachtungsansätze.

4.2 Die Entwicklung des Kleingewerbeanteils am sekundären und tertiären Wirtschaftssektor und die sektorale Zusammensetzung der Erwerbstätigkeit – Faktor B) Beschäftigte 1900 bis 1914

Eine detailliertere Betrachtung des Anteils der Kleingewerbe am sekundären und tertiären Sektor, seiner Veränderungen und Verteilung auf das produzierende Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Verkehr sollte eine weitere Möglichkeit eröffnen, sich aus der Betrachtung der rein quantitativen Bestandsdaten einer Aussage zum Anteil des Kleingewerbes an der gewerblichen Wirtschaft zu nähern und ihre Bedeutung für die jeweiligen Sektoren der Berliner Wirtschaft zu erfassen. Der Primärsektor mit den Betrieben der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Bergbau soll für den Untersuchungsraum Berlin aus den bereits genannten Gründen unberücksichtigt bleiben.

4.2.1 Der Sekundärsektor – Kleinbetriebe und Beschäftigte in Industrie und Handwerk und die Entwicklung ausgewählter Gewerbearten

Obwohl die Zahl der Kleinbetriebe in der deutschen Gesamtwirtschaft zunahm, hat sich die absolute Zahl der Kleinbetriebe im sekundären Sektor, synonym auch als industrieller Sektor bezeichnet, also im produzierenden Gewerbe⁴³ innerhalb des Untersuchungszeitraumes im Reich – im Unterschied zu Berlin – verringert.⁴⁴ Diese Entwicklung verlief jedoch nicht linear, sondern ist von einer starken Differenzierung in den Gewerbegruppen und -arten gekennzeichnet. Die in einigen Gewerbegruppen, wie der Nahrungs- und Genußmittelindustrie, der Papier- und Lederindustrie oder dem polygraphischen Gewerbe⁴⁵ festzustellende Zunahme der Kleinbetriebsanzahl reichte in ihrer Gesamtheit jedoch nicht zu einer Amortisation der zunehmenden Industrialisierung und Konzentration geschuldeten Betriebsverluste zu Lasten der Kleinbetriebe aus. Was in der Konsequenz zu einer durchgängigen Verringerung des prozentualen Anteils der Kleingewerbe sowohl im Reich als auch in Berlin führte.

⁴³ Findet sich doch der klassische industrielle Sektor wesentlich im produzierenden Gewerbe wieder und der Appendix „-industrie“ wurde in der Terminologie der amtlichen Statistik zunehmend durch „-gewerbe“ ersetzt. Aus der Textil- u. Bekleidungsindustrie wurde so beispielsweise das Textil- u. Bekleidungsgewerbe.

⁴⁴ Siehe Tabelle 10 im Anhang.

⁴⁵ Siehe Tabelle 8 im Text.

Eine Erklärung für diese unterschiedliche Entwicklung innerhalb der Gewerbegruppen findet sich in ihrer Zuordnung zur Produktionsmittelindustrie (Kraftstoffe, Grundstoffe und Konstruktion)⁴⁶ oder Verbrauchsgüterindustrie (Nahrung, Bekleidung, Wohnungsausstattung u. Gerätschaften).⁴⁷ Ist es doch gerade das Wachstum der Produktionsmittelindustrie welches sich als ein wesentliches Merkmal der Industrialisierung dabei in einer beträchtlichen Zunahme von Betrieben und Beschäftigten in Industriezweigen, die sich u. a. mit der Gewinnung von Stoffen wie Kohle, Gas und Elektrizität oder Metallen, chemischen Rohstoffen, Baumaterialien oder der Entwicklung von Maschinen und Werkzeugen sowie mit dem Bau befassen und in einer Verringerung der Gesamtbetriebsanzahl zu Gunsten der Mittel- und Großbetriebe manifestiert.⁴⁸ Der Rückgang von Kleinbetrieben mit einer Zugehörigkeit zu diesen wachstumsintensiven Industriezweigen fällt dabei geringer aus, z. Bsp. in der Industrie der Maschinen, Instrumente u. Apparate (Tabelle 6) oder führt zu einem Anstieg der Betriebsanzahl wie im Polygraphischen Gewerbe. Dabei kann jedoch davon ausgegangen werden, dass Kleinbetriebe in den genannten Gewerbegruppen zu jenen bereits zuvor erwähnten Betrieben gehören, die gerade durch ihren besonders hohen Spezialisierungsgrad und ihre außerordentliche fachliche Kompetenz⁴⁹ eine nachfragenische abdeckten, die im Untersuchungszeitraum wenig oder nicht unter Zuhilfenahme von Formen der industriellen Produktion befriedigt werden konnte (z. Bsp. Uhrmacher, Herstellung von Schusswaffen und chirurgischen Instrumenten, Herstellung von elektrischen Anlagen – Installationsanstalten). Was hier auch insofern von besonderer Bedeutung ist, als sich die Standorte der elektrotechnischen Industrie im Untersuchungszeitraum überwiegend und zunehmend in Großstädten konzentrierten, davon wiederum am stärksten in Berlin.⁵⁰

⁴⁶ Unter Produktionsgüter fallen hier analog zur Statistik des Deutschen Reiches, Band 418 alle gewerblichen Güter, die im Regelfall aus vorhandenem Kapital erworben und mit ihrem Wert in die Endprodukte eingehen.

⁴⁷ Unter Verbrauchsgüterindustrie fallen alle Industriezweige, die sich mit der Herstellung von Nahrungs- u. Genussmitteln, Textilien, Bekleidung, Wohnungsausstattung und Gerätschaften für den Haushalt und sonstigen Erzeugnissen für die Befriedigung von Kultur- und Luxusbedürfnissen befassen. Zu den Verbrauchsgütern zählen also solche aus Einkommen erworbene Güter, die verbraucht werden. (Näheres dazu auch in: Statistisches Reichsamt (Hrsg.), Deutsche Wirtschaftskunde. Ein Abriß der Deutschen Reichsstatistik, Berlin 1933, S. 113-120.)

⁴⁸ Siehe Tabelle 25 im Anhang.

⁴⁹ Oder wie *Haushofer* sagt, die Arbeitskräfte kommen hier „in eine gewisse Fühlung mit Kunst und Wissenschaft“. (*Haushofer, M.* (1885), S. 24.)

⁵⁰ Vgl. Statistisches Reichsamt (Hrsg.), Elektrotechnische Industrie, Uhrenindustrie, Feinmechanik und optische Industrie, in: Statistik des Deutschen Reichs, Band 418, Berlin 1930, Anhang Kartenwerk.

Tabelle 6:
Die Veränderung der Haupt- u. Kleinbetriebszahl im Reich in den Gewerbegruppen VI. e) und VI. i)5. der Abt. B. (Uhrmacher und Elektriker) 1895-1907⁵¹

Reich						
Gewerbeart			Hauptbetriebe		davon Kleinbetriebe	
	1895	1907	1895	1907	1895	1907
Uhrmacher	VI. e)	VI. f)	16192	15574	15941	15240
Elektriker	VI. i)5.	VI. k) 5.	321	2315	169	1430

Anders bei den der Verbrauchsgüterindustrie zuzurechnenden Betrieben, die mehrheitlich aus dem handwerklich oder hausgewerblich organisierten Kleingewerbe stammen und mit dem Vorschreiten des Fabriksystems sowie einer zunehmenden Rationalisierung und Mechanisierung der Produktion einen deutlichen Rückgang aufweisen. Die Zunahme von einzelnen Gewerbearten innerhalb dieser Gewerbegruppen mit einer abnehmenden Betriebsanzahl ist eher anderen Gründen geschuldet.⁵² Bei der Bekleidungs- und Textilindustrie zeigt sich der Rückgang in der absoluten Betriebsanzahl schon sehr früh, während die Nahrungsmittelindustrie erst nach erheblichen Zuwächsen sehr spät mit der Zählung von 1925 dieser Entwicklung folgt⁵³ (Tabelle 7).

⁵¹ Zusammengestellt aus Tabelle 10 im statistischen Anhang.

⁵² Siehe Tabelle 8 im Text und Tabelle 25 im Anhang.

⁵³ Zu den Ursachen dieser Entwicklung S. 61-62 in den Ausführungen zu den für das Kleingewerbe ausgewählten repräsentativen Gewerbegruppen unter Gewerbegruppe XIII. (Industrie der Nahrungs- u. Genussmittel).

Tabelle 7:
Die Veränderung der Gesamt- u. Kleinbetriebsanzahl (tech. Einheiten) in den Gewerbegruppen der Abt. B. im Reich 1895-1907⁵⁴

Reich					
Gesamtbetriebe	1895	1907	1895	1907	Gewerbegruppen
sinkende Betriebsanzahl	IV.	IV.	48229	47626	Industrie der Steine und Erden
	V.	V.	158618	152523	Metallverarbeitung
	VIII.	VIII.	6191	6137	Industrie d. Leuchtstoffe, Seifen, Fette, Öle
	IX.	IX.	205292	136364	Textilindustrie
	XII.	XII.	219914	205418	Ind. der Holz- u. Schnitzstoffe
	XIV.	XIV./XV.	848845	683543	Bekleidungs u. Reinigungsgewerbe
steigende Betriebsanzahl	VI.	VI.	87879	94492	Industrie der Maschinen Instrumente u. Apparate
	VII.	VII.	10385	10562	Chemische Industrie
	X.	X.	17631	19787	Papierindustrie
	XI.	XI.	47325	49773	Lederindustrie
	XIII.	XIII.	269971	309836	Ind. der Nahrungs- u. Genussmittel
	XV.	XVI.	198985	208418	Baugewerbe
	XVI.	XVII.	14193	18886	Polygraphisches Gewerbe
Reich					
Kleinbetriebe	1895	1907	1895	1907	Gewerbegruppe
sinkende Betriebsanzahl	IV.	IV.	31495	27835	Industrie der Steine und Erden
	V.	V.	145009	133611	Metallverarbeitung
	VI.	VI.	79353	79285	Industrie der Maschinen Instrumente u. Apparate
	VII.	VII.	8228	7723	Chemische Industrie
	VIII.	VIII.	4268	3538	Industrie d. Leuchtstoffe, Seifen, Fette, Öle
	IX.	IX.	193358	122039	Textilindustrie
	XII.	XII.	204702	183839	Ind. der Holz- u. Schnitzstoffe
	XIV.	XIV./XV.	830657	786408	Bekleidungs- u. Reinigungsgewerbe
	XV.	XVI.	167833	162079	Baugewerbe
steigende Betriebsanzahl	X.	X.	14019	14810	Papierindustrie
	XI.	XI.	43847	45668	Lederindustrie
	XIII.	XIII.	246567	277589	Ind. der Nahrungs- u. Genussmittel
	XVI.	XVII.	9556	12368	Baugewerbe
	XVII.	XVIII.	8939	11037	Polygraphisches Gewerbe

⁵⁴ Zusammengestellt und berechnet aus Tabelle 10 im statistischen Anhang.

Insgesamt ist der Anteil der Betriebe der Abt. B. an den Gesamtbetrieben des Reiches von 68% um ca. 7% auf 61% zurückgegangen, während der Anteil der Kleinbetriebe der Abt. B. an den gesamten Kleinbetrieben im Reich etwas stärker, von 68% um 9% auf 59%, gesunken ist. Die Gesamtzahl der Betriebe und Kleinbetriebe im Reich ist im selben Zeitraum gestiegen, jedoch in der Abt. B. um 60604 Betriebe und 119311 Kleinbetriebe gesunken. Dadurch verringerte sich zwar der Anteil der Kleinbetriebe an den Betrieben der Abt. B. von 93% um 3% auf 90%, jedoch waren die Kleinbetriebe im Reich 1907 immer noch die dominierende Betriebsgröße der Abt. B. . Der Anteil der Kleinbetriebe der Abt. B. an den Gesamtbetrieben des Reiches verringerte sich genau wie der Anteil der Kleinbetriebe der Abt. B. an den gesamten Kleinbetrieben im Reich um 9% von 63% im Jahr 1895 auf nur noch 54% im Jahr 1907. Das bedeutet, obwohl die Gesamtanzahl von Kleinbetrieben im Reich von 2,93 Mill. auf 3,14 Mill. gestiegen ist, hatte diese Steigerung keinen Einfluss auf die Anzahl der Kleinbetriebe der Abt. B., die zwischen 1895 und 1907 im Reich von 1,98 Mill. auf 1,87 Mill. zurückging. Die Steigerung der Kleinbetriebsanzahl des Reiches fand also nicht in der Abt. B. statt!

Für Berlin stellt sich die Situation im gleichen Zeitraum wie folgt dar: Insgesamt ist der Anteil der Betriebe der Abt. B. an den Gesamtbetrieben Berlins von 58% um ca. 3% auf 55% und damit deutlich geringer als im Reich zurückgegangen, was als Beleg für den Aufschwung Berlins als Industriestandort und Wirtschaftsmetropole gelten kann. Der Anteil der Kleinbetriebe der Abt. B. an den gesamten Kleinbetrieben Berlins ist von 57% ebenfalls nur um 3% auf 54% gesunken und bestätigt die Berliner Entwicklung auch im Bereich der Kleinbetriebe. Ihr Anteil an den Betrieben der Abt. B. verringert sich jedoch ähnlich wie im Reich um 2% von 88% auf 86%, was dem zum Reich insgesamt geringeren Anteil von Kleinbetrieben an der Berliner Wirtschaft entspricht, der ebenfalls um 2% von 90% auf 88% zurückging. Damit unterschied sich die Entwicklung in Berlin jedoch insofern vom Reich, als zwar analog die Gesamtzahl der Kleinbetriebe zwischen 1895 und 1907 von 134507 auf 160208 angestiegen ist, jedoch auch in der Abt. B. eine Zunahme der absoluten Zahl der Kleinbetriebe von 76180 auf 86198 erfolgte. Diese Kleinbetriebszunahme war zwar ebenfalls Ausdruck des Aufschwungs in einigen Gewerbegruppen der Abt. B., doch war sie zu gering, um mit dem starken Wachsen der Mittel- u. Großbetriebe in der gesamten Berliner Wirtschaft Schritt zu halten, so dass der Kleinbetriebsanteil in der Abt. B. im Verhältnis zu den Gesamtbetrieben Berlins von 51% im Jahr 1895 auf nur noch 47% im Jahr 1907 zurückging.⁵⁵

⁵⁵ Siehe Tabelle 26 im Anhang.

Somit ist die Verringerung des Kleinbetriebsanteils während des Industrialisierungsprozesses als direkte Folge des gesamtwirtschaftlichen Wachstums- und Konzentrationsprozesses auch für Berlin anhand der absoluten Betriebsanzahl im sekundären Sektor deutlich nachvollziehbar.

Diese Aussage auf Grundlage der Betriebsanzahl und Betriebsgröße hat jedoch ein entscheidendes Manko. Zählte die Gewerbestatistik doch bis 1907 die sog. technischen Einheiten und trennte dabei nach den willkürlichen Angaben desjenigen, der die Angaben machte, ganze Betriebskomplexe in ihre Bestandteile. Gewerblichen Niederlassungen, die mehrere Fabrikationszweige oder Produktionsstufen in sich vereinigen, sind hier also in ihre einzelnen Bestandteile zerlegt. Da jeder dieser Bestandteile bei der entsprechenden einfachen Gewerbeart eingereiht wird, wirkt sich diese Zählungsweise besonders bei komplexeren Gewerben wie dem Maschinenbau aus.⁵⁶ Am Schluss jeder Gewerbegruppe erscheint dafür zusätzlich eine neue Position „Hilfsbetriebe“, welche die bei der Aufteilung der kombinierten gewerblichen Niederlassungen entstehenden Betriebsreste (Kraftzentralen, Reparaturwerkstätten, Transportanlagen, Hausdruckerein, Verwaltungs- u. Wohlfahrtseinrichtungen) enthält. Kurz, die Folge ist eine größere Anzahl von Kleinbetrieben als bei der Zählung von Wirtschaftlichen Einheiten, also der Unternehmungen in ihrem Gesamtumfang, einschließlich ihrer örtlich getrennten Zweigniederlassungen, die für den Kleinbetrieb die konkreteste wäre. Doch sind die Abweichungen und tendenziellen Ab- und Zunahmewebungen bei beiden Zählvarianten ähnlich.⁵⁷ Größere volumenmäßige Abweichungen können ihre Erklärung darin finden, dass Gesamtbetriebe 1907 in größerem Umfang zerlegt worden sind als 1895.⁵⁸

An dieser Stelle ist jetzt zum einen die Zahl der Beschäftigten in diesen Betrieben des Kleingewerbes nach der gewerblichen Betriebszählung zu betrachten. Liefert sie doch über alle Gewerbegruppen Auskünfte in der Form, dass beispielsweise von allen Betrieben der Gewerbegruppe XV. Reinigungsgewerbe 97% zum Kleingewerbe zählen und diese Kleinbetriebe einen Anteil der beschäftigten Personen von 73% auf sich vereinigen. Dabei durchschnittlich jedoch nur 1,53 Beschäftigte auf jeden Kleinbetrieb entfallen.

⁵⁶ So erscheinen zahllose Teilbetriebe als Kleinbetriebe, z. Bsp. Kesselschmieden, Eisengießereien und Modelltischlereien von Maschinenfabriken, Buchbindereien von Verlagsanstalten, Färbereien und Spinnereien von Webefabriken, etc. (Vgl. Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Band 220/221, Zusammenfassende Darstellung, bearbeitet im Kaiserlichen Statistischen Amt, Berlin 1914, S. 56).

⁵⁷ Siehe Tabelle 27 im Anhang.

⁵⁸ Vgl. Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Band 220/221, Zusammenfassende Darstellung, bearbeitet im Kaiserlichen Statistischen Amt, Berlin 1914, S. 65.

Zum anderen die amtlichen Berufszählung, die als Grundeinheit vom Haushalt ausgeht, Selbständige von Unselbständigen trennt und die Berufsstruktur der Erwerbstätigen transparent macht und von der entsprechende Ergebniskorrekturen zumindest unterhalb der Gewerbegruppen zu erwarten sind. Innerhalb der sektoralen Zusammensetzung der Erwerbstätigkeit sind im Folgenden wo nötig also drei statistische Quellen zu berücksichtigen und, wo es zweckdienlich ist, zu verbinden:

- a) Aus der Statistik der gewerblichen Betriebszählung die Angaben zur Entwicklung der Gesamtzahl der Beschäftigten im Kleingewerbe des sekundären Sektors und damit auch die Frage nach Zahl der Beschäftigten je Betrieb und ihrer Entwicklung.
- b) Aus der Berufsstatistik die berufliche und soziale Gliederung der Bevölkerung und ihre Verteilung auf die Gewerbeabteilungen und Gewerbegruppen.⁵⁹
- c) Die Entwicklung der Berliner Bevölkerung und ihre Verteilung auf ausgewählte Kleingewerbe.

Nachdem die Statistik in diesem Sektor für das Reich eine sinkende und für Berlin eine steigende Zahl von Kleinbetrieben feststellt, ist die Frage nach der Bewegung der Beschäftigten im Sektor an sich und speziell im Kleingewerbe dieses Sektors zu beantworten. Die Zahl der in den Kleinbetrieben des sekundären Sektors im Reich Beschäftigten blieb zwischen 1895 und 1907 ziemlich unverändert bei 3,20 Mill., ihr Anteil an den Gesamtbeschäftigten dieses Sektors sank aber von 40% auf 29% . Gleichzeitig erhöhte sich die Zahl der Gesamtbeschäftigten im sekundären Sektor von 8,00 Mill. auf 10,85 Mill. bei einer Abnahme der Betriebe von 2,14 Mill. auf 2,08 Mill.⁶⁰ als deutliches Merkmal des Konzentrationsprozesses mit seinem Wachstum der Beschäftigtenzahlen in den Mittel- und Großbetrieben. So verdreifachte sich zwischen 1882 und 1907 der Anteil der Betriebe mit über 50 Beschäftigten, und der Anteil der Betrieb mit 6-50 Beschäftigten erhöhte sich um mehr als das Doppelte.⁶¹

⁵⁹ Die Berufszählungen weichen in einigen Pkt. erheblich von den Betriebszählungen ab. Während die gewerbliche Betriebszählung vorwiegend die gütererzeugenden und – verteilenden Betriebe u. deren Beschäftigte erfasst, bezog die Berufszählung die Beschäftigten sämtlicher Betriebe ein, also auch die Beschäftigten der öffentlichen Verwaltung, kirchlicher Einrichtungen, häuslicher Dienste etc. (Vgl. *Grzywatz, B.* (1988), S. 252.)

⁶⁰ Siehe Tabelle 28 im Anhang.

⁶¹ Vgl. *Pohl, H.* (1979), S. 24.

Wenn von diesem Wachstum der Mittel- und Großbetriebe jetzt jedoch durchgehend von einem Prozess zu Ungunsten der Kleinbetriebe gesprochen bzw. dieser als „Verdrängung“ oder „Aufsaugung“ des Kleingewerbes dargestellt wird⁶², kann diese Aussage nur dann Gültigkeit erhalten, wenn sie aus einer „Verdrängung“ des Kleinbetriebs durch den Mittel- und Großbetrieb als Konkurrenzkampf im eigentlichen Sinne, innerhalb der selben Gewerbegruppe und – art geschlossen wird⁶³. Statistisch findet sie sonst für diesen Zeitabschnitt keine Bestätigung, hätte die Zahl der Beschäftigten in den Kleinbetrieben des sekundären Sektors doch dazu abnehmen müssen – abgenommen hat der Anteil der im Kleingewerbe Beschäftigten an den Gesamtbeschäftigten (zwischen 1875-1907 um die Hälfte) – ihre Betriebsanzahl ist zwar gesunken, hingegen die Zahl der in ihnen Beschäftigten annähernd gleich geblieben. Der Rückgang der Kleinbetriebe resultierte dabei aus seinen Alleinbetrieben, während die Zahl der Gehilfenbetriebe stieg. Weniger Kleinbetriebe hatten mehr Beschäftigte,⁶⁴ was in einer Zunahme der durchschnittlichen Betriebsgröße von 1,60 auf 1,71 Mitarbeitern/Kleinbetrieb im Reich (14%) und von 1,58 auf 1,65 in Berlin (4%) zwischen 1895 und 1907 zum Ausdruck kommt.⁶⁵ Reduziert man unter diesem Aspekt die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen um die Beschäftigten = Alleinbetriebe, zeigt sich zwischen 1895 und 1907 eine deutliche Zunahme innerhalb der Gehilfenbetriebe.⁶⁶ Somit erklärt sich das Stagnieren der Beschäftigtenzahlen des gesamten Kleingewerbes auf ca. 3,2 Mio. Beschäftigte aus dem starken Rückgang der Alleinbetriebe, welches die Zunahme innerhalb der Gehilfenbetriebe fast aufhob.

⁶² Selbst in einem so neutralen statistischen Werk wie der Preußischen Statistik XXXX. Berlin 1878, Anlage VII B.S. 145 ist eine Statistik unter dem Titel „Die Aufsaugung der Kleinbetriebe“ zu finden. Typisch dafür sind auch die in den Tabellen von *Bechtels* „Wirtschaftsgeschichte Deutschlands im 19. und 20. Jahrhundert“ enthaltenen Ergebnisse zu den von ihm durchaus gesehenen Strukturwandlungen, die jedoch nur Zahlen über den Rückgang der beschäftigten Personen in einigen Handwerkszweigen mitteilen, aber keine, die eine entgegengesetzte Entwicklung nachweisen (Siehe dazu auch *Fischer W.* (Hrsg.), (1972), S. 333).

⁶³ Ist doch gerade die Betrachtung der Beschäftigtenanzahl und der sich auf ihrer Basis ergebenden Einteilung in die Betriebsgrößen nichts als ein äußerliches Merkmal, welches noch nichts zum Betriebsumfang im ökonomischen Sinne (Kapital, Umsatz, Motorenkraft etc.) und seiner damit verbundenen evtl. Zugehörigkeit in eine andere „Betriebsgröße“ aussagt und so vergleichbar mit einem „Boxer“, seinen Siegen und Niederlagen im allgemeinen ohne Berücksichtigung der Gewichtsklasse ist.

⁶⁴ Siehe Tabelle 29 im Anhang.

⁶⁵ Wobei bei der Einteilung der Betriebe in die Betriebsgrößenklassen und damit bei der Erfassung der in ihnen Beschäftigten jeweils nur die am Zähltag beschäftigten Personen einschließlich mithelfender Familienangehöriger berücksichtigt wurden und dabei auch wiederum nur die innerhalb der Betriebsstätte des Unternehmens (Geschäfts) beschäftigten Personen. Die außerhalb der Betriebsstätten, aber für Rechnung des Betriebes in ihrer eigenen Wohnung oder Werkstatt beschäftigten Personen (Hausgewerbetreibende, Heimarbeiter) und deren Gehilfen und Mitarbeiter wurden nicht dazu gezählt, blieben also bei der Bildung der Größenklassen unberücksichtigt. (Vgl. Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Tabellen der gewerblichen Betriebsstatistik für die Großstädte, Vorbemerkungen, in: Statistik des Deutschen Reichs, Band 217, Berlin 1910, S. 1).

⁶⁶ Siehe Tabelle 30 im Anhang.

Es hat im sekundären Sektor des Reiches zwischen 1895 und 1907 neben dem Trend zu größeren Betriebseinheiten,⁶⁷ also auch auf kleingewerblicher Ebene ein, wenn auch verglichen mit dem Gesamtgewerbe, geringer Konzentrationsprozeß stattgefunden! Dieser Konzentrationsprozeß erfolgte jedoch nicht zu Ungunsten des Kleingewerbes in seiner Gesamtheit sondern findet seine Entsprechung vielmehr bei einer kleinteiligeren Betrachtung des Kleingewerbes, in der unterschiedlichen Entwicklung zwischen Alleinbetrieben und Gehilfenbetrieben derselben Gewerbegruppe.⁶⁸ Hans Pohl⁶⁹ spricht hier von einem tief greifenden Umstrukturierungsprozeß im Kleingewerbe vom Alleinbetrieb zum Gehilfenbetrieb und einem gemessen an den Beschäftigtenzahlen Zurückbleiben des Kleingewerbes im Wachstumsprozeß. Ergibt sich doch bei beispielhafter Betrachtung der Entwicklung der Gewerbegruppe XIV. Bekleidungs-gewerbe zwischen 1895 und 1907 auf Reichsebene, dass der Anteil der Kleinbetriebe 1895 bei 97,9% und 1907 bei 97,2%, der der in ihnen beschäftigten Personen 1895 bei 80,3% und 1907 bei 71,1% lag. Diesem anteiligen Rückgang entsprach auch der absolute Rückgang an Betrieben und Beschäftigten.⁷⁰ Das Reinigungsgewerbe wies folgende Entwicklung auf: Der Anteil der Kleinbetriebe betrug 1895: 98,3% und 1907: 96,9%, der Anteil der in ihnen beschäftigten Personen 1895: 86,3% und 1907: 73,3%.⁷¹ Diesem anteiligen Rückgang entsprach eine absolute Zunahme an Betrieben und Beschäftigten. Bei der vorgenannten weiteren Unterteilung ergibt sich für das Bekleidungs-gewerbe ein Anstieg der Gehilfenbetriebe von 155953 im Jahr 1895 auf 181670 in 1907, die Zahl der Beschäftigten stieg von 471090 auf 563561. Beim Reinigungsgewerbe stieg die Zahl der Betriebe von 1895: 23107 auf 1907: 42744, die Zahl der Beschäftigten von 61839 auf 107766.

⁶⁷ Borchardt, K. nennt in „Die industrielle Revolution in Deutschland“, S. 180, den Zusammenhang von „Wachstum der Betriebsgrößen und spezifischen Energiebedarf der Produktion“ als eine der wesentlichen Ursachen für diese Entwicklung. Dabei ist dieser Zusammenhang auch für die Existenzsicherung und das Wachstum des Kleingewerbes ohne Zweifel von Bedeutung.

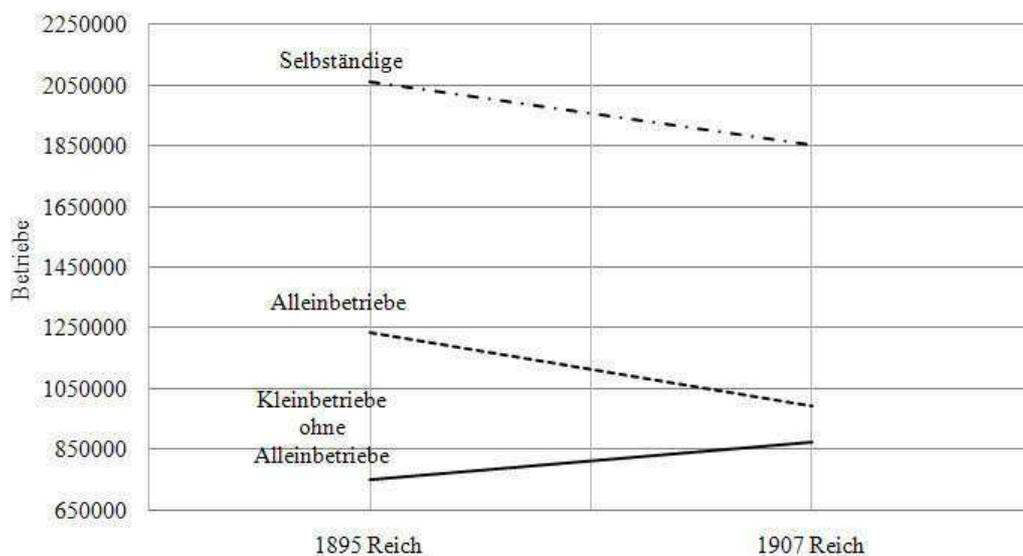
⁶⁸ Bei dieser Betrachtungsweise und dem dabei vorliegenden statistischen Material muss berücksichtigt werden, dass die Unterscheidung zwischen Alleinbetrieb und Gehilfenbetrieb nicht der Unterscheidung von Betrieben in solche mit 1 Person und in solche mit 2 und mehr Personen entspricht. Sondern nur solche Betriebe als Alleinbetriebe zählen, in denen der Inhaber allein und ohne Mitinhaber, Gehilfen, mithelfenden Familienangehörigen oder Motoren tätig ist. Alle anderen Betriebe, also auch Betriebe mit 1 Person, die Motoren verwendeten wurden als Gehilfenbetriebe erfasst. Genau dieser Definition ist jedoch eine zu vermutende Ungenauigkeit im Vergleich der Zählungen von 1895 und 1907 geschuldet. Wurden infolge der 1907 erfolgten intensiven Erfassung von mithelfenden Familienangehörigen doch wahrscheinlich eine Anzahl von Betrieben, die 1895 noch als Alleinbetriebe gezählt wurden, 1907 zu den Gehilfenbetrieben gerechnet. (Vgl. Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Band 220/221, Zusammenfassende Darstellung, bearbeitet im Kaiserlichen Statistischen Amt, Berlin 1914, S. 57).

⁶⁹ Vgl. Pohl, H. (1979), S. 111-113.

⁷⁰ Siehe Tabelle 28 im Anhang.

⁷¹ Die Ausführungen zum Reinigungsgewerbe sind seiner Erfassung in der Zählung von 1895 unter XIV. Bekleidungs-gewerbe, die mit der Führung als selbstständige Gewerbe-gruppe XV. Reinigungsgewerbe in der Zählung von 1907 aufgehoben wurde, geschuldet.

Doch gleichzeitig verringerte sich der Anteil der Alleinbetriebe im Bekleidungs- und Reinigungsgewerbe von 1895: 570208 um 87364 auf 1907: 482844 und im Bekleidungs- und Reinigungsgewerbe von 1895: 81389 um 2239 auf 1907: 79150. Trifft man daher innerhalb der Kleinbetriebe diese Unterscheidung, ergibt sich fast regelmäßig über alle Gewerbegruppen des sekundären Sektors, dass der Rückgang von Betrieben und Beschäftigten im Reich fast ausnahmslos auf die Alleinbetriebe entfällt, während sich die Betriebs- und Beschäftigtenzunahmen aus dem Wachstum der Gehilfenbetriebe ergeben.⁷² Gleiches ergibt sich auch für die Veränderung innerhalb der Berliner Kleinbetriebe. Vom Gesamtzuwachs an 10018 Betrieben gehörte der überwiegende Teil von 8238 Betrieben zu den Gehilfenbetrieben.⁷³ Dabei entwickelten sich die Gehilfenbetriebe mit einem Zuwachs von 37% deutlich dynamischer als die im Berliner Kleingewerbe überwiegenderen Alleinbetriebe (3%). Bei einer weiteren Ausdehnung dieser Betrachtungsweise der internen Kleingewerbeentwicklung in Form seiner Auflösung in Klein-, Allein- und Gehilfenbetriebe und ihrer Beschäftigten zeigt das Kleingewerbe ohne Alleinbetriebe von 1895 bis 1907 im Reich ein deutliches Wachstum, sowohl der Betriebsanzahl (Grafik 2) als auch der Beschäftigten, welches erst nach 1907 nachlässt.⁷⁴



Grafik 2: Die Betriebszu- und abnahme innerhalb der Kleinbetriebe im Reich 1895 bis 1907⁷⁵

⁷² Siehe Tabelle 30 im Anhang.

⁷³ Siehe Tabelle 31 im Anhang.

⁷⁴ Grafik 7 im Anhang.

⁷⁵ Zusammengestellt und berechnet aus Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Band 220/221, Zusammenfassende Darstellung, bearbeitet im Kaiserlichen Statistischen Amt, Berlin 1914 S. 64; Statistisches Reichsamtsamt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Band 413, Berlin 1930, S. 275.

Daher lässt sich zusammenfassen, das Kleingewerbe an sich:

- stellte noch immer den überwiegenden Teil der Betriebsgesamtheit,
- seine Betriebsanzahl ist nicht nur relativ, sondern auch absolut gesunken,
- hatte keinen Anteil am Gesamtbeschäftigtenwachstum,
- sein Anteil an der Gesamtzahl der Beschäftigten ist gesunken.

Bei einer Differenzierung innerhalb des Kleingewerbes nach Gehilfen- und Alleinbetrieben ergibt sich jedoch:

- Die Kleinbetriebsanzahl ohne Alleinbetriebe hat bis 1907 zugenommen. Nur durch den starken Rückgang der Alleinbetriebe, der den Anstieg der Gehilfenbetriebe überwog, kommt es auch in diesem Zeitraum zu einer absoluten Verringerung der Kleinbetriebsanzahl.
- Die Zahl der Beschäftigten in den Gehilfenbetriebe hat zugenommen, wurde jedoch vom Beschäftigtenrückgang der Alleinbetriebe kompensiert.

Wenn parallel die Entwicklung der durchschnittlichen Beschäftigtenzahlen je Betrieb innerhalb der Gewerbegruppen mit sinkender oder steigender Betriebszahl in die Betrachtungen Einfluss findet, werden die Auswirkungen des Konzentrationsprozesses auf das Kleingewerbe innerhalb der Gewerbegruppen des sekundären Sektors im Reich noch deutlicher.⁷⁶ Innerhalb von Gewerbegruppen mit einem hohen Industrialisierungspotential wie der Industrie der Steine und Erden, der Metallverarbeitung, der Industrie der Leuchtstoffe, Seifen, Fette, Öle, der Textilindustrie, sinkt auch die Zahl der Beschäftigten im Kleingewerbe. Wobei sich diese Verringerung überwiegend aus Inhabern = Beschäftigten von Alleinbetrieben rekrutiert.

Steigerungen der Beschäftigtenzahlen auch im Kleingewerbe, wie in der Industrie der Nahrungs- und Genussmittel oder der Industrie der Maschinen und Apparate, sind auf andere Ursachen zurückzuführen. So profitierte die Industrie der Nahrungs- und Genussmittel von wachsenden Bevölkerungszahlen und steigender Nachfrage, ohne jedoch seine überwiegend kleingewerblichen Produktionsverhältnisse wesentlich zu verändern. So wuchs die Zahl der Betriebe und Beschäftigten, während sich die durchschnittliche Zahl der Beschäftigten je Betrieb nur unwesentlich erhöhte.

⁷⁶ Siehe Tabelle 32 im Anhang.

In der Industrie der Maschinen, Instrumente u. Apparate konnten auch Kleinbetriebe aus dem s. g. Anbringungshandwerk, wie Klempner oder der o. g. Elektriker von der rasanten Entwicklung profitieren und sich neben immer mehr Mittel- und Großbetrieben überwiegend im Bereich der Elektroinstallation und Reparatur behaupten.⁷⁷ Doch zeigt sich, bei Ergänzung der Tabelle 7 um die Beschäftigtenzahlen, ihr geringer Anteil an der gesamten Gewerbegruppe (Tabelle 8).

Tabelle 8:
Die Veränderung der Haupt- u. Kleinbetriebszahl und ihrer Beschäftigten im Reich in der Gewerbegruppe VI. i) 5. der Abt. B. (Elektriker) 1895-1907⁷⁸

Reich				
Gewerbeart Elektriker	Hauptbetriebe		davon Kleinbetriebe	
	1895	1907	1895	1907
Betriebe	321	2315	169	1430
Beschäftigte	5718	27714	436	3217

Innerhalb der Gewerbestruktur des sekundären Sektors Berlins weist 1895 das Bekleidungs- und Reinigungsgewerbe den mit Abstand höchsten Anteil an Beschäftigten auf, gefolgt vom Baugewerbe und der Industrie der Maschinen, Instrumente und Apparate, der Industrie der Holz- und Schnitzstoffe und der Industrie der Nahrungs- und Genussmittel. Alle diese Bereiche sind von einem Überwiegen der Kleinbetriebsanzahl gekennzeichnet. Hinsichtlich der Beschäftigtenzahlen ist es jedoch nur noch das Bekleidungs- und Reinigungsgewerbe, in welchem mit 60% auch der überwiegende Teil der Beschäftigten in Kleinbetrieben tätig ist. Auch 1907 wird die Berliner Wirtschaft noch vom Bekleidungs- und Reinigungsgewerbe sowohl von der Zahl der Betriebe als auch der Beschäftigten dominiert. Während sich die Zahl der Beschäftigten im Baugewerbe nur gering veränderte, hat sich die Zahl der Beschäftigten in der Industrie der Maschinen und Instrumente im gleichen Zeitraum jedoch mehr als verdoppelt und überstieg mit 95007 Personen inzwischen die Gesamtzahl der Beschäftigten aus der Industrie der Holz- und Schnitzstoffe und der Industrie der Nahrungs- und Genussmittel. Mit 4% wies diese Gewerbegruppe neben dem polygraphischen Gewerbe (6%) auch den geringsten Anteil von Beschäftigten in Kleinbetrieben auf. Dabei ist die Zahl der Kleinbetriebe und der in ihnen Beschäftigten ebenso wie die Gesamtzahl der Betriebe und Beschäftigten angestiegen. Ihr Anteil an der Gesamtbeschäftigung hingegen ist obwohl nicht so stark wie auf Reichsebene (11%) mit 6% deutlich gesunken.

⁷⁷ Zu den Gründen der Entwicklung des Elektroinstallateurgewerbes Vgl. *Prinzig, M.* (2000), S. 227-235.

⁷⁸ Zusammengestellt aus Tabelle 10 im Anhang.

Auch im direkten Vergleich der Beschäftigten aus der Gewerbebeziehung mit den Erwerbstätigen der amtlichen Berufszählung 1895 ist es in Berlin das Bekleidungs- und Reinigungsgewerbe, welches den höchsten Anteil der Erwerbstätigen auf sich vereinigt, gefolgt vom Baugewerbe. Zählungsbedingte Abweichungen ergeben sich zwischen der Industrie der Maschinen, Instrumente und Apparate und der Metallindustrie. Auch 1907 ändert die Zählung nach Erwerbstätigen nichts an der Reihenfolge der den sekundären Sektor nach Beschäftigten dominierenden Gewerbegruppen.⁷⁹ Jedoch ermöglichen sich mittels der im Rahmen der Berufszählung vollzogenen Differenzierung innerhalb der Erwerbstätigen u. a. nach dem Geschlecht und Alter sowie nach Selbständigen, Angestellten und Arbeitern, Angehörige ohne Hauptberuf etc. Rückschlüsse auf die sektoralen Erwerbsstrukturen und deren allgemeine Entwicklung speziell in den Gewerbegruppen mit einem hohen Anteil von Beschäftigten im Kleingewerbe. Wenn auch die Abweichungen zwischen den Beschäftigtenzahlen der Gewerbe- und Berufstatistik die vorgenannten Aussagen für den sekundären Sektor eher bestätigen, stellt sich doch die Frage nach ihren Ursachen. Beträgt der Unterschied in der Abt. B (Industrie einschließlich Bergbau und Baugewerbe) doch nahezu 400000 Personen. Die Vermutung, dass es sich dabei um Personen handelte, die arbeiten wollten, aber arbeitslos waren, kann nicht zutreffen, da Arbeitslose getrennt erfasst wurden. Daher bleibt als einzige Möglichkeit zu vermuten, dass die Befragten sich zum einen mit dem „persönlichen Beruf“ mehr behaftet fühlten als mit dem „Betriebsberuf“ und zum anderen offensichtlich einen Erwerbsberuf ausübten, der den Arbeitgebern bei der gewerbestatistischen Befragung zahlenmäßig nicht zugänglich war.⁸⁰

Bei der Erwerbsbevölkerungsentwicklung in Industrie/Handwerk und Dienstleistungen lässt sich in Berlin die Dominanz des sekundären Sektors und somit der Gewerbeabteilung B. erkennen. So entfiel 1907 auf den sekundären Sektor die Gewerbeabteilung B. 51% der Erwerbstätigen, gefolgt von den dem tertiären Sektor zuzuordnenden Dienstleistungen mit 44,1% der Erwerbstätigen.⁸¹ Dabei zeichnen sich die Erwerbstätigenanteile von Männern und Frauen durch sektorale Abweichungen aus. Während der überwiegende Teil der Männer in Industrie und Handwerk der Abteilung B. des sekundären Sektors Beschäftigung fand, waren es im Bereich der Dienstleistungen D. verhältnismäßig wenige Männer. Für Frauen war diese Gewerbeabteilung nach Industrie und Handwerk jedoch von erheblicher Bedeutung, was sich in einem Anteil von 39,0% manifestiert.

⁷⁹ Siehe Tabelle 33 im Anhang.

⁸⁰ Vgl. *Wolf, H.* (1927), S. 194-195.

⁸¹ Siehe Tabelle 34 im Anhang.

Neben der Zunahme des Anteils der beschäftigten Frauen ergaben sich auch wesentliche Veränderungen im Verhältnis von Arbeitern und Angestellten. Während die Zahl der Arbeiter- und Angestellten des Reiches sowohl im sekundären als auch im tertiären Sektor anstieg⁸² und sich die absolute Zahl der Angestellten im sekundären Sektor von 1882 bis 1907 sogar versiebenfachte, sank der Selbständigenanteil hier (1875-1907) von 42% auf 18%. Ihre absolute Zahl ging von 2,2 Mio. auf 2,0 Mio. zurück.⁸³ Diese Zahl und ihre Bedeutung für die gewerbliche Wirtschaft relativieren sich erheblich bei Berücksichtigung der starken Verringerung von Selbständigen innerhalb der Gruppe der Alleinbetriebe. Da deren Zahl rund 242000 Selbständigen entspricht, muss in allen anderen Betriebsgrößengruppen der Anteil der Selbständigen ein gewisses Wachstum aufgewiesen haben. In Berlin stieg sowohl die Zahl der Klein- als auch der Alleinbetriebe unter ihnen.

Zwar lagen im sekundären Sektor die Wachstumsraten höher als im tertiären Sektor, doch gab es im Bereich der Dienstleistungen bereits einzelne Bereiche, die noch schneller wuchsen. An der Beschäftigtenzahl gemessen nahmen Handel, Gaststätten, Banken und Versicherungen schneller zu als Industrie und Handwerk im sekundären Sektor.⁸⁴ Berlin kann also nicht unbedingt als reine Industriestadt bezeichnet werden. Neben der Entwicklung der Erwerbsbevölkerung und der Beschäftigten im Handel (von 1907-1925 + 207281 Beschäftigte) spricht der noch 1925 im Unterschied zu den anderen Ländern des Reiches (5,6 PS/Betrieb) mit 2,4 PS/Betrieb geringe Motorisierungsgrad⁸⁵ dagegen, was darauf hinweist, dass Berlin zu dieser Zeit „[...]im gleichen Grade Industriestadt ist, wie es Handelsstadt[...]“⁸⁶ ist. Zusammenfassen lässt sich konstatieren, dass innerhalb der Struktur des sekundären Sektors ein Vordringen der Mittel- und Großbetriebe unverkennbar ist, und auch der Beschäftigtenanteil in Betrieben mit 6-50 Beschäftigten stetig stieg. Das Kleingewerbe bleibt trotz abnehmender Betriebszahl die dominierende Betriebsgröße, jedoch mit einem sinkenden Anteil an den Gesamtbeschäftigten.

⁸² Was sich in erster Linie auf den Bevölkerungsanstieg zurückführen lässt, bereits 1871 war Deutschland mit 41 Mio. Einwohnern hinter Russland der bevölkerungsreichste Staat Europas, was aber auch durch den Anstieg der Beschäftigungsquote, also in dem wachsenden Anteil der Erwerbstätigen (z. Bsp. dem höheren Anteil an Frauennarbeit) an der Bevölkerung, begründet sein könnte. Obwohl dieser durch die durchschnittliche Verkürzung der jährlichen Arbeitszeit in der Wirtschaft einen zunehmenden Ausgleich erfuhr. (Vgl. Borchardt, K. (1977) S. 170.) Die Veränderung der Gesamtbeschäftigung und Beschäftigungsstruktur ist jedoch zum Teil auch Folge einer Verlagerung von Tätigkeiten aus dem häuslichen etc. Bereich durch Spezialisierung auf Gewerbebetriebe (z. Bsp. Reparaturbetriebe, Baugewerbe).

⁸³ Vgl. Hohorst G.; Kocka J.; Ritter G. A. (1978), S. 58, 67 u. 69.

⁸⁴ Vgl. Fischer, W. (1976), S. 528-529.

⁸⁵ Vgl. Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.), Berlins wirtschaftliche Verflechtung, in: Mitteilungen des Statistischen Amtes der Stadt Berlin, Nr. 8, Berlin 1928, S. 24.

⁸⁶ Kürten O. (1931), S. 149.

Erkennbar wird diese langsame Veränderung auch bei der Betrachtung des Wertschöpfungsanteils der jeweiligen Sektoren am Nettoinlandprodukt⁸⁷ und der realen Wertschöpfungszunahme in den Kleinbetrieben, die im Jahresdurchschnitt von 1881/83 bis 1906/08 mit 1,8% circa dem der Landwirtschaft in mittleren und größeren Betrieben mit mehr als 6 Beschäftigten entsprach.⁸⁸ Unterhalb der allgemeinen Entwicklung ist jedoch bereits im Ansatz ein interner Strukturwandel im Kleingewerbe zu beobachten, wie ihn *Pierenkemper* für das Handwerk in der Zeit nach dem Weltkrieg im Sinne einer Hinwendung zur Vorproduktion und weg vom Endverbrauch ausführt „[...]Während die Grundhandwerke des täglichen Bedarfs (Bäcker, Fleischer etc.) sich weiterhin entsprechend der Bevölkerungszahl entwickelten, verfielen alte traditionelle Handwerkszweige (Sattler, Küfer, Seiler) und gänzlich neue bildeten sich fast aus dem Nichts (Elektriker, Zahntechniker, Fernsehmechaniker)[...].“⁸⁹ Innerhalb der ausgewählten Gewerbearten des sekundären Sektors finden die vorgenannten Ausführungen ihre Bestätigung.

Tabelle 9:
Gewerbegruppe XIV. (Bekleidungs- u. Reinigungsgewerbe) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895-1907⁹⁰

Gewerbeart	Reich 1895-1907		Berlin 1895-1907					
	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Gehilfenbetriebe	Alleinbetriebe	Hauptbetriebe gewerbstätige Personen	Hauptbetriebe gewerbstätige Personen/Betrieb
	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
234 Schneiderei	57756	55935	10364	9879	4444	5435	-444	0,13
245 Schuhmacherei	-36798	-36651	-1465	-1488	93	-1581	32183	0,28
231 Näherei	-89479	-89461	920	915	897	18	2932	0,14
247 Friseure	17152	16848	1258	1220	670	550	2471	-0,01

Ausdruck der besonderen Bedeutung des Bekleidungsgebietes ist u. a. sein separater Ausweis in der Reichsstatistik der Gewerbebetriebe innerhalb der 42 Großstädte von 1907 zusammen mit dem Handelsgewerbe.

⁸⁷ Siehe Tabelle 35 im Anhang.

⁸⁸ Vgl. *Fischer Wolf*, (1975), S. 407.

⁸⁹ *Pierenkemper, T.* (1994), S. 35.

⁹⁰ Zusammengestellt und berechnet aus Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, (1898), Band 116, S. 8-12; (1910), Band 217, S. 20 u. 31; (1914), Neue Folge, Band 220/221, S. 20 u. 31.

Dabei gehört Berlin nicht nur zu den Großstädten, in denen die Zahl der Betriebe des Bekleidungsgebietes zwischen 1895 und 1907 zugenommen hat sondern ist auch die Stadt im Reich mit sowohl der größten absoluten Zahl von Hauptbetrieben dieser Gewerbeart 1895=52633/1907=65412 als auch mit den meisten Betrieben dieser Art im Verhältnis zur Einwohnerzahl.⁹¹ Dabei sind in Berlin 93,05% des Betriebszuwachses Kleinbetriebe. Die von ihrer Gesamtbetriebsanzahl nach dem Handelsgewerbe zweitstärkste Gewerbegruppe im Reich, die Gewerbegruppe XIV., teilt sich dabei in zwei Gewerbeklassen, zum einen in die Klasse a) Verfertigung von Wäsche, Kleidung, Kopfbedeckung, Putz, zu welcher die Gewerbearten Schneiderei und Näherei zugehörig sind und zum anderen in die Klasse b) Schuhmacherei, welche überwiegend dem Handwerk zuzuordnen ist. Während die Zahl der Hauptbetriebe in den Klassen a) und b) insgesamt wie auch in den Gewerbearten Näherei und Schuhmacherei stetig abnimmt, kommt es gleichzeitig in der umfangreichsten Gewerbeart der Schneiderei zu einer auffälligen Zunahme der Betriebe, die aufgrund des vorwiegend handwerklichen und hausgewerblichen Charakters dieser Gewerbeart sowie des ganzen Bekleidungsgebietes zu 96,85% von Kleinbetrieben verursacht wird. Das aus dem alten Verlagsystem hervorgegangene Hausgewerbe mit seiner subjektiv selbständigen Arbeit in der eigenen Wohnung oder gemieteten Werkstätten für einen Fabrikanten, Verleger oder Zwischenmeister usw. spielte dabei eine große Rolle. Doch trennt die Betriebszählung von 1925 auf Grund der diffusen Grenze zwischen den persönlich selbständigen, doch wirtschaftlich abhängigen Hausgewerbetreibenden und den vollständig abhängigen Heimarbeitern nicht,⁹² zumal sie auch in ihrem sozialen Status vergleichbar waren. Auf Grund der Schwierigkeiten einer statistischen Erfassung der Hausindustrie war bereits die vorangegangene Berufs- und Betriebszählung von 1907 wenig genau und mit den Daten der früheren Zählungen so gut wie unvergleichbar.⁹³ Kleine und kleinste Betriebe sind hier die Regel, so sind 1895 von 265798 Hauptbetrieben der Gewerbeart Schneiderei im Reich 97,2%, d. e. 258473, kleinbetrieblich organisiert und im Berlin der Zählung von 1907 sind von 56338 Betrieben noch 39429, also 69,98% Kleinbetriebe. Dessen ungeachtet zeigt sich auch hier bei der Betrachtung der Mittel- und Großbetriebszahlen der wachsenden Einfluss industriell gefertigter Konfektionsware für immer größere Verbraucherschichten.

⁹¹ Vgl. Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Band 220/221, Zusammenfassende Darstellung, bearbeitet im Kaiserlichen Statistischen Amt, Berlin 1914, S. 92-98.

⁹² Der wesentliche Unterschied besteht dabei zwischen Heimarbeitern im eigentlichen Verlagssystem, wie es u. a. im Berliner Konfektions- u. Textilgewerbe üblich war, wo der Heimarbeiter Rohmaterial und teilweise auch Werkzeug vom Zwischenmeister oder Verleger erhielt und dem Hausgewerbetreibenden der eigenes Material verarbeitet und in einem eher abhängigen Lieferverhältnis zu einem Großabnehmer steht.

⁹³ Vgl. *Morgenroth W.* (1911), S. 225.

In Berlin widerspiegelt sich diese Entwicklung in einer um 0,13 Personen zunehmenden Zahl von Personen je Hauptbetrieb in der Schneiderei, bei gleichzeitiger Abnahme der Gesamtzahl der Beschäftigten und einer wachsenden Betriebsanzahl, die dementsprechend zu mehr als 95% dem Kleingewerbe zuzuordnen ist. Gerade in diesem zum sogenannten Massenh Handwerk gehörenden Gewerbe findet bei einer Auflösung des Kleingewerbes in Klein-, Allein- und Gehilfenbetriebe, der für die Kleingewerbeentwicklung mit seiner wachsenden Betriebszahl aufgezeigte Doppelprozess einer Konzentration mit steigenden durchschnittlichen Arbeitskräftezahlen einerseits und einer wachsenden Zahl von im Prinzip proletaroiden⁹⁴ Betrieben andererseits seine Bestätigung. Für das Handwerk haben *Bücher*⁹⁵ und *Sombart*⁹⁶ diese Binnendifferenzierung schon früh diagnostiziert. Nicht für die Schneiderei, jedoch beispielhaft für das Baugewerbe vermutet auch *Wolfram Fischer* das, die zunehmende Durchschnittsgröße von Betrieben möglicherweise Folge einer Konzentrationsbewegung innerhalb einer kleinen Gruppe von Maurern und Schlossern ist, die sich effektiv zu Bauunternehmern verwandelten.⁹⁷

Die gleiche Differenzierung ist nicht nur bei Handwerksbetrieben sondern innerhalb des gesamten Kleingewerbes zu vermuten. Deutlich wird sie in der Entwicklung der Gehilfenbetriebe, deren Betriebs- und Beschäftigtenzahl durchschnittlich steigt und dennoch wie bereits ausgeführt je nach Gewerbegruppe und Art in unterschiedliche Richtungen diffundiert. Während es einerseits zu einer Zunahme der Betriebe auf gleichbleibendem Beschäftigteniveau (z. Bsp. Nahrungsmittelgewerbe) und bei wenigen zu einem Übergehen in die nächsthöhere Betriebsgröße kommt, wird in der Bewegung der Alleinbetriebszahlen die entgegengesetzte Veränderung deutlich. So unterschiedlich die Entwicklung innerhalb der verschiedenen Gewerbearten und während der Betrachtungszeiträume auch ist, für das gesamte Kleingewerbe zeigt sich schon auf Ebene der Gehilfen- und Alleinbetriebe eine gewisse Kontinuität.

⁹⁴ „[...]ist der Betrieb als Produktionsbasis so klein, dass nur ein normaler Arbeitslohn erwirtschaftet werden kann, so zählt der Bewirtschafter zu den Proletaroiden. Der Proletaroid ist zwar rechtlich und arbeitsorganisatorisch „Herr seines Arbeitslebens“, d. h. er disponiert sich selbst über seine berufliche Leistung, ist nicht den Arbeitsanweisungen eines Patrons unterworfen. Das unterscheidet ihn vom Lohnproletariat. Aber der Proletaroid teilt mit dem Lohnproletar das Schicksal, dass er „unter Angebots-Druck steht“, d. h. von Tag zu Tag zur Reproduktion seiner Arbeitsleistung gezwungen, von der Hand in den Mund lebt. Der Betrieb steht auf seinen zwei Augen und liegt brach, wenn der Inhaber auch nur für Tage seine Tätigkeit unterbricht. Er arbeitet zwar für eigene Rechnung, aber auch er lebt, wie der Lohnarbeiter, wesentlich von der Veräußerung seiner Arbeitskraft. Er ist wirtschaftlich gesehen Arbeitslohnbezieher, rechtlich aber stellt er eine Figur dar, in der Arbeitgeber und Arbeitnehmer sozusagen in Personalunion zusammenfallen.“ (Geiger T. (1932), S. 30-31.)

⁹⁵ Vgl. *Bücher K.* (1902), S. 16-33.

⁹⁶ Vgl. *Sombart, W.* (1903), S. 278-285.

⁹⁷ Vgl. *Fischer W.* (Hrsg.), (1972), S. 138.

Das Schneidergewerbe als eines der idealtypischen Handwerke mit proletaroiden Existenzen, welche mittels der Hilfe von Familienangehörigen und eventuell eines Gehilfen ihre berufliche und soziale Existenz zu erhalten versuchten, vertritt dabei von den entgegengesetzten Enden des Handwerks- bzw. Kleingewerbespektrums das eher arme Ende mit einer starken Zunahme der Gesamtzahl der Kleinbetriebe, vor allem Gehilfen- und Alleinbetriebe, bei einem geringen Wachstum der durchschnittlichen Beschäftigtenzahlen. Schon eine Veränderung der Familienverhältnisse oder ein anderen Krisensituationen geschuldeter Mangel an Betriebskapital etc. führte bei diesen Gehilfenbetrieben zu einem Hinabsinken in die Schicht der wohl kaum als unabhängig zu bezeichnenden Alleinmeister. Der starke Anstieg der in der Statistik aufgeführten Alleinbetriebe und die Abnahme der beschäftigten Personen sind Ausdruck dieser Entwicklung. Dabei beruhte ihre große Zahl gerade wegen des geringen notwendigen Anlage – und Betriebskapitals auf einem stetigen starken Zugang an kapitallosen Unternehmern, welcher eine ebenso große Konkurrenz untereinander und mit Ladengeschäften zur Folge hatte. In großen und mittleren Städten konnten daher bereits 1885 Schneider ohne Ladengeschäft, in welchem Unternehmer teils in eigener Werkstatt oder in Form von Heimarbeit eine größere Anzahl von Arbeitern beschäftigten und dabei u. a. die preiswertere Frauenarbeit nutzten, kaum noch eigene Kundschaft akquirieren.⁹⁸

Die Näherei weist entgegen der Entwicklung im Reich nicht nur eine wachsende Betriebsanzahl, die sich bis auf fünf Betriebe vollständig aus dem Kleingewerbe rekrutiert und eine ebenfalls steigende Zahl von Personen je Betrieb auf, sondern im Unterschied zur Schneiderei auch eine Zunahme der Gesamtbeschäftigten. Hier wird der Konzentrationsprozeß nicht vordergründig durch die Abnahme der Gesamtzahl der Kleinbetriebe, sondern durch ein gegenüber der Schneiderei auffälliges Überwiegen der Gehilfenbetriebe und einem sehr geringen Alleinbetriebsanteil von 1,9% (Schneiderei 55%) innerhalb der kleingewerblichen Betriebszunahmen erkennbar. Die Konzentrationsbedingten Veränderungen der Gewerbeart Näherei werden in der Schuhmacherei durch die Zunahme der Gesamtbeschäftigten und der Beschäftigten je Betrieb bei einer gleichzeitigen starken Abnahme der Alleinbetriebe in Berlin noch deutlicher. Die Abnahme der Betriebe in dieser Gewerbeart im Reich wie auch in Berlin steht als Beispiel für die unterschiedlichen Auswirkungen der zunehmenden Industrialisierung auf einzelne Zweige des Handwerks.

⁹⁸ Vgl. *Haushofer, M.* (1885), S. 19.

So wurde sie je nach eingeführter technischer Neuerung wie z. Bsp. Schaft- und Sohlennähmaschinen in die Fabrik überführt, um letztlich in zahlreiche verschiedene Tätigkeiten zerlegt zu werden, während der selbständige Schuster auf Reparaturarbeiten beschränkt wurde, wenn er nicht Maßarbeit ausführte oder Handel tätigte. Schuhfabrikation und Reparaturwerkstätten vermehrten sich entsprechend.⁹⁹ Handwerksarten, die beispielsweise Artikel für den täglichen Bedarf produzierten, wurden von der Konkurrenz der günstiger hergestellten Erzeugnisse fabrikmäßiger Produktion zunehmend be- und verdrängt. Handwerk war nicht mehr ausschließlich Kundenproduktion und Bestellarbeit sondern passte sich den veränderten gesamtwirtschaftlichen Verhältnissen wie auch der großstadtbedingten Nachfragekonzentration und fortschreitenden Trennung von Wohnen und Arbeiten an. Dabei lassen sich für die handwerklichen Wirtschaftsformen drei wesentliche Entwicklungsrichtungen unterscheiden.

Zum einen Betriebe, welche unter Beibehaltung ihrer handwerklichen Produktionsweise bevorzugt für Großabnehmer produzierten und sich am Großhandel orientierten. Und zum anderen die Gruppe der Betriebe, zu denen neben der Schuhmacherei beispielsweise auch Optiker und Uhrmacher gehörten die sich schwerpunktmäßig in Richtung Reparatur- u. Handel orientierten, indem sie versuchten, durch eine Ausdehnung um bzw. Verbindung ihrer handwerklichen Produktion mit dem Handel von Fabrikerzeugnissen oder der Ausführung von Reparaturarbeiten eine Ergänzung ihrer wirtschaftlichen Existenz zu erlangen und sich so vor dem wirtschaftlichen Niedergang zu retten. Dabei entwickelten sich neue Betriebsformen die sich auch im Umfang ihrer technischen und kaufmännischen Ausstattung vom früheren Handwerksbetrieb unterschieden. Reparatur und Handel mit eigenen und fremden Waren, Vorratsarbeit, Maschineneinsatz, Arbeitsteilung und Ansätze großbetrieblicher Produktion wurden immer stärker zu einem festen Bestandteil dieser handwerklichen Gewerbebetriebe, ohne damit, besonders bei der unmittelbaren Arbeit für den Verbraucher, zwangsläufig zum Verlust des handwerklichen Charakters der inneren Strukturen zu führen.

⁹⁹ Vgl. Conze, W. (1976). S. 617 u. 626-628.

Die letzte Gruppe umfasst Handwerksbetriebe die von der Fabrikproduktion völlig verdrängt wurden und entweder zu Unselbständigen wurden oder deren Arbeitsschwerpunkt sich auf den Einzelwarenhandel mit Fabrikwaren verlagerte. Dabei beinhaltet gerade diese Gruppe den größten Anteil von Kleinbetrieben.¹⁰⁰

Die Gewerbegruppe XV. welche erst mit der Zählung von 1907 separat erfasst wurde, ist ebenso wie das Bekleidungs-gewerbe in großem Umfang von Kleinbetrieben geprägt und zerfällt in drei Gewerbeklassen, zu deren ersteren a) Barbieren, Frisieren, Perückenmacherei die Gewerbeart Friseure gehört. Im Gegensatz zu den Klassen, b) Baden und Waschen und c) sonstige Reinigungsgewerbe Desinfektion ist auch hier die Zahl der Betriebe in der Klasse a) gestiegen, wobei 98,23% des Zuwachses aus Kleinbetrieben besteht. Naturgemäß waren die Arbeitsprozesse im Friseurhandwerk, zumal um die Jahrhundertwende, wenig oder kaum der Notwendigkeit technischer Erneuerungen ausgesetzt, und es bedurfte zum einen eines relativ geringen Investitionsaufwandes zur Gewerbeausführung und zum anderen erfuhr diese Gewerbeart eine stetige Nachfragesteigerung. Deren Ursachen sich, nicht anders als heute, u. a. in den sich gleichsam als gesellschaftliche Norm manifestierenden Mode- und Hygieneansichten¹⁰¹ und geänderten Einkommensverhältnissen unter der in den Ballungsräumen zunehmenden Bevölkerung der damaligen Zeit finden lassen. Die Entwicklung in Folge der Industrialisierung bei den Gewerbearten Schneiderei, Näherei, Schuhmacherei und Friseure könnte nicht unterschiedlicher verlaufen. Zeigt sich bei der Näherei und Schuhmacherei eine deutliche Konzentration mit Abnahme der Kleinbetriebe unter Zunahmen der Gesamt- und durchschnittlichen Beschäftigten, nimmt bei dem Massenhandwerk Schneiderei trotz schnellem technischem Wandel der Anteil der Kleinbetriebe, maßgeblich der Alleinbetrieb weiter zu. Hier war es nicht der Verdrängungswettbewerb zwischen Fabrik und Werkstatt, sondern das Verlagssystem, welches Verlegern und Großunternehmern große Vorteile bot und mit einer Dequalifizierung des Schneiders verbunden war, der in großer Zahl als vermeintlich Selbständiger ohne die direkte Einbindung in größere Betriebe als abhängiger Hersteller einfacher Auftragsarbeiten in diesen Produktions- und Verteilungssystemen tätig wurde, ohne sie selbst zu übersehen oder steuern zu können.

¹⁰⁰ Vgl. Grzywatz, B. (1988), S. 84.

¹⁰¹ „Die Mode[...]ergänzt oft das Wirksamwerden des – guten oder schlechten – individuellen Geschmacks in der Ausprägung des Konsumstandards einer Klasse. Die Zahl der Abweichler in einem Gemeinwesen ist für gewöhnlich klein, und daher ist der Lebensstil [...]weitgehend sozial bestimmt.“ (Minchinton, W. (1976), S. 60.)

Zwar gab es auch den Schuhmacher, der als verlegter Heimarbeiter in einem gemieteten Keller oder Hinterzimmer beschäftigt war, doch wirkt sich hier wie in der Näherei der durch den Einsatz technischer Neuerungen untersetzte Konzentrationsprozeß und Übergang in die Fabrikorganisation stärker und schneller aus. Dieser schnelle Übergang vom Handwerksbetrieb über die Heimarbeit im Verlagssystem zur Fabrik vollzog sich in der Schuhmacherei sicher am auffälligsten und wird gegenüber den Kleinbetrieben (nur 4,1% der Schuhmachereien waren motorisiert¹⁰²) durch einen höheren Motorisierungsgrad in den sich behauptenden Gehilfenbetrieben bzw. den Mittel- und Großbetrieben der Gewerbearten Schuhmacherei und Näherei erkennbar.¹⁰³ Das Wachstum der Gewerbeart Friseure ist hingegen wohl weniger auf den ursächlichen Industrialisierungsprozeß an sich, als vielmehr auf Begleiterscheinungen wie die oben genannten zurückzuführen (Tabelle 9).

Tabelle 10:
Gewerbegruppe XII. (Industrie der Holz- und Schnitzstoffe) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895-1907¹⁰⁴

Gewerbeart	Reich 1895-1907		Berlin 1895-1907					
	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Gehilfenbetriebe	Alleinbetriebe	Hauptbetriebe gewerbstätige Personen	Hauptbetriebe gewerbstätige Personen/Betrieb
	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
XII. b) Glatte Holzwaren 196 Tischlerei	-2960	-7084	322	-78	197	-275	13523	3,28

Innerhalb der Gewerbegruppe XII. kam es zu einer deutlichen Abnahme der Hauptbetriebe, an der auch die Gewerbeart Tischlerei in ihren verschiedensten Spezialisierungen wie beispielsweise der Möbel- und Bautischlerei, die in der Gewerbeklasse Glatte Holzwaren erfasst wurde, mit einem Minus von 2960 Hauptbetrieben beteiligt ist. Diese Zahl verdeutlicht den mehrheitlichen Anteil der Kleinbetriebe am Rückgang der Gesamtbetriebsanzahl im Reich.

¹⁰² Vgl. *Wengenroth, U.* (1989), S. 205.

¹⁰³ Siehe Tabelle 35 im Text.

¹⁰⁴ Zusammengestellt und berechnet aus Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), *Statistik des Deutschen Reichs*, (1898), Band 116, S. 8-12; (1910), Band 217, S. 20 u. 31; (1914) Neue Folge, Band 220/221, S. 20 u. 31.

Ging doch ihre absolute Zahl um 7084 Betriebe zurück während sie sich durch die gleichzeitige Zunahme der Mittelbetriebe um 41,43% und der Großbetriebe um 20,33% jedoch nur verhältnismäßig gering in der Gesamtabnahme der Betriebe niederschlägt. Dennoch bleibt der Kleinbetrieb die vorherrschende Betriebsgröße. So waren 1907 von 23047 Möbeltischlereien noch 17863 Kleinbetriebe und nur 458 Groß- bzw. 4726 Mittelbetriebe.

Für Berlin gestaltet sich die Entwicklung analog mit einer Gesamtbetriebsabnahme um 668 Betriebe und einer Verringerung der Kleinbetriebe um 862 Betriebe (Tabelle 10). Neben der Bekleidungs- und Textilindustrie war die Industrie der Holz- und Schnitzstoffe ebenfalls ein Schwerpunkt vorwiegend weiblicher Heimarbeit.¹⁰⁵ Für Berlin charakterisiert *Schwarzschild* diese Entwicklung an einer Stelle selbst so: „Eine Gefährdung des Gewerbes auch in besseren Qualitäten liegt gerade hier in dem Vordringen der Produktionszerlegung, der „Teilarbeit“ [...]. Der großstädtische Arbeiter sträubt sich von vornherein [...], Ungelernte, besonders Frauen können jetzt an seine Stelle treten.“¹⁰⁶ und an anderer Stelle greift er dafür auf ein Zitat von *Voigt P.* zurück: „In der Bautischlerei und in der Fabrikation der „weißen Möbel“ werden die mechanischen Betriebe in Form kombinierter Betriebe noch sehr bedeutend zunehmen und die Handarbeit auf der ganzen Linie zurückdrängen [...]. Da die Handarbeit des Tischlers in den Hintergrund tritt, dürfte die Beschaffung der Arbeitskräfte [...] keinerlei Schwierigkeiten machen; zur Bedienung wird man Weiber und jugendliche Arbeiter heranziehen.“¹⁰⁷

Eine wesentliche Ursache für den Rückgang des Kleingewerbes besonders der Alleinbetriebe lag offensichtlich nicht nur in der wachsenden industriellen Herstellung von Tischlerwaren als Massenartikel, sondern speziell auch in der nachgefragten Qualität und Modernität (so entsprachen die früher gefragten Verzierungen wie Simse und Säulchen etc. nicht mehr dem Zeitgeschmack) der hergestellten Waren. Der Standort Berlin war zwar nicht grundsätzlich schlecht für das Tischlergewerbe, doch Betriebe, die sich behaupten wollten und konnten, waren, wie die Handelskammer in ihren zeitgenössischen Berichten ausführt, von der qualitativen Leistungsfähigkeit ihrer Arbeiter abhängig. Gute Arbeiter, besonders solche, die nach Zeichnung arbeiten konnten, waren ständig gesucht, während die aus der Provinz kommenden Arbeiter eine so geringe Ausbildung aufwiesen, dass eine längere Ausbildung notwendig wurde, bevor sie den Ansprüchen der Berliner Werkstätten genügten.

¹⁰⁵ Siehe Tabelle 36 im Anhang.

¹⁰⁶ *Schwarzschild, O.* (1907), S. 45-47.

¹⁰⁷ *Voigt, P.* zitiert nach Ebda.

„Die Hebung der qualitativen Leistungsfähigkeit durch ständig neue Muster und Zeichnungen, welche einen Fortschritt auf Vertiefung und Veredlung [...]erkennen lassen, ist bei den hiesigen hohen Löhnen eine gebieterische Notwendigkeit, [...]“. ¹⁰⁸ Doch genau bei dem Entwurf und der Herstellung ständig neuer Muster, den Kosten für die Lohnzahlung und Fortbildung, lag das Problem kleiner und kleinster Werkstätten.

Tabelle 11:
Gewerbegruppe XIII. (Industrie der Nahrungs- u. Genussmittel) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895-1907¹⁰⁹

Gewerbeart	Reich 1895-1907		Berlin 1895-1907					
	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Gehilfenbetriebe	Alleinbetriebe	Hauptbetriebe gewerbstätige Personen	Hauptbetriebe gewerbstätige Personen/Betrieb
	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
210 Bäckerei	18772	15337	274	167	236	-69	2959	0,70
218 Fleischerei u. Pferdeschlächtereier	13163	10633	-72	-192	1	-193	2280	1,05

Die Gewerbegruppe XIII. gehört nicht nur zu den Gewerbegruppen, die bei insgesamt sinkenden Gesamtbetriebszahlen in der Gewerbeabteilung B. eine Steigerung der Hauptbetriebe aufweisen, sondern sie ist auch für die Wirtschaft und Versorgung besonders innerhalb der Großstädte von herausragender Bedeutung. Ihr wirtschaftlicher Erfolg und somit auch die in ihr vertretene Anzahl von Betrieben bzw. deren Größe sind in hohem Maße von der Entwicklung der Bevölkerung abhängig (Tabelle 11). Dient sie doch unmittelbar der Befriedigung menschlicher Ernährungsbedürfnisse und begünstigt in Folge des begrenzten örtlichen Bedarfs und der leichten Verderblichkeit der Erzeugnisse sowohl Hersteller als auch Verkäufer.

¹⁰⁸ Ebda.

¹⁰⁹ Zusammengestellt und berechnet aus Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, (1898), Band 116, S. 8-12; (1910), Band 217, S. 20 u. 31; (1914), Neue Folge, Band 220/221, S. 20 u. 31.

Tabelle 12:
Veränderungen in der Zahl der Betriebe der Gewerbegruppe XIII. und der Bevölkerungszahl im Reich und Berlin 1895 und 1907¹¹⁰

Gebiet		1895	1907
Reich	Bevölkerung*	52279901	60641278
	XIII. Nahrungs-u. Genussmittel (Hauptbetriebe)	269971	309836
	Veget. Nahrungsmittel u. a. Bäckerei	141512	155024
	Animal. Nahrungsmittel u. a. Fleischerei	81836	99937
Berlin	Bevölkerung*	1677304	2040148
	XIII. Nahrungs-u. Genussmittel (Hauptbetriebe)	5936	6272
	Veget. Nahrungsmittel u. a. Bäckerei	1855	2190
	davon Kleinbetriebe	1158	1352
	Animal. Nahrungsmittel u. a. Fleischerei	2570	2765
	davon Kleinbetriebe	2230	2304

* am 02. Dez. 1895 und 01. Dez 1905

Somit erklärt die sich aus der Bevölkerungsdichte Berlins ergebende große Nachfrage nach Erzeugnissen des Nahrungs- u. Genussmittelgewerbes, dessen Umfang. Die Entwicklung einer industriellen Konkurrenz durch Mittel- u. Großbetriebe verlief für die o.g. überwiegend kleingewerblich organisierten handwerklichen Gewerbearten Fleischerei und Bäckerei u. a. auch mangels geeigneter Produktions-, Konservierungs- und Transportmethoden im betreffenden Zeitraum von 1895 bis 1907 ganz im Gegensatz zum Beispiel zur Brauerei, die sich speziell im städtischen Ballungsraum kontinuierlich in Richtung Großbrauerei entwickelte, sehr langsam und kaum spürbar. Der überwiegende Anteil der Betriebe dieser Gruppe entfällt dabei auf die Gewerbeart Bäckerei, Konditorei usw., die auch noch 1907 mit 104301 Hauptbetrieben den weit überwiegenden Anteil der Kleinbetriebe stellt.

Den nächstgrößeren Anteil an Betrieben stellt die Fleischerei die ihrerseits von Kleinbetrieben dominiert wird und, um den Vergleich mit 1895 herstellen zu können, zusammen mit der Gewerbeart Pferdeschlächtereierfasst ist. Diese hatte jedoch mit 1228 Hauptbetrieben nur einen geringen Anteil an der Zahl der Fleischereibetriebe, die 1907 für sich im Reich 86098 Hauptbetriebe aufweisen. Kann auf Reichsebene in der Zeit von 1895 bis 1907 sowohl bei der Gesamtzahl der Hauptbetriebe als auch bei den Kleinbetrieben in dieser Gewerbegruppe eine Zunahme verzeichnet werden, so steigt in Berlin nur die Gesamtzahl der Hauptbetriebe, während die Zahl der Kleinbetriebe insgesamt geringfügig sinkt.

¹¹⁰ Zusammengestellt und berechnet aus Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, (1896), 23. Jg., S. 238, 242-243; (1900), 21. Jg., S. 1; (1910), 31. Jg., S. 1; (1913), 32. Jg., S. 348-360 u. 352-353 (nur Hauptbetriebe).

Dies trifft jedoch nicht auf die in den Gewerbeklassen Herstellung vegetabilischer und animalischer Nahrungsstoffe enthaltenen Gewerbearten Bäckerei und Fleischerei zu. Hier steigt die Zahl der Kleinbetriebe von 1158 auf 1352 bei den vegetabl. und von 2230 auf 2304 bei den animal. Nahrungsstoffen (Tabelle 10). Auch ist in Berlin im Gegensatz zum Reich der Anteil der Betriebe zur Herstellung animal. Nahrungsmittel und damit u. a. auch der Gewerbeart Fleischerei höher als der Anteil der Betriebe zur Herstellung vegetabl. Nahrungsmittel. Zusätzlich bleibt festzustellen, dass die Entwicklung der Berliner Betriebszahlen in diesen Gewerbeklassen ebenfalls im Gegensatz zur Reichsentwicklung steht, wo die Zahl der Betriebe zur Herstellung animal. Nahrungsmittel mit einem Zuwachs um 18101 Betriebe (Berlin 195) stärker wächst als die der vegetabl. mit einem Zuwachs von 13512 Betrieben (Berlin 335).

Tabelle 13:
Gewerbegruppe XV. (Baugewerbe) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895 und 1907¹¹¹

Gewerbeart	Reich 1895-1907		Berlin 1895-1907					
	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Gehilfenbetriebe	Alleinbetriebe	Hauptbetriebe gewerbstätige Personen	Hauptbetriebe gewerbstätige Personen/Betrieb
	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
255 Maurer (u. Zementbau)	-17872	-15949	-273	-131	-9	-122	-4687	-2,86
256 Zimmerei	-7077	-7197	-112	-81	-9	-72	-779	-0,29
261 Glaser	359	21	53	14	54	-40	814	1,22

Das Baugewerbe lässt sich in zwei große Gruppen teilen. Zum einen in die eigentlichen Bauunternehmungen und zum anderen in die mit der Fertigstellung von Rohbauten und Reparaturarbeiten beschäftigten Baunebengewerbe (Tabelle 14). Dabei nahm der Anteil der Mittel- und Großbetriebe an den Bauhauptgewerben stärker zu als in den Baunebengewerben. Viele Handwerksbetriebe nahmen selbst den Charakter von kapitalistischen Manufakturen an und diffundierten in Mittel- oder Großbetriebe. In Großstädten wie Berlin, in denen das Baugewerbe schon immer eine bedeutsame Rolle gespielt hat, ist dies besonders zutreffend. Mit dem wachsenden Wohnungsbedarf wurde der Häuserbau Angelegenheit von Unternehmern und führte nicht nur zu einer quantitativen Gewerbeausdehnung sondern auch zu qualitativen Veränderungen.

¹¹¹ Zusammengestellt und berechnet aus Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, (1898), Band 116, S. 8-12; (1910), Band 217, S. 20 u. 31; (1914), Neue Folge, Band 220/221, S. 20 u. 31.

Hier muss sich vergegenwärtigt werden, dass es sich bei Mehrfamilienwohnhäusern etc. um deutlich komplexere Bauvorhaben mit der gleichzeitigen Beteiligung vieler Gewerke und der Notwendigkeit einer geradezu normativen Leistungsablieferung handelte, die sowohl planerisch, organisatorisch-intellektuell als auch materiell und kommunikativ andere Ansprüche stellte als bisher. Genau dieses dazu erforderlich Kooperations- und Koordinationsvermögen machte die Stärke der neu entstehenden Manufakturen, die nichts an dem handwerklichen Charakter des einzelnen Gewerkes änderten, aus. Die größeren Bauvorhaben innewohnende Verlängerung der Fertigungsdauer und der Bau zur späteren Veräußerung am Markt bedurften auch eines größeren Kapitalvolumens, hier waren größere Unternehmen oder Kapitalbesitzer im Vorteil.¹¹²

Tabelle 14:
Gewerbegruppe XV. – Betriebe im Bauhaupt- und Nebengewerbe im Reich 1895-1907¹¹³

Jahr	Bauunternehmungen		Baunebengewerbe	
	Betriebe	Personen	Betriebe	Personen
1895	130300	783300	92200	233100
1907	113700	1169300	108300	331900

Dabei ist die Entwicklung des Baugewerbes stark von den jeweils herrschenden Rahmenbedingungen wie der Wohnungsnachfrage durch Bevölkerungs- und Haushaltswachstum infolge von Heirat und Zuzug, öffentlicher Förderung, dem Interesse des freien Geld- und Kapitalmarktes, stabilen Wirtschafts- und Währungsverhältnissen u. a. geprägt. Eine Abhängigkeit die sich am Beispiel des Wohnungsbaus vor und nach dem Krieg erkennen lässt. So kann man vor dem Krieg von einem durchschnittlichen Neuzugang von 200000/Jahr im Reich ausgehen, was dem jährlichen Haushaltszugang entsprach. Während des Krieges betrug dieser Zugang wahrscheinlich nicht mehr als 190000 Wohnungen. Nach dem Krieg konnte die auf Grund der starken Nachfrage zwischen 1919 und 1922 wieder gestiegene Wohnungsbautätigkeit die Nachfrage nicht befriedigen, es entstand eine Wohnungsnot, die durch den Zusammenbruch der Währung und die Kapitalknappheit nicht gelöst werden konnte. Erst nach der Inflationsbereinigung und entsprechenden Maßnahmen von Reich, Ländern und Gemeinden zur Behebung der Wohnungsnot kam es auch wieder zu einer Belebung des Baugeschäfts.¹¹⁴ Zwischen 1895 und 1907 nimmt in der Gewerbegruppe XV. Baugewerbe die Zahl der Hauptbetriebe im Reich zu.

¹¹² Vgl. *Bahr, L.* (1968).

¹¹³ Vgl. Statistisches Reichsamt (Hrsg.), *Deutsche Wirtschaftskunde*, Ein Abriß der Deutschen Reichsstatistik, Berlin 1933, S. 171-172.

¹¹⁴ Vgl. ebda.

Dabei ist es vor allem die Klasse XVI. a) Bauunternehmung und Bauunterhaltung, die durch eine starke Betriebszunahme um 17486 Betriebe auffällt. Ganz im Unterschied zu XVI. c+d) Maurer und Zementbau, deren gemeinschaftliche Betrachtung sich zum Zwecke der Vergleichbarkeit der Zählungen notwendig macht und die um fast dieselbe Zahl von Betrieben, nämlich 17872 abnimmt. Damit weist der Maurer und Zementbau innerhalb der Gewerbe-Gruppe den höchsten Betriebsabgang auf. Dieser Abgang ist jedoch zu einem erheblichen Teil darauf zurückzuführen, dass Betriebe, die sich 1895 noch als Maurerbetrieb bezeichneten, 1907 in Bauunternehmung umbenannt wurden. Dennoch sind es wiederum die Kleinbetriebe, deren Abnahme mit einem Minus von 15949 Betrieben am deutlichsten ausfällt und sich nicht alleinig auf die Zunahme von 5679 Kleinbetrieben in Klasse XVI. a) zum Beispiel durch die o.g. Umbenennung zurückführen lässt. Vielmehr steigt hier auch die Zahl der Mittel- u. Großbetriebe. Unterstellt man die Zunahme an Kleinbetrieben jedoch der Umbenennung und den Zuwachs der Mittelbetriebe ausschließlich einer Diffusion aus den Kleinbetrieben, erhält man mit 15305 Betrieben¹¹⁵ eine eindrucksvolle Nähe zur Kleinbetriebsabnahme von 15949 Betrieben. Auch wenn der überwiegende Teil der Maurerbetriebe zur Größenklasse Kleinbetrieb gezählt werden kann, zeigt sich hier besonders deutlich die zunehmende Bedeutung besonders der Mittelbetriebe zu Lasten der absoluten Zahl der Kleinbetriebe.

Nach Maurer und Zementbau ist es die Zimmerei, welche den größten Betriebsabgang, auch hier mehrheitlich Kleinbetriebe, innerhalb der Gruppe XV. aufweist. Einen Zuwachs gibt es neben einer geringfügigen Abnahme um 2 Großbetriebe nur bei den Mittelbetrieben.

Innerhalb der gewählten Gewerbearten ist es im Reich nur die Glaserei, die eine Zunahme der Betriebe über alle Betriebsgrößen aufweist. Jedoch wird beim Betrachten der absoluten und prozentualen Veränderung das bisherige Entwicklungsbild im Baugewerbe bestätigt. Zwar steigt die Zahl der Kleinbetriebe um 21 Stück, dies entspricht aber nur einer Steigerung von 0,20%, während sich die Zahl der Mittelbetriebe im gleichen Zeitraum mit 334 Stück um 53%, die der Großbetriebe sogar um 66,7% erhöht. In Berlin stellt sich die Veränderung im Baugewerbe ähnlich dar.

¹¹⁵ (9626 Mittelbetriebe + 5679 Kleinbetriebe).

Auch wenn hier die Gesamtzahl der Betriebe geringfügig abnimmt, rekrutiert sich diese Abnahme, bei einer Erhöhung der Zahl an Mittel- und Großbetrieben, ausschließlich aus Kleinbetrieben, die anteilig nach wie vor den überwiegenden Teil der Betriebe dieser Gewerbegruppe in Berlin stellen (Tabelle 13).

Über die hervorgehobenen Gewerbe hinaus sollte bei der Interpretation der Situation von Kleingewerben im sekundären Sektor Berlins aber auch das Handwerk eine seiner Bedeutung entsprechende Berücksichtigung erfahren. Können Schlussfolgerungen zum Anteil der Kleinbetriebe bzw. seiner Rolle in gesamten Wirtschaftsprozess doch nicht überzeugend gezogen werden, ohne auch die besondere Bedeutung und Situation handwerklicher Kleinbetriebe innerhalb des Kleingewerbes zu betrachten. Die dazu erforderliche weitergehende Differenzierung der Kleinbetriebe nach nichthandwerklichen und handwerklichen Betrieben steht jedoch vor mindestens zwei Problemen:

- a) Nötigt das den statistischen Quellen zugrunde liegende Aggregat Industrie und Handwerk zu einer eingehenderen Betrachtung. Da hier die von unterschiedlichen Produktionsstrukturen gekennzeichneten Bereiche der industriellen Erzeugung und handwerklichen Arbeit zusammengefasst wurden und das Handwerk als eigenständige Kategorie in den Zählungen der Reichsstatistik von 1875 bis 1933 nicht aufgenommen wurde.
- b) Dem Problem der Eingrenzung der Begriffe „Handwerk“ und „Fabrik“ und daraus folgend des Begriffes „Handwerksbetrieb“ und seiner Erfassung durch die Berliner Handwerkskammer.

Da diese Abgrenzung des Vollhandwerks von Industrie, zulassungsfreien Handwerken, handwerksähnlichen Gewerben und einfachen Tätigkeiten offensichtlich selbst heute nicht in der erforderlichen Kürze und Prägnanz erfolgen kann und einer Vielzahl von dezidierten Abgrenzungskriterien bedarf,¹¹⁶ war bei der hier getroffenen Auswahl an repräsentativen Gewerbearten nicht die Zugehörigkeit zum Handwerk bzw. Nichthandwerk das wesentliche Kriterium. Maßstab war einzig die Übereinstimmung mit den für das Kleingewerbe formulierten Kriterien, so dass wohl davon ausgegangen werden kann, dass die bei den gewählten Gewerbearten eindeutig dem Handwerk zuzuordnenden Gewerbe auch stellvertretend für die besondere Bedeutung und Situation handwerklicher Kleinbetriebe innerhalb des Kleingewerbes stehen, ohne die vorgenannten Fragestellungen weiter vertiefen zu müssen.

¹¹⁶ Vgl. dazu die weiterführenden Ausführungen von *Kormann J., Liegmann J. (2005)*.

Hätte sich doch auch unabhängig von der Lösung der Fragestellungen nach a) und b) grundsätzlich noch die Frage gestellt, welche der handwerklichen Kleinbetriebe für die o. g. Schlussfolgerungen herangezogen werden sollen, alle, die wirtschaftlich wenig erfolgreichen oder nur die erfolgreichsten? Die Unterschiede im Handwerk bis zum Ersten Weltkrieg könnten dabei nicht größer sein als einerseits zwischen den wirtschaftlich stabilsten, z. Bsp. Bäcker und Metzger, und andererseits zwischen den ärmsten und unsichersten, wie Schneider, Schuhmacher und Tischler.¹¹⁷

¹¹⁷ Vgl. *Blackbourn, D.* (1989), S. 11-12.

4.2.2 Der Tertiärsektor – Betriebe und Beschäftigte in Handel, Verkehr und Dienstleistungen und die Entwicklung ausgewählter Gewerbearten

Der Tertiärsektor oder auch Dienstleistungssektor als einer der drei fourastiéschen Sektoren mit seiner statistischen Entsprechung in den Gewerbegruppen und -arten der Gewerbeabteilung C. wies im Reich und besonders an Standorten wie dem Ballungsraum Berlin ein stetiges Wachstum und eine wachsende Wertschöpfung auf. Handels-, Verkehrs und Versicherungsgewerbe ebenso wie die Gast- und Schankwirtschaft wuchsen, während die traditionellen häuslichen Dienste stagnierten. Konkret nahm zwischen 1895 und 1907 im Reich die Zahl der Hauptbetriebe im Handelsgewerbe um 32,6%, im Verkehrsgewerbe um 12,2%, im Versicherungsgewerbe um extreme 225,9% und in der Gast- und Schankwirtschaft um 40,6% zu. In Berlin veränderte sich die Zahl der Hauptbetriebe etwas anders. Im Handelsgewerbe stieg sie um 21,2%, im Versicherungsgewerbe um 68,3% und in der Gast- und Schankwirtschaft 48,5%. Im Verkehrsgewerbe sank sie um 4,3%. Innerhalb des tertiären Sektors kommt der größten Gewerbegruppe Handel im Sinne der Statistik „*dem gewerbsmäßig betriebenen Kaufen zum Wiederverkauf*“ besondere Bedeutung zu. So bestanden in Berlin 60155 Handelsgebetriebe, die 201296 Personen beschäftigten. Davon waren 81,3 % (48907) Kleinbetriebe.¹¹⁸ Für 1907 ergab die Berufs- und Betriebszählung im Deutschen Reich 709231 Hauptbetriebe der Gewerbeklasse XIX. a. Warenhandel. Am zahlreichsten ist die Gewerbeart Handel mit Kolonial-, Eß- und Trinkwaren mit 245367 Betrieben vertreten, gefolgt von dem Handel mit landwirtschaftlichen u. verwandten Produkten mit 124219 Betrieben und dem Handel mit verschiedenen Waren mit 107037 Betrieben. Mit Abstand folgen der Handel mit Manufaktur- (Schnitt-) waren mit 62364 Betrieben und der Handel mit Tieren mit 32583 Betrieben. Von den übrigen 10 Gewerbearten haben 6 zwischen 10000 und 25000 Betrieben und 4 weniger als 9000 Hauptbetriebe.

Ein wesentlicher Unterschied in der Verteilung der einzelnen Handelsbetriebsarten im Reich zeigt sich zwischen Mittel- und Kleinstädten einerseits und den Großstädten andererseits besonders am Beispiel des Anteils von Betrieben des Handels mit landwirtschaftlichen Produkten. Daran lässt sich deutlich die Verschiedenartigkeit der Verhältnisse in den Großstädten gegenüber dem Reich erkennen.

¹¹⁸ Vgl. Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Band 116, Berlin 1898, S. 12; Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Band 217, Berlin 1910, S. 20; Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Band 220/221, Zusammenfassende Darstellung, bearbeitet im Kaiserlichen Statistischen Amt, Berlin 1914, S. 93-98.

Die Häufigkeit des Handels mit Landwirtschaftlichen Produkten nimmt in Großstädten offensichtlich wegen der Notwendigkeit, den täglichen Bedarf der Bevölkerung bequem und ohne lange Wege decken zu müssen, zu, während auf dem Land die Eigenversorgung und die Bedeutung von Märkten bei diesen Produkten noch deutlich überwiegt. Die herausragende Bedeutung des Warenhandels, der in den Großstädten zu 89,23% durch Kleinbetriebe erfolgte, zeigt sich für Berlin im direkten Vergleich mit anderen Großstädten,¹¹⁹ aber auch bei einer Gegenüberstellung der Bevölkerungs- bzw. Einwohnerzahlen mit der Zahl der Betriebe. Doch lässt sich die starke Zunahme des Anteils der im Handel Beschäftigten auch als Indiz für eine gegenüber der Sachgüterproduktion geringere Produktivität werten.¹²⁰ Veränderungen innerhalb des Handels vollzogen sich durch eine verstärkte Arbeitsteilung und Spezialisierung, die Ausgliederung von Hilfgewerben (Werbung, Lagerung) sowie das Entstehen neuer Unternehmens- und Betriebsformen (Kauf- und Versandhäuser, Konsumvereine etc.) bei allen Betriebsgrößen.

Tabelle 15:
Gewerbegruppe XVIII. (Handelsgewerbe) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895 und 1907¹²¹

Gewerbeart	Reich 1895-1907		Berlin 1895-1907					
	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Gehilfenbetriebe	Alleinbetriebe	Hauptbetriebe gewerbstätige Personen	Hauptbetriebe gewerbstätige Personen/Betrieb
	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
285 Handel mit Tabak und Tabakwaren	12621	12484	1904	1878	1149	729	2827	-0,10
Warenhandel	180346	163126	7997	6382	9583	-3201	55945	0,81

Innerhalb der größten Gewerbegruppe XVIII. Handelsgewerbe mit ihren sieben Gewerbeklassen kommt dem bereits o. g. Warenhandel die meiste Bedeutung zu. Auch ohne auf die Besonderheiten des Hausier- und Straßenhandels, der erst mit der Zählung von 1907 in den Warenhandel integriert wurde, näher einzugehen, ist im Reich und in allen Großstädten ein deutlicher Zuwachs der Betriebe, speziell der Kleinbetriebe, festzustellen.

¹¹⁹ Siehe Tabelle 37 im Anhang.

¹²⁰ Vgl. *Hartwell, R. M.* (1976), S. 249.

¹²¹ Zusammengestellt und berechnet aus Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), *Statistik des Deutschen Reichs*, (1898), Band 116, S. 8-12; (1910), Band 217, S. 20 u. 31; (1914), Neue Folge, Band 220/221, S. 20 u. 31.

Nach der Zahl der Gewerbebetriebe in dieser Gewerbegruppe steht Berlin auch hier wieder an erster Stelle. Im Verhältnis zur Einwohnerzahl (300 Betriebe/10000 Einwohner) kommt es jedoch erst nach Hamburg (371), Leipzig (325), Altona (320) und Bremen (302). Bei einer Rangfolge nach dem durchschnittlichen Betriebsumfang, der deutlich von Kleinbetrieben dominiert ist, kommt Berlin mit 3,7 Personen je Hauptbetrieb nach Frankfurt a. M. (4,0), Essen, Mannheim, Hamburg und Bremen mit 3,9 Personen je Hauptbetrieb.¹²² Deutlich ist hier zu erkennen, in welchem größerem Maß die Dichte der Handelsgewerbe in den Städten, maßgeblich den Großstädten, zunimmt und verschiedene Gewerbearten in den einzelnen Großstädten unterschiedlich große Betriebsdichten aufweisen. So fällt in Berlin die große Anzahl von Betrieben des Drogenhandels, in Leipzig des Lederhandels und in Hamburg des Tabakhandels auf. Der Handel mit Tabak und Tabakwaren als beispielhafte Gewerbeart des zahlenmäßig überwiegenden Einzelhandels macht hier keine Ausnahme und spiegelt analog eine Entwicklung wieder, die bei den Gewerbegruppen XIV. und XVIII., mit großem Abstand gefolgt von der Gruppe XXI., hauptsächlich durch die Dominanz ihrer übergroßen Mehrheit an Kleinbetrieben geprägt ist. Für Berlin ergibt sich 1907 mit 3313 Hauptbetrieben, darunter 3260 Kleinbetriebe (98,4%), von denen wiederum 1566 Alleinbetriebe (47,9%) sind, im Unterschied zu Hamburg mit 1871 Hauptbetrieben, davon 1817 Kleinbetriebe (97,12%), und darunter 545 Alleinbetriebe (29,99%), zwar ein ähnlicher hoher Anteil an Kleinbetrieben, jedoch ein starkes Überwiegen der Alleinbetriebe (Tabelle 15).

Die hohe Betriebsdichte steht dabei in engem Zusammenhang mit der durchschnittlichen Beschäftigtenzahl, welche in Berlin 1,55 Personen/Betrieb beträgt und sich in allen Großstädten auf ähnlich niedrigem Niveau (Hamburg 1,84; München 1,65; Leipzig 1,72 usw.) bewegt. Dabei kommt zum einen der Besonderheit dieser Betriebsart, sich zur bequemen Bedienung der Laufkundschaft mit zumeist sehr kleinen Verkaufsstellen über alle Straßen der Stadt zu verteilen, und zum anderen der Tatsache, dass die für ein Wachstum der Betriebsanzahl notwendigerweise erforderliche Nachfrage beim Handel mit Tabak und Tabakwaren weniger auf den wachsenden Konsum des einzelnen Rauchers als auf einen steigenden Raucheranteil innerhalb einer wachsenden Gesamtbevölkerung zurückzuführen ist, Bedeutung zu.

¹²² Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Band 220/221, Zusammenfassende Darstellung, bearbeitet im Kaiserlichen Statistischen Amt, Berlin 1914, S. 95.

Insbesondere ergänzte die relativ moderne Zigarette¹²³ das Angebot an Tabakwaren und erfreute sich zunehmender Beliebtheit. Aber für Berlin dürfte noch ein weiterer Einflussfaktor mitgewirkt haben, „[...]die bekannte Erfahrung, dass die kleinen und kleinsten Berliner Zigarrenläden vielfach einen Deckmantel für Unternehmungen anderer Art bilden (Verkauf von Losen, Vermittlung von Rennwetten, Spekulationen aller Art)“ wie Sigerus feststellt.¹²⁴

Die Gewerbeart Handel mit Tabak und Tabakwaren zeigt beispielhaft die Vermehrung und Spezialisierung des Kleinhandels¹²⁵ aus einkaufsorganisatorischen Gründen und als Reaktion auf die unterschiedlichen Kundenbedürfnisse, die sowohl gedeckt als auch geweckt werden mussten. Dabei kam es jedoch auch hier wie im Handwerk zu einer Differenzierung. Je spezieller die nachgefragten Waren und je vornehmer die Kundschaft, umso stärker wurde auf Prestige, welches in Erscheinungsbild, Kulanz und der Vorbildung oder wenigstens dem sorgfältigen Anlernen von Inhabern und Angestellten zum Ausdruck kam, Wert gelegt. Je mehr jedoch die Geschäfte wie der Handel mit Tabak der Bedarfsbefriedigung breiter Massen diene, umso unbedeutender wurde die Qualifikation, nicht zuletzt die kaufmännische. Dementsprechend war die Klage von zu vielen Ungeeigneten in den kleinen Ladengeschäften für Nahrungsmittel und einfache Gebrauchsartikel verbreitet und führte letztlich zu der Aussage von außen „[...]Der kleine Ladeninhaber lebe wegen Überbesetzung des Kleinhandels selbstverschuldet proletaroid.“ Aus seiner Sicht lagen die Ursachen jedoch überwiegend in „[...]unlauterem Wettbewerb durch Warenhäuser, Konsumvereine, Straßen- und Wanderhändler.“ Diese vermeintliche Konkurrenz war aber eher noch gering. Der Anteil der Warenhäuser am Gesamtumsatz des Einzelhandels wurde 1913 auf 2,2% geschätzt, der der Konsumvereine hat 1906 ca. 1,1% des Detailumsatzes im Ganzen, rund 6% des Gesamtlebensmittelumsatzes betragen. Die Anzahl der Hausierer war deutlich am abnehmen und bestand nur dort, wo der Straßenhandel bevorzugt mit Obst und Gemüse als eine Art der Modernisierung des Wanderhandels aufkam. Die von den neuartigen Konkurrenten ausgehende Wirkung war letztlich die Senkung der Verbraucherpreise und die Befriedigung von auf der industriebestimmten Lebensweise beruhenden Verbraucherwünschen. Dazu gehörte auch der nicht zu unterschätzende Vorteil des Angebots von verschiedenen Warengruppen unter einem Dach und die damit verbundene größere Auswahl für die Kundschaft in den Warenhäusern.

¹²³ Hatte sich die Zigarette doch erst in der letzten Hälfte de 19. Jahrhunderts in Deutschland eingeführt. Während 1871 nur 1,1 Milliarden Zigaretten hergestellt wurden, waren es 1907 schon 5,7 Milliarden, und 1915 bereits 23,5 Milliarden Stück. (Vgl. Wirtschaft und Statistik, Jg. 1, 23. November 1921, Nr. 11, Berlin, S. 503.)

¹²⁴ Sigerus, A. (1913), S. 33.

¹²⁵ Dieser Begriff wurde später als unzutreffend und herabsetzend in Frage gestellt und durch die Termini "Einzelhandel" bzw. "Detailhandel" ersetzt. (Vgl. Conze, W. (1976), S. 626.)

Aber auch die Zurückdrängung des im Einzelhandel üblichen Anschreibens, die Kreditgewährung an die Kundschaft zugunsten des Barverkaufes wird durch Warenhäuser, Filialbetriebe, Konsumvereine- und Genossenschaften befördert. Eine wahre Existenzgefahr für die Kleinbetriebe des Handels bestand infolgedessen tatsächlich im leichten Zugang von Unqualifizierten und den daraus resultierenden Anpassungsschwierigkeiten.¹²⁶ Nicht nur die Handelskammern¹²⁷ für den Handel, sondern auch *Haushofer* für das Kleinhandwerk, hatten dies bereits früh erkannt. So identifizierte Letzterer u. a. in der höheren technischen und kaufmännischen Ausbildung der leitenden Personen einen gewaltigen Vorsprung der Großindustrie gegenüber dem Kleinhandwerk.¹²⁸

Tabelle 16:
Gewerbegruppe XXI. (Beherbergungs- u. Erquickungsgewerbe) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895 und 1907¹²⁹

Gewerbeart	Reich 1895-1907		Berlin 1895-1907					
	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Gehilfenbetriebe	Alleinbetriebe	Hauptbetriebe gewerbstätige Personen	Hauptbetriebe gewerbstätige Personen/ Betrieb
	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
319 Beherbergung (Gasthöfe u. Hotelgarnis)	-24193	-24653	2847	2796	579	2217	4360	-0,07
320 Erquickung (Schank- u. Speisewirtschaften)	119333	115251	3577	3386	2776	610	12387	0,13

Die Gruppe XXI. Beherbergungs- u. Erquickungsgewerbe, ab 1907 dann Gast- und Schankwirtschaft, gehört zu den genannten großen Gewerbegruppen, die ebenfalls in größerem Umfang in Großstädten vertreten sind. Berlin nimmt hier mit 107 Betrieben der Gast- u. Schankwirtschaft je 10000 Einwohner im Reich die zweite Stelle unter den Großstädten ein. Zwischen den beiden zu dieser Gewerbegruppe gehörenden Gewerbearten hat sich im Reich, im Unterschied zu Berlin, jedoch eine deutlich gegensätzliche Entwicklung vollzogen.

¹²⁶ Vgl. ebda.

¹²⁷ Sichtbar beispielsweise an den verschiedenen Vorschlägen zur „Behebung der schwierigen Lage des Kolonialwarenkleinhandels“ in: Handelskammer für das Herzogthum Braunschweig (Hrsg.), Kolonialwarenhandel-Kleinhandel und Konsumvereine, Untersuchungen, unter Mitwirkung der Handelskammern Brandenburg, Magdeburg, Nordhausen, Hildesheim und Hildburghausen, Leipzig 1901, S. 78-81.

¹²⁸ Vgl. *Haushofer, M.* (1885), S. 12.

¹²⁹ Zusammengestellt und berechnet aus Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, (1898), Band 116, S. 8-12; (1910), Band 217, S. 20 u. 31; (1914), Neue Folge, Band 220/221, S. 20 u. 31.

Während sich in der Gewerbeart Beherbergung die Zahl der Kleinbetriebe überproportional um 24653 Betriebe verringert und gleichzeitig die Zahl der Mittelbetriebe um 386 und die der Großbetrieb um 74 zunimmt, hat die Schank- und Speisewirtschaft im selben Zeitraum einen erheblichen Zuwachs an Kleinbetrieben zu verzeichnen. Hingegen in Berlin die Zahl der Beherbergungsbetriebe um 2847 Hauptbetriebe zunimmt. Davon waren noch immer 2796 (98,2 %) Kleinbetriebe und nur 51 (1,8%) Mittel und Großbetriebe. In der Schankwirtschaft kamen 3577 Hauptbetriebe hinzu, wo von 3386 Betriebe (94,7%) Kleinbetriebe und 191 Betriebe (5,3%) Mittel und Großbetriebe waren.¹³⁰ Insgesamt waren von den 20085 bestehenden Hauptbetrieben der Gast- und Schankwirtschaft in Berlin 1907 noch 19071 Betriebe (94,95%) Kleinbetriebe. Der Anteil der Kleinbetriebe bei den Beherbergungsbetrieben betrug 97,52% und an den Schankwirtschaften 93,21%¹³¹ (Tabelle 16). Die Zahl der in ihnen Beschäftigten liegt nicht nur deutlich unter dem im Reich, sondern verringert sich nochmals. Was das Vorherrschen kleiner und kleinster Betriebe auch bei den Betriebszunahmen verdeutlicht.¹³² Eine Besonderheit innerhalb der statistischen Erfassung der Betriebszahlen dieser Gewerbegruppe besteht insofern, dass sie durch Erteilung oder Versagen einer Erlaubnis durch die Polizeiverwaltung anfallen,¹³³ da sie infolge der dem Alkoholausschank bzw. dessen evtl. Folgen innewohnenden Besonderheit durch die Reichsgewerbeordnung einer laufenden Beaufsichtigung unterworfen waren.

¹³⁰ Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Band 116, Berlin 1898, S. 12.

¹³¹ Vgl. ebda.

¹³² Siehe Tabelle 38 im Anhang.

¹³³ Vgl. *Wolf, H.* (1927), S. 256 u. 257.

Tabelle 17:
Gewerbegruppe XX. (Verkehrsgewerbe) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895 und 1907¹³⁴

Gewerbeart	Reich 1895-1907		Berlin 1895-1907					
	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Hauptbetriebe	Kleinbetriebe	Gehilfenbetriebe	Alleinbetriebe	Hauptbetriebe gewerbstätige Personen	Hauptbetriebe gewerbstätig Personen/Betrieb
	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
311 Posthalterei u. Personenfuhrwerk	5828	5386	114	26	143	-117	3018	1,26
313 Frachtfuhrwerk, Güterbestätter	9619	7202	102	-315	-104	-211	1405	1,19
318 Leichenbestattung einschl. Totengräber	-1280	-1466	25	9	15	-6	229	1,73

Die Gewerbegruppe XX. Verkehrsgewerbe unterscheidet sich von den vorhergehenden insofern, als ihr Anteil und ihre Bedeutung gerade in den Großstädten im Vergleich zum sonstigen Reichsgebiet erheblich sind. Da kann es nicht verwundern, dass die Betriebszunahme in der Klasse XXI. a.) Landtransport, zu der die Gewerbearten Posthalterei und Personenfuhrwerk sowie Frachtfuhrwerk, Güterbestätter gehören, mit 15570 Betrieben maßgeblich an der Gesamtbetriebszunahme der Gewerbegruppe XX. beteiligt ist. Dabei sind es genau diese Gewerbearten, die wiederum innerhalb des Landtransportes die größte Betriebszunahme aufweisen. Erwartungsgemäß sind es auch hier die Kleinbetriebe die diesen Zuwachs auf Reichsebene zahlenmäßig dominieren. Die Betrachtung des prozentualen Wachstums in den Betriebsgrößenklassen nimmt dieser vermeintlichen Dynamik des Kleinbetriebswachstums jedoch ihren Schwung, fällt sie doch mit ca. 31% gegenüber den Mittel- und Großbetrieben mit weit über 200% mehr als gering aus und zeigt trotz zahlenmäßiger Überlegenheit der Kleinbetriebe das deutliche Erstarken mittel- und großbetrieblicher Strukturen. Die Gewerbeart Frachtfuhrwerk, Güterbestätter/Spedition wird dabei schneller und stärker tangiert als die Gewerbeart Posthalterei u. Personenfuhrwerk. In Berlin stellt sich dieses Bild für die gesamte Gruppe Landtransport noch deutlicher dar.

¹³⁴ Zusammengestellt und berechnet aus Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, (1898), Berlin 1910, Band 116, S. 8-12; Band 217, S. 20, 31; Berlin 1914), Neue Folge, Band 220/221, S. 20, 31.

Bleibt doch der Zuwachs der Kleinbetriebe hier auch stückzahlmäßig zurück. Bei den in der Gruppe enthaltenen 1907 bestehenden 8 Straßen- bzw. Pferdeisenbahnbetrieben, deren Bedeutung gerade für Berlin verkehrstechnisch nicht unerheblich war, herrschte dabei naturgemäß der Großbetrieb vor.¹³⁵ Während die Zahl der Berliner Betriebe im Verkehrsgewerbe allgemein und besonders unter den Kleingewerbebetrieben sank, kommt es bei den in ihnen Beschäftigten nur im Kleingewerbe zu einer Verringerung, welches hier der allgemeinen Entwicklung folgend dennoch eine Erhöhung der durchschnittlichen Beschäftigtenzahl je Betrieb aufweist.¹³⁶

In der Gewerbeart Leichenbestattung geht die Zahl der Betriebe im Reich insgesamt ausschließlich zu Lasten der Kleinbetriebe zurück. Von den im Berlin von 1907 bestehenden 45 Leichenbestattern sind ebenfalls nur noch 25 den Kleinbetrieben zuzuordnen¹³⁷ (Tabelle 17).

Das Wachstum des tertiären Sektors war, gemessen am Nettoinlandsprodukt, schwächer als das des sekundären Sektors, der im Reich deutlich höhere Zuwachsraten als die gesamte deutsche Volkswirtschaft aufwies.¹³⁸ Gemessen an den Beschäftigungsanteilen auf sektoraler Ebene, steht diesem Wachstum jedoch eine ausgesprochen starke Expansion in einzelnen Bereichen des tertiären Sektors gegenüber. Auch wenn die Schätzungen zum Anteil der Sektoren an der Wertschöpfung bzw. dem Sozialprodukt auseinander gehen, kommt es doch zu einer Annäherung an die Entwicklung der Beschäftigungsstruktur. Die Stärke der Veränderung des tertiären Anteils fällt dabei in Abhängigkeit von der Verwendung laufender oder konstanter Preise unterschiedlich stark aus. Da die Preise für Dienstleistungen schneller zunahmten als für Industrieprodukte, ist der Anstieg bei der Verwendung laufender Preise entsprechend stärker ausgeprägt. Innerhalb der jeweiligen Sektoren ist eine durchgehend tiefere Disaggregation auf Grund fehlender Daten nicht möglich. Trotz dieser Beschränkung zeigt sich im sekundären Sektor eine beginnende Verschiebung von den ehemals den Industrialisierungsprozeß tragenden Industrien (Bsp. Textil, Bekleidung) zu den neu aufkommenden und an Bedeutung gewinnenden Industrien (Bsp. Maschinen u. Apparate, Chemie). Im tertiären Sektor wuchsen Handel und Verkehr überdurchschnittlich, während der nach wie vor außerordentlich große Anteil der persönlichen Dienste abschmilzt.¹³⁹

¹³⁵ Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin, 32. Jg. 1913, Berlin 1913, S. 347-359.

¹³⁶ Siehe Tabelle 38 im Anhang.

¹³⁷ Vgl. ebda.

¹³⁸ Vgl. Fischer, W. (1976).

¹³⁹ Vgl. Ambrosius, G.; Petzina, D.; Plumpe, W. (2006), S. 216-217 und Tabelle 39 und 40 im Anhang.

Diese Bewegungen werden vom Kleingewerbe analog nachvollzogen, in der Industrie der Maschinen, Instrumente u. Apparate und der Chemischen Industrie kommt es dabei jedoch statt eines Wachstums zu einem langsameren und geringeren Absinken der Betriebsanzahl. Die Gesamtzahl der Berliner Hauptbetriebe erhöhte sich zwischen 1895 und 1907 um 31455 Betriebe (20,9%) von 150178 auf 181633. Der tertiäre Sektor wuchs dabei mit 16196 Betrieben stärker als der sekundäre Sektor mit 12938 Betrieben. Dessen Wachstum jedoch bei den Mittel- und Großbetrieben mit 2920 Betrieben das des tertiären Sektors mit 2677 Betrieben überwog, dessen Wachstum von einer Zunahme um 13519 Kleinbetriebe gekennzeichnet war (sekundärer Sektor 10018 Kleinbetriebe). Die Zahl der Erwerbstätigen stieg im gleichen Zeitraum im sekundären Sektor um 401535 Personen von 385155 auf 787690 Personen und im tertiären Sektor von 378198 Personen um 302924 auf 681122 Personen. Während die Zahl der Beschäftigten in Kleinbetrieben des sekundären Sektors im Reich sich nur um 9157 erhöhte, wuchs sie in Berlin um 22028 analog zu den in Berlin steigenden Kleinbetriebszahlen.

Passen wir also die für das Kleingewerbe im Reich bereits durch die Differenzierung nach Gehilfen- und Alleinbetrieben veränderte Einschätzung zusammenfassend nochmals der regionalen Entwicklung des Kleingewerbes im sekundären und tertiären Sektor Berlins an:

- Kleingewerbe stellt auch in Berlin noch immer den weit überwiegenden Teil der Betriebsgesamtheit.
- Die absolute Kleinbetriebsanzahl ist im Gegensatz zum Reich gestiegen und hat sowohl bei den Gehilfen- als auch bei den Alleinbetrieben zugenommen. Ihr relativer Anteil hat sich durch die starke Zunahme von Mittel- und Großbetrieben jedoch wie im Reich verringert.
- Die Zahl der Beschäftigten in Kleinbetrieben hat in Berlin (22028) deutlich stärker zugenommen als im Reich (9157). Auch ist ihr Anteil an der Gesamtzahl der Beschäftigten in Berlin nicht so stark gesunken. Dabei führte die Dominanz einzelner der vorgenannten Gewerbearten, wie beispielsweise Schneiderei und Friseur, gerade auch bei den Alleinbetrieben zu Verschiebungen in den Betriebs- und Beschäftigtenzahlen.
- Während das Kleingewerbe im Reich am Wachstum der Beschäftigtenzahlen im sekundären Sektor keinen Anteil hatte, beträgt der Anteil des Berliner Kleingewerbes hier ca. 12%. Auch im tertiären Sektor erhöhte sich die Zahl der Kleinbetriebsbeschäftigten um 26851 Beschäftigte, was einem Anteil von 22,7% an der Beschäftigtenzunahme des gesamten tertiären Sektors Berlins entspricht.

- Das Wachstum der durchschnittlichen Kleinbetriebsgröße, mithin die Teilnahme des Kleingewerbes am Konzentrationsprozeß, ergab im sekundären Sektor Berlins mit (+0,07 Beschäftigte/Betrieb) zwischen 1895 und 1907 eine schwächere Ausprägung als im Reich (+0,11 Beschäftigte/Betrieb). Die durchschnittliche Zunahme der Beschäftigten im tertiären Sektor Berlins betrug 0,91 Beschäftigte/Betrieb und war innerhalb der Kleingewerbe durch die Dominanz von Alleinbetrieben bei der Betriebszunahme mit 0,06 Beschäftigten/Betrieb besonders schwach.

Die relative Bedeutung des Kleingewerbes ist trotz erheblicher Bestandszahlen zurückgegangen. Doch zeigt sich bei der Betrachtung der Veränderungen, dass wegen seiner Vielschichtigkeit und seines Variantenreichtums Veränderungen von Gewerbegruppe zu Gewerbegruppe und von Gewerbeart zu Gewerbeart sehr unterschiedlich zu beurteilen sind. Allein mit Beschäftigtenzahlen und Betriebsgrößen, die an den Beschäftigtenzahlen gemessen sind, kann der Anteil des Kleingewerbes am Wachstumsprozeß nicht zutreffend bezeichnet werden. Wird hiermit doch nichts über den Prozess der Veränderung an sich, über seine Art ausgesagt. Denn dass eine Verdrängung selbständiger Existenzen stattfand und in einer wachsenden Wirtschaft selbstverständlich stattfindet, ist im Interesse einer höheren volkswirtschaftlichen Produktivität wünschenswert und steht außer Frage, doch ist in ihnen sowohl das Verschwinden als auch das Hineinwachsen von Kleinbetrieben in größere Betriebsgrößenklassen enthalten.¹⁴⁰ In welchem Verhältnis Kleinbetriebe entstanden, in andere Größenklassen übergingen, stagnierten oder verschwanden, lässt sich jedoch aus den statistischen Querschnitterfassungen der Berufs- und Gewerbebezahlung für das Reich und Berlin nicht ermitteln. Dazu bedürfte es deutlich umfangreicherer Mikrountersuchungen, die von den hier getroffenen Aussagen zu ausgewählten repräsentativen Gewerbearten weder ersetzt werden können noch sollen.

Da bekanntermaßen jedoch gerade die Mechanisierung der Produktion und die zunehmende Maschinenverwendung zu einer Einsparung von Arbeitskräften geführt hat, wird von den in nachfolgenden Gliederungspunkten vertiefend zu behandelnden Fragen nach der zum Antrieb von Arbeitsmaschinen installierten motorischen Kraft im Kleingewerbe, aus der sich wiederum Anhaltspunkte über den Kapitaleinsatz, die Kapitalintensität, die Investitionsquote und einem zu vermutenden Produktivitätszuwachs ergeben könnten, so wie der Qualifizierung der Beschäftigten eine weitere Relativierung der Aussagen u. a. zu den Folgen des Industrialisierungsprozesses für das Kleingewerbe zu erwarten sein.

¹⁴⁰ Vgl. Fischer, W. (Hrsg.), (1972), S. 342.

5 Der qualitative Wandel in der industriellen Produktion und die besondere Stellung von Kleinunternehmen im Prozess technischer Veränderungen

5.1 Technischer Fortschritt und Möglichkeiten der Darstellung seiner Wirkungen

Die Entwicklungsgeschichte der Menschheit ist geprägt von einer mehr oder weniger tiefgreifenden, jedoch stetigen Veränderung der sie umgebenden und von ihr genutzten gegenständlichen Faktoren des Systems der materiellen Produktionsfaktoren. Arbeitsmittel, Arbeitsgegenstände, Energiequellen und technologische Verfahren unterlagen und unterliegen dem technischen Fortschritt in einem permanenten Prozess der Veränderung. Als Ergebnis dieser Veränderungen wurde im Laufe der Zeit sichtbar und spürbar vor allem eines bewirkt, eine wesentliche Funktionswandlung des Menschen in der Produktion. Gerade bei den Arbeitsmitteln sind solche qualitativen Veränderungen, unter deren Einfluss eine neue Stufe der Substitution menschlicher Arbeit durch von Maschinen ausgeführte immer komplexere Arbeitsgänge realisiert wird, ausgeprägt. Ohne Zweifel haben dabei die Produkte der in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstehenden Elektrotechnik die Umwelt und den gesellschaftlichen Lebenszusammenhang grundlegend mit verändert.¹ Dem Dynamo-elektrischen Prinzip *Werner Siemens* und dem darauf basierendem Elektromotor kommt hier eine Schlüsselrolle zu. An dieser Stelle soll weder eine Hypothese über die Bedingungen und Wirkungen eines vorwiegend durch technischen Fortschritt bestimmten wirtschaftlichen Wachstums aufgestellt werden, noch soll eine Definition und Klassifikation des technischen Fortschritts an sich erfolgen. Es ist jedoch unverzichtbar, deutlich hervorzuheben, dass technischer Fortschritt erst über die verwendete Technologie und ihr erreichtes Niveau produktionswirksam und damit auch messbar und darstellbar wird.² Da er aber nicht in allen Wirtschaftsbereichen gleichermaßen wirkt, sondern im Untersuchungszeitraum vorwiegend im sekundären Wirtschaftssektor, mussten unterschiedliche Fortschritte auch zu einer Verschiebung der Relationen zwischen den unterschiedlich betroffenen Bereichen und Sektoren führen.

¹ Vgl. *Ruppert, W.* (1983), S. 237.

² Die Messung des technischen Fortschritts kann dabei mit Hilfe zweier Meßkonzepte erfolgen. Ein Konzept erfasst den technischen Fortschritt als Index der Faktorproduktivität. Das andere berechnet die Fortschrittsrate im Rahmen einer aggregierten Produktionsfunktion. (Vgl. *Schleicher, H.* (1984), S. 21.)

Auch innerhalb eines Sektors, ja selbst bei Produkten mit dem gleichen Verwendungszweck, aber unterschiedlicher Produktionstechnik und verschiedenem Materialeinsatz, zeigten sich diese Veränderungen in einer Senkung der Realpreise gegenüber Bereichen, die weniger oder nicht von technischen Fortschritten tangiert wurden. Mit den makroökonomischen Grundvariablen Realkapital, Realeinkommen und Arbeitskräfteanzahl lassen sich die Wirkungen des technischen Fortschritts darstellen. Die Wirkungsmöglichkeiten des technischen Fortschritts auf diese Grundvariablen hat *Klatt* systematisch erfasst und damit neben der Klärung seines Impulscharakters auch seine Aufteilung in einzelne Arten vorgenommen.³

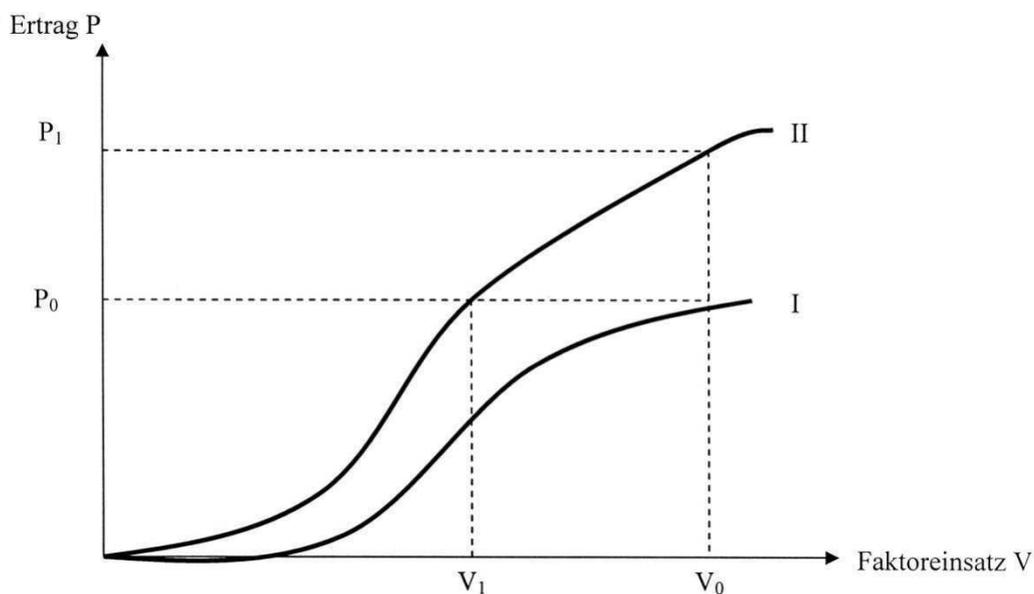
Natürlich könnte auch die Beschreibung der konkreten Inhalte des betrachteten Fortschrittes in Form der verbessernden Unterschiede eines bestimmten verbesserten Produktes oder Verfahrens im Vergleich zu einem anderen Produkt oder Verfahren seine Wirkungen deutlich machen.⁴ Gerade aber bei dem hier gewählten Beispiel des Elektromotors, dessen Erfindung die Dampfmaschine und ihre Nachteile als zentrale Energiequelle nach und nach verdrängte, wäre es wenig hilfreich, allein anhand technologiebezogener Unterschiede die Wirkung des technischen Fortschritts auf das Kleingewerbe zu analysieren. Vielmehr kommt es darauf an, besonders die auch in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur vielfach aufgezeigte funktionale Definition des technischen Fortschrittes zu betrachten. Dabei steht nicht nur der inhaltliche Produktionsvorgang – also seine technologische Umsetzung – im Mittelpunkt,⁵ sondern die Veränderung der Relation zwischen Einsatz und Ausstoß, Aufwand und Nutzen. Technischer Fortschritt misst sich hier an Veränderung in der Form, dass mit der gleichen Menge an Einsatzfaktoren (Faktoreinsatz v_0) eine größere Produktmenge (P_1) als früher hergestellt werden kann. Oder, dass bei der Herstellung derselben Produktmenge (P_0) Faktoreneinsparungen (v_1) möglich werden.

³ Vgl. *Klatt*, S. (1959), S. 129-143.

⁴ Ebd. S. 1-13.

⁵ Da aber das Vordringen des Elektromotors, wie *Spur G.* in: *Produktionstechnik im Wandel*, München 1979, S. 141 beschreibt, in mehreren Phasen erfolgte und dabei diese technologische Komponente gerade auch für das Kleingewerbe von Bedeutung ist, darf und soll dieser Aspekt nicht unbeachtet bleiben. Ohne in technische Detailbeschreibungen abschweifen zu wollen, müssen Entwicklungsstufen, wie der Einsatz von mehreren dezentralisierten Elektromotoren bei Beibehaltung der Transmission, der Transmissionswegfall durch die Einführung des Einzelantriebes ohne bauliche Einheit mit der Werkzeugmaschine und der Einschluss des Motors in die Maschine, in der vorliegenden Untersuchung Berücksichtigung finden. Ist doch der damit verbundene Wegfall von Nachteilen der Dampfmaschine nicht nur für Mittel- und Großbetriebe von Bedeutung. Als solche Nachteile führt *Spur* beispielsweise an: „Hoher Kapitalaufwand, zentrale Energieerzeugung, Energieverteilung über Transmission, Werkzeugmaschinen mit Riemen und Stufenscheibe, große Verlustleistung, Unfallgefahr durch Transmissionsantriebe, Aufstellungsort an Transmission gebunden, Staub, Lärm, Lichteinschränkung“.

Der Ersatz eines alten Produktionsmittels oder Produktes durch ein Neues im Sinne von Substitution und Produktionsmittelkombination zählt vom Grundsatz her nicht zum technischen Fortschritt, kann aber, wenn dadurch ein neues Bedürfnis befriedigt wird, sehr wohl mit diesem verbunden sein. Dann ist Substitution eine Begleiterscheinung des technischen Fortschritts. Die folgende Grafik 3 macht deutlich, dass technischer Fortschritt mit dem Übergang zu einer neuen Produktionsfunktion (II) verbunden ist. Bei unveränderter Produktionsfunktion (I), also wenn bis zum Faktoreinsatz (v_0) eine Steigerung des Ertrages durch eine Verbesserung der Kombination der Produktionsmittel erzielt wird, handelt es sich nicht um technischen Fortschritt.⁶



Grafik 3: Der Unterschied zwischen Produktionsmittelkombination und technischem Fortschritt⁷

Nur in diesem Sinne charakterisiert der Begriff „Technischer Fortschritt“ alle Ereignisse, die einen produktivitätssteigernden Effekt haben. Klatt nimmt sich der Frage nach den Wirkungen des technischen Fortschritts detaillierter an und schreibt dazu: „*Gleichgültig an welcher Stelle man mit den Systematisierungsversuchen [bezogen auf die Wirkungsmöglichkeiten des tech. Fortschritts] anfängt, ob bei der Intensität der Produktivität oder den Koeffizienten [da Klatt den Materialeinsatz nicht besonders berücksichtigt und lediglich Kapital und Arbeitskräfte als Produktionsfaktoren einbezieht, sind Arbeits- und Kapital-Koeffizienten gemeint], erweist sich die Berücksichtigung von fünf Fällen unumgänglich. Zu dieser Einteilung gelangt man, wenn man die grundsätzliche Dreiteilung der Wirkungen auf einen Faktor bejaht.*

⁶ Vgl. dazu Ott, A. E. (1959), S. 303 und auch Geiling, R. (1982), S. 23.

⁷ Ott, A. E. (1959), S. 303.

Diese Wirkung kann sein⁸ faktorverwendend, faktorneutral, faktorsparend.“⁹ Die Gegenüberstellung der sechs Wirkungen auf den Kapital- und Arbeitskoeffizienten (Tabelle 18)

Tabelle 18:
Die sechs Wirkungen auf den Kapital- und Arbeitskoeffizienten¹⁰

Arbeitskoeffizienten	Kapitalkoeffizienten
arbeitsverwendend	kapitalverwendend
arbeitsneutral	kapitalneutral
arbeitsparend	kapitalsparend

führt zu den oben bereits erwähnten fünf unterschiedlichen Kombinationen,¹¹ die im Falle eines gleichzeitig arbeits- und kapitalsparenden Fortschrittes darüber hinaus eine weitere Aufgliederung in Form eines Vergleiches der Einsparungen erfordern. Auf eine nähere Betrachtung der vielfältigen Unterscheidungs- und Klassifizierungsversuche nach autonomen und induzierten, endo- und exogenen, potentiellen und realen Fortschritt usw. soll an dieser Stelle verzichtet werden. Hier reicht die Feststellung, dass es sich bei den Ursachen der untersuchten Wirkungen um realen technischen Fortschritt, also der wirtschaftlichen Anwendung einer Erfindung handelt. Technischer Fortschritt tritt hier in Form der Erzeugung und Anwendung von neuen Produkten und Verfahren in Erscheinung. Eine solche Herangehensweise lässt nicht nur eine für unsere Zwecke ausreichende Manifestation von Wirkungen des technischen Fortschrittes zu, sondern ermöglicht darüber hinaus auch die Erklärung eines Teiles von Investitionen, hinter deren Ursprung und Wirkung der technische Fortschritt steht.¹²

⁸ „Diese Wirkungen sind von denen einer Substitution zu unterscheiden, die die Intensität bei gleich bleibendem Ertrag verändert. Technischer Fortschritt ist jedoch mit Produktivitätssteigerung verbunden, erhöht also den Ertrag bei gleichen Faktorkosten oder führt zu Kostensenkungen bei gleich bleibendem Ertrag. Bei Verwendung dieser Abgrenzung ist es zweckmäßig, den Lohn- und Zinssatz in die Betrachtung mit einzubeziehen.“ (Klatt, S. (1959), S. 134.)

⁹ Vgl. ebda.

¹⁰ Ebda. S. 134.

¹¹ Siehe Tabelle 41 im Anhang.

¹² In den moderneren theoretischen Auseinandersetzungen zur Fortschrittsmessung wird sich intensiv mit den verschiedenen Methoden auseinandergesetzt und sich bemüht, restriktive Annahmen zu lockern oder zu beseitigen. Es wurde mit der Residualmessung des Fortschritts für Industriegruppen begonnen und später die Produktivitätsentwicklung mit Hilfe parametrisch spezifizierter Produktionsfunktionen durch ökonomische Schätzungen ermittelt. Neuere Fortschrittsmessungen verwenden flexible funktionale Formen. Erst so sind einigermaßen genaue und zuverlässige Ergebnisse in der Fortschrittsmessung erreichbar. Vor diesem Hintergrund erscheint die Gegenüberstellung von Produktionsergebnis und Einsatz eines Produktionsfaktors als faktorbezogene Teilproduktivität, als Indikator für den technischen Fortschritt ungeeignet. (Vgl. Schleicher, H. (1984), S. 47.) Für die Darstellung der Wirkungen des von elektrischem Licht und Elektromotor verkörperten technischen Fortschritts im Kleinergewerbe ist sie jedoch ausreichend und erfüllt ihren Zweck.

Das heißt, wird ein bestehendes Verhältnis von Einsatz und Ausstoß durch den technischen Fortschritt günstig gestaltet und kann diese Veränderung vorausgesehen oder beobachtet werden, dann neigen Unternehmen bei dem Vorhandensein entsprechender Möglichkeiten dazu, diese Neuerung zu verwenden.¹³ Auch kleingewerbliche Unternehmungen dürften dabei keine Ausnahme machen. In den nachfolgenden Gliederungspunkten wird dieser Aspekt der Investitionen in die den technischen Fortschritt bereits verkörpernde leistungsfähigere Technologie, also den Sachkapitalapparat, eingehender Berücksichtigung finden. Auf andere aus Skalenträgern, d. h. Verbesserungen im Input-Output-Verhältnis resultierende Fortschrittseffekte, zu deren Realisierung keine unmittelbare Investitionen notwendig sind und die aus dem Produktionswachstum als solchem (Learning by Doing)¹⁴ oder organisatorischen Fortschritten stammen, wird ebenso wie auf den ausbildungsgebundenen technischen Fortschritt, dessen Resultate sich entweder in den verwendeten Technologien, besseren Produkten oder effizienteren Produktionsmethoden niederschlagen, im Gliederungspunkt 7.1 vertiefend eingegangen werden. Allerdings geht an dieser Stelle eine durchgehende Darstellung der oben angeführten Wirkungen des technischen Fortschrittes, wie sie *Klatt* vornimmt, bei der Untersuchung der durch technische Entwicklungen hervorgerufenen Veränderungen in der Situation kleingewerblicher Berliner Unternehmen über das Notwendige hinaus. Soll in diesem Teilabschnitt der Untersuchung doch in erster Linie nur ein Aufzeigen der durch technischen Fortschritt hervorgerufenen Veränderungen erfolgen, die sich konsequenterweise zwar auf die o. g. Wirkungen zurückführen lassen, deren vollständige Wirkungsfaktorenanalyse aber den vorgegebenen Rahmen sprengen würde. Grundsätzlich wird jedoch keineswegs darauf verzichtet, auf Teile einer solchen Analyse, auch unter zusätzlicher Einbeziehung solcher makroökonomischen Grundvariablen wie Realeinkommen und Materialeinsatz, wenn denn vorhanden, zur Verdeutlichung ausgewählter Zusammenhänge zurückzugreifen.

Auch die starke Interdependenz aller Fortschrittsträger ist beachtenswert. Erfordert die Realisierung des technischen Fortschritts doch oft gleichzeitig die qualitative Verbesserung des Produktes und der Produktionsfaktoren. Die Einführung von verbesserten Maschinen, Arbeitskräftequalifizierung und qualitative Anpassung von Vorleistungen und Produkten erfolgt meist nicht unabhängig von einander.

¹³ *Klatt, S.* (1959), S. 139-140.

¹⁴ „Learning by Doing“ geht theoretisch davon aus, dass Erlernen das Produkt aktiver Betätigung an Problemlösungen jedweder Art ist. Im Verlaufe der aktiven Beschäftigung mit dem Problem kommt es mit abnehmendem Lernertrag zu einer zunehmenden Vervollkommnung in der Verrichtung der Arbeit. Diese führt zu s. g. Skalenerträgen im Produktionsprozess. (Vgl. *Schulz-Hanssen, K.* (1970), S. 69.)

So erforderte die Einführung von Elektromotoren im Produktionsprozess nicht nur Kapital, sondern entwertete auch die Qualifikation des vorhandenen Wartungspersonals, welches ersetzt oder qualifiziert werden musste. Ein vor dem Hintergrund, dass nicht jeder realisierte technische Fortschritt auch in einem der beiden Trägerfaktoren des technischen Fortschritts Kapital und Arbeit verkörpert ist, interessanter Aspekt besteht bei neuen bzw. verbesserten Produkten als Fortschrittsträger. Äußert sich der technische Fortschritt hier doch nicht notwendiger Weise auch in einer Qualitätsverbesserung der im Produktionsprozess eingesetzten Faktoren. Während verbesserte Vorprodukte und Kapitalgüterinnovationen von den beziehenden Produzenten im Produktionsprozess eingesetzt werden, findet der reale¹⁵ technische Fortschritt durch neue und verbesserte Endprodukte auch in die privaten Haushalte Eingang.¹⁶

5.2 Chancen und Anpassungszwänge – Anpassungsstrategien und Abhängigkeiten

Die Bedeutung des Kleingewerbes im städtischen Ballungsraum Berlin während des Untersuchungszeitraumes basiert nicht nur auf seiner zahlenmäßigen Größe und Vielfalt, sondern auch auf seinen Funktionen als Produzent von Gütern und Dienstleistungen, Distributions- und Versorgungsfaktor. Das Ausmaß, die Intensität und Geschwindigkeit der infolge der Industrialisierung auftretenden Veränderungen in der Wirtschafts- und Sozialordnung¹⁷ haben ihren Ausdruck in dem stetigen Wandel eben dieser Funktionen des Kleingewerbes in der Wirtschaft gefunden und dabei auch unzweifelhaft an dessen Substanz gezehrt. *Schumpeter* spricht von einem „Prozess der schöpferischen Zerstörung[...]der unaufhörlich die Wirtschaftsstruktur von innen heraus revolutioniert, unaufhörlich die alte Struktur zerstört und unaufhörlich eine neue schafft.“¹⁸ Die Dynamik dieser Entwicklung wirkt dabei auf eine Veränderung der optimalen Betriebsgröße hin. Leistungen von Kleinbetrieben, die gestern noch nachgefragt, sinnvoll und im bestehenden Wirtschaftsorganismus erforderlich waren, wurden zunehmend durch andere Betriebsgrößen besser und kostengünstiger erbracht.

¹⁵ *Ott* unterscheidet zwischen potentiell und realem technischen Fortschritt. Dabei ist potentieller Fortschritt jede Erfindung, realer Fortschritt äußert sich dann in der wirtschaftlichen Anwendung der Erfindung, also der Produktion und Verwendung neuer Produkte und Verfahren. (Vgl. *Ott, A. E.* (1959), S. 302-304.)

¹⁶ Vgl. *Schleicher, H.* (1984), S. 62.

¹⁷ Die mit der Entstehung des sekundären Sektors einhergehenden Veränderung der Wirtschaftsordnung führten bekanntlich zu einer Vielzahl von Rationalisierungs- und Mechanisierungsprozessen, zunehmender Urbanisierung, Ausbau der Verkehrssysteme und einer Konzentration der Bevölkerung um die Produktionszentren. Dieser Prozess hatte eine tiefgreifende Veränderung der Erlebnishorizonte, Gefühlswelten und der Bewusstseinsbildung des einzelnen menschlichen Individuums zur Folge, so dass auch Veränderungen der Sozialordnung unausbleiblich waren. (Vgl. *Schulz-Hanssen, K.* (1970), S. 18.)

¹⁸ *Schumpeter, J. A.* (1950), S. 137-138.

Chancen und Anpassungszwänge:

Volkswirtschaftlich betrachtet stellt die optimale Betriebsgröße dabei die Übereinstimmung der Leistungserbringung mit einem Minimum an Kostenaufwand (geringste Stückkosten) her.¹⁹ Unternehmerseitig entspricht sie einer größtmöglichen Differenz zwischen Kosten und Erlösen (maximaler Gewinn). Je stärker der bestehende Konkurrenzgrad am Markt ist, umso geringer fällt dabei der Unterschied zwischen diesen beiden Optima aus. Ein gegebener Marktpreis bei vollständiger Konkurrenz ermöglicht dann Gewinnsteigerungen nur noch mittels Kostensenkung. Zu den wesentlichen Faktoren, die über ihre Einflussnahme auf die Kostenstruktur von Betrieben deren optimale Größe bestimmen, gehören: Technische Neuerungen, Lohnkosten, Transportkosten und Verwaltungskosten.²⁰

Ebenso wie sich ein bestehender Markt über Angebot und Nachfrage definiert, ist bei den Bestimmungsgründen der optimalen Betriebsgröße neben der Angebotsseite, d. h. den Betrieben und ihrer Kostenstruktur, die Nachfrage von essentieller Bedeutung. Die Ausprägung und Häufigkeit ihrer Veränderungen, ihre Differenziertheit erzeugt eine Konzentrationstendenzen entgegenwirkende Kraft. Denn „*Nur diejenige Größe kann angestrebt werden, die bei der wirksamen und dauernd bestehenden Nachfrage ausgenutzt werden kann.*“²¹ So schuf die Dynamik des wirtschaftlichen Entwicklungsprozesses mit ihrer stets auf eine Veränderung der Betriebsgröße zielenden Wirkung in bestimmten Bereichen die Voraussetzung für die nachfrage- und kostenseitige Überlegenheit von Kleingewerben gegenüber der Großindustrie.

Während Großbetriebe durch den Einsatz neuer Technologien und Aggregate, wie eben auch Elektrizität und Elektromotor, nahezu alle Möglichkeiten der Kostensenkung nutzten, ihre Leistungsfähigkeit ausbauten und den Markt mit ihren industriell gefertigten Produkten zunehmend optimal versorgten, bot die Differenzierung der Nachfragestruktur, gegenüber dieser tatsächlichen Leistungsüberlegenheit der Großbetriebe, dem Kleinbetrieb eine reale Chance in Bereichen mit einer differenzierten, individuellen Nachfrage nach unterschiedlichen Produkten und Leistungen.

¹⁹ „Unter optimaler Betriebsgröße vom Standpunkt der Wirtschaftlichkeit versteht man diejenige Betriebsgröße, in der eine bestimmte Art der Leistung zu geringstmöglichen Durchschnittskosten – bei optimaler Ausnutzung gemessen – erstellt werden kann.“ (Hoppmann, E. (1959), S. 75.)

²⁰ Vgl. Aegenendt-Papesch, R. (1962), S. 29-38.

²¹ Ebda.

Eine Chance, die, wie die mit der Verwendung der Elektrizität und der Erfindung des Elektromotors verbundene **Dezentralisierungsoption**,²² erkannt werden musste und deren Nutzung Anpassungsflexibilität gegenüber Marktprozessen und Strukturwandlungen ebenso erforderte wie Eigeninitiative und Innovationsfähigkeit. Ihre Ausprägung entschied maßgeblich über die Fähigkeit des Kleingewerbes, der Notwendigkeit zur permanenten Anpassung an sich stetig ändernde wirtschaftliche und technische Rahmenbedingungen gerecht zu werden. Anpassungsfähigkeit verkörperte als Existenzkriterium gleichermaßen das grundsätzliche Problem und die entscheidende Fähigkeit des Kleingewerbes, nicht nur im Umgang mit technischen Entwicklungen, wie der Elektrizität.

Nicht die Wettbewerbsfähigkeit des Kleingewerbes gegenüber der Industrie wurde im Zuge der Einführung der Elektrizität, von Licht und Elektromotor verändert, sondern aus ihrer Nutzung oder Nichtnutzung erwachsen für das Kleingewerbe neue, sowohl externe außerhalb des eigenen Betriebes bestehende nachfrageseitige als auch betriebsinterne, angebotsseitige Herausforderungen, die sich im Spannungsfeld zwischen Anpassungschance und Anpassungszwang bewegten. Es ging nicht mehr um die direkte Konkurrenz zur Industrie, deren Überlegenheit in technischer und betriebswirtschaftlicher Hinsicht unverändert war, sondern darum, sich mittels Anpassung im Sinne einer inneren qualitativen Veränderung in den von ihr beherrschten Waren- und Dienstleistungsfluß einzuschalten und sich existenziell zu behaupten. Unabhängig von der Herkunft des oder der anpassungsauslösenden Impulse²³ waren Konsequenzen und neue Abhängigkeiten unvermeidbar. Die zunehmende Verbreitung der Elektrizitätsnutzung, wachsender Konkurrenzdruck und Nachfrageveränderungen verkürzten dabei die Zeit zwischen gewinnträchtigem Erkennen und Nutzen einer mit technischem Fortschritt verbundenen externen Chance und ihrem Umschlagen in einen überlebensnotwendigen Anpassungszwang. Je nach Ausprägung der individuellen Neigung des Kleinunternehmers zu Neuerungen²⁴ war dieser in der Lage, sich den neuen Entwicklungen jeweils früher oder später mit den entsprechenden wirtschaftlichen Konsequenzen anzupassen. Die Affinität zwischen Impulsempfänger, Impuls und Reizwirkung ist dabei offensichtlich. Beispielsweise werden ein Kaufmann für finanzielle Aspekte und ein Techniker für methodische Aspekte empfänglicher sein.

²² Im Gegenzug zu der von der Dampfmaschine ausgelösten Zentralisierung.

²³ Die Verwendung des Begriffes Impuls als auslösendes Moment (Antrieb), erfolgt in Anlehnung an seine Verwendung bei den Betrachtungen zu den Ursachen für die Auslösung einer Industrialisierung von Klatt, S. (1959), S. 90-92.

²⁴ Neuerung im Sinne der wirtschaftlichen Verwertung einer Erfindung durch Einführung eines neuen Produktes oder Verfahrens. (Vgl. ebda.)

Bei gleichem Impuls sind demnach die Erwartungen der unterschiedlichen Impulsempfänger ebenfalls unterschiedlich. Erwartete der eine von der Verwendung des Elektromotors einen höheren Leistungsgrad bei gleichem oder geringerem Energiebedarf, waren es bei dem anderen niedrigere Stückkosten und höhere Gewinne. Bei dem Zusammenfallen von finanzieller und technischer, technischer und organisatorischer usw. Ausrichtung (entwickelt und ausgeprägt durch Erfahrung und Qualifikation) bei einem Unternehmer²⁵ konnten die Reizwirkungen, der Impulse seiner Impulsempfänglichkeit entsprechend, wahrscheinlicher zu einer Veränderung seiner konkreteren Erwartungen an die Zukunft und seines Wirtschaftsplanes führen. Verbunden mit diesen zu einem bestimmten Zeitpunkt besonderen Erwartungen einiger Impulsempfänger im Kleingewerbe, die sich wesentlich von den allgemein verbreiteten Erwartungen der Masse von Kleingewerbetreibenden unterschied, erhöhte sich auch deren Bereitschaft zur Gestaltung der Situation – zur Nutzung von Chancen, ehe andere sie, aus der rein ökonomischen Notwendigkeit, im Wettbewerb nicht zu unterliegen, nachahmten²⁶ und aus ihnen Anpassungszwänge wurden.

Doch egal, ob Chance oder zwingende Notwendigkeit, in ihrer unmittelbaren Folge ergaben sich für das Kleingewerbe wiederum neue betriebsinterne, angebotsseitige Herausforderungen. Eine klare Trennung und Unterscheidung zwischen aus der aktiven Wahrnehmung einer externen nachfrageseitigen Chance im positiven Sinne oder erzwungener Anpassung dürfte ebenso wie der Zeitpunkt dieser Metamorphose für das Kleingewerbe in seiner Gesamtheit kaum möglich sein. Allerdings könnte u. a. der zeitliche Verlauf der Einführung von Elektrizitätsanwendungen – deren Diffusionsgeschwindigkeit ebenso wie die Entwicklung der Investitionsquote, für einzelne Gewerbe entsprechende Anhaltspunkte liefern.

Nicht immer lassen sich die hier beispielhaft aufgeführten Chancen und Zwänge direkt auf die Verwendung von Elektrizität als Licht oder Kraftstrom zurückführen.

²⁵ Der Begriff des Impulsempfängers wird hier auf den Unternehmer beschränkt und bewusst nicht auf den der Organisation ausgedehnt, da in Kleingewerben nicht von einer Unternehmerfunktionen ausübenden Personengesamtheit auszugehen ist.

²⁶ In der Literatur sind die Meinungen zur Zugehörigkeit der Nachahmung zum Prozess des technischen Fortschritts unterschiedlich. Hier übernehmen wir den Standpunkt von *Schumpeter* und zählen sie analog seiner Dreiteilung in Invention, Innovation und Imitation dazugehörig, weil „die Übernahme von Verfahren und Produkten, deren Herstellung und Anwendung als Nachahmung zu verstehen ist.“ Die Produktion von nicht selbst entwickelten Erzeugnissen ist hingegen als Imitation zu bezeichnen. Was bezüglich der Stromerzeugung und Elektromotorenherstellung auf das Kleingewerbe unstrittig nicht zutrifft. (*Agbodan, M. T. (1973), S. 7.*) *Jöhr* spricht neben der ökonomisch notwendigen Nachahmung auch von psychologischer Ansteckung. (Vgl. *Jöhr, W. A. (1952), S. 596.*)

Doch sind sie untrennbar mit ihr über die zunehmende Anwendung von Elektrizität in der industriellen Produktion²⁷ und ihren Beitrag zur Industrialisierung verbunden.²⁸ So wie die sich parallel zum Anwachsen einer zunehmend billigeren und den Markt optimaler befriedigenden industriellen Serien- und Massenproduktion vollziehende Veränderung der Konsumstrukturen mit ihrer größeren **Differenzierung der Nachfrage** nach unterschiedlichen Produkten und Leistungen. Deren Ursachen in veränderten ökonomischen²⁹ und technologischen Rahmenbedingungen, den Umschichtungen der sozio-ökonomischen Struktur der Konsumentenhaushalte und in einer Veränderung der Konsumentenpräferenzen zu finden sind. Dabei kann:

- die Verschiedenartigkeit von Geschmacksausprägungen und Wertvorstellungen,
- unterschiedlichste Umwelt- und Lebensbedingungen z. Bsp. Wohnort, Beruf, sozialer Rang, Alter und Bildung, Einkommen etc.,
- die Veränderlichkeit der äußeren Lebensumstände im zeitlichen Ablauf,
- der Wunsch nach Abwechslung als eigenständiges Bedürfnis,³⁰

besonders in einem städtisch-industriellen Ballungsraum wie Berlin leicht nachvollziehbar kumulieren und sich in einer entsprechend fassettenreichen Nachfrage nach einem ebensolchen Angebot niederschlagen. So ist in Abhängigkeit von der sozialen Gliederung der Bevölkerung, in Großstädten mit einem hohen Anteil an Angestellten und Beamten beispielsweise, die Nachfrage nach Luxuswaren, optischen, medizinischen oder Musikinstrumenten weitaus stärker als in typischen Arbeiterstädten wie Bochum oder Gelsenkirchen.³¹

²⁷ Beispielfhaft sollen hier einige wenige Verfahren, die alleinig nur bei der elektrischen Wärmeverwendung Einzug hielten, angeführt werden. Dazu gehörten das Anwenden von Elektrodampfkesseln, die elektrische Formentrocknung u. Nietung, das elektr. Schweißen und Schneiden, die Verwendung von elektr. Trockenöfen für Lack und Email, Tauchsieder, LötKolben, die elektr. Beheizung von Arbeitsmaschinen, wie z. Bsp. Prägemaschinen, elektr. Glüh- u. Schmelzöfen für Metall, Harz, Lack, Schokolade oder Gummi, das Brennen von Gläsern, Porzellan etc. die Verwendung bei neuen chemischen Verfahren u. a. zur Herstellung neuer Materialien, wie die Härtung im elektr. Salzbad usw. usw. (Vgl. *Kratochwil, R.* (1927).)

²⁸ „Strom wurde zum Treibriemen der Industriegesellschaft. Nichts revolutionierte das Leben der Menschen und der Industrie und damit der gesamten Gesellschaft einschneidender als der beginnende Einsatz elektrischer Energie zur Beleuchtung und Kraftanwendung zum Ende des 19. Jahrhunderts.“ (*Liedtke, R.* (2006), S. 52-54.)

²⁹ Die besonders die Höhe der verfügbaren realen Haushaltseinkommen und die relativen Produktpreise betreffend. (Vgl. *Lagemann, B. Löbbe, K. u. a.* (1999), S. 153.)

³⁰ Vgl. *Aegenendt-Papesch, R.* (1962), S. 47.

³¹ Siehe Tabelle 42 im Anhang.

Die Auswirkungen der gleichermaßen vorhandenen Tendenz zur Uniformität, Gleichschaltung und Orientierung an Vorbildern führt dabei nur zu einer Dämpfung der Differenzierung in der Form, dass Unterschiede weniger extrem ausfallen und Veränderungen weniger abrupt stattfinden.³² Die sich Kleinbetrieben in Folge der Differenzierung der Nachfrage eröffnenden Möglichkeiten wurden dabei umso vielfältiger, je differenzierter und individueller die nachgefragten Waren und Leistungen sein mussten. Nachfragedifferenzierung wirkte hier im Sinne des Kleingewerbes insofern positiv als Chance, als sie ähnlich wie bei geringem Bedarf, periodischem Wechsel der Warenform oder Schwankungen der Nachfragemenge die industrielle Produktion für bestimmte Bedürfnisse, wie z. Bsp. den Maßanzug, individuelle Einrichtungsgegenstände, persönliche Dienstleistungen oder die bequeme Nähe des Einzelhändlers, die individuelle Beratung bzw. den speziellen Service unwirtschaftlich machen konnte. Der mit ihr verbundene erhebliche Anfall von Detailarbeit in Produktion und Verkauf, der erforderliche Grad der Spezialisierung und die unregelmäßige Auslastung eines entsprechend spezialisierten Werkzeug- und Maschinenparks waren im industriellen Fertigungsmaßstab unattraktiv, und die Entwicklung und Ausdehnung eines Betriebes stieß schnell an ihre Grenze. Das Betriebsgrößenoptimum war hier deutlich niedriger als bei der Massenproduktion der Industrie. Die in Folge von Motorisierung und Elektrifizierung zunehmende Mechanisierung von Verarbeitungsgängen und der Einsatz neuer Verfahrenstechniken zwangen zu einer stärkeren Arbeitsteilung und Vereinfachung. Die daraus resultierende Ausgliederung einzelner Produktions- und Arbeitsprozesse, auch als **vertikale Desintegration**³³ bezeichnet, entwickelte für das Kleingewerbe neue Tätigkeitsfelder in der Montage, Einrichtung und Pflege industriell erzeugter Güter und eröffnete ihm sozusagen als sekundärem Nutznießer von angewandtem technischen Fortschritt neue Aufgaben und Funktionen.

Neben den verschiedensten Gründen, die u. a. auch zu der oben angeführte Differenzierung der Nachfragestruktur führten, sollte der doppelte psychologische Aspekt von Werbung und anderweitiger Thematisierung der vermeintlichen oder tatsächlichen Vorteile des Einsatzes von Elektrizität in Form von Licht und Kraft in der zeitgenössischen Diskussion und Öffentlichkeit nicht unberücksichtigt bleiben.

³² In Folge der subjektiven Bewertung eines Gutes durch den Nachfrager in Form von Präferenzen sachlicher, zeitlicher, räumlicher oder persönlicher Art gegenüber anderen alternativen Gütern, die das gleiche Grundbedürfnis befriedigen. In Folge dieser individuellen Präferenzen können dabei auch gleiche Güter für den Nachfrager bei den Vorteilen durch Kundendienst, Werbung, Marke etc. differenzieren. (Vgl. *Aegenendt-Papesch, R.* (1962), S. 47.)

³³ Im Unterschied zur „vertikalen Integration“ als Zusammenfassung von vormals getrennten Erzeugungsstufen unter der Leitung eines Unternehmens und als Gegenkraft zum Konzentrationsprozeß mit seinen Bestrebungen zum vertikalen Unternehmensaufbau vom Rohstoff bis zum Endprodukt. (Vgl. ebda.)

Schnutenhausen, beschreibt dessen Wirkung fast prosaisch mit dem Satz „*Es scheint über alle Menschen eine „himmlische Macht“ gekommen zu sein, die ihnen zunächst die Fortschritte der Technik so eindringlich vor Augen führt, dass sie unter allen Umständen daran teilhaben möchten.*“³⁴ Alle Menschen bedeutet aber auch, egal ob als Kunde oder Kleinunternehmer, welcher ebenso Kunde ist, beide Seiten waren involviert. Einerseits gab es die nachfrageseitige Wirkung, welche sich hier unmittelbare aus der Elektrizitätsanwendung z. Bsp. in der Kundennachfrage (Differenzierung der Nachfragestruktur) nach Licht ergab und entsprechende Anpassungszwänge angebotsseitig, betriebsintern auslöste. „*In einer Stadt, deren Straßen durch Gas oder gar elektrisches Licht erhellt werden, deren Bürger im eigenen Heim diese Beleuchtungsart verwenden, würde niemand eine Gastwirtschaft besuchen, in der noch eine Petroleumlampe mühsam gegen die Dunkelheit kämpft. Auch ist es notwendig geworden, die Fassade des Gasthauses durch besondere Beleuchtungseffekte aus der Reihe sie umgebender Geschäftshäuser, die schon selbst auf das glänzendste erhellt sind, hervorzuheben und dadurch die Vorübergehenden gewissermaßen einzuladen. So kommt es, dass der Gastwirt einer der größten Lichtkonsumenten geworden ist.*“³⁵ Dabei betont *Zipp* nochmals: „*Für Hotels hat der Zusatz „Elektrisches Licht“ eine große werbende Kraft.*“ Ein Wirt sparte daher an der falschen Stelle, wenn er nicht für gute Beleuchtung sorgte, zog sie doch die Gäste in Scharen an und veranlasste sie zu längerem Verweilen. Andererseits war es, unabhängig von diesen rationalen Anpassungszwängen, unzweifelhaft die individuelle Ausprägung des subjektiven Wunsches nach Modernität, zeitgemäßen Auftretens und Arbeitens, welcher ebenso die Entscheidung für oder gegen die Anschaffung technischer Neuerungen beeinflusste³⁶.

³⁴ *Schnutenhausen, O. R.* (1966), S. 151.

³⁵ *Zipp, H.* (1911), S. 31.

³⁶ Hier konnte der Geschäftsmann seinem Publikum beweisen, dass er sich „auf der Höhe der Zeit“ befand. Das ihn aufsuchende Publikum konnte sich hingegen seinen Wunsch, sich fortschrittlich zu geben, erfüllen. (Vgl. *Binder, B.* (1999), S. 81.)

Je nach individueller Strukturierung des Unternehmensinhabers, seiner mehr oder weniger stark entwickelten Empfänglichkeit für die Wirkungen eines möglichen Gruppenzwanges,³⁷ ergab sich daraus, zumindest teilweise losgelöst von wirtschaftlichen Überlegungen, ein weiterer eher unterschwelliger Anpassungszwang.³⁸ Sein Einfluss auf Nachfrage und Angebotsseite, obwohl sicher vorhanden, lässt sich kaum eindeutig zuordnen und kann für die Gruppe der Kleingewerbetreibenden im Untersuchungszeitraum auf der Grundlage heutiger sozialpsychologischer Forschung nur vermutet werden. Ohne den breiten Komplex der sozialpsychologischen Fragestellungen und Thesen zum Prozess der Elektrifizierung, z. Bsp. im Zusammenhang mit Leitbildern (Images),³⁹ Lebensstilen etc. weiter zu vertiefen, ist zu betonen, dass bei der hier, im Interesse dieser Arbeit, erfolgten verkürzten Darstellung im Sinne eines überwiegend von der Industrie bestimmten Prozesses, die Rolle von anderen Referenzen⁴⁰ nicht verkannt wird.

Auch die Frage nach möglichen technischen Anpassungsmöglichkeiten, den technischen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen, welche für kleine Betriebe die Chance boten, sich des Konkurrenzdruckes der Industrie zu erwehren, war ihren Inhabern durchaus bewusst. Dabei ging es darum, Werkzeuge, Arbeits- und Kraftmaschinen die bereits erfolgreich in Großbetrieben Verwendung fanden, den besonderen Bedürfnissen der Kleinbetriebe anzupassen. Wie diese Anpassung erfolgte oder welche technischen Konstruktionen dafür in Frage kamen, soll hier offen bleiben.

³⁷ Wobei eine aus diesem auch als Gruppen- oder Konformitätsdruck bezeichneten Zwang entstehende gewisse Konformität in der Entscheidung für oder gegen die Einführung einer z. Bsp. technischen Neuerung auch auf Grund der Absicht entstanden sein kann, sich Klarheit bzw. einen möglichst genauen Eindruck über eine bestimmte Situation etc. zu verschaffen und sich dabei auf die Meinung einer Gruppe (z. Bsp. entsprechender Verbände und Organisationen wie der Handels- u. Gewerbekammern etc.) zu verlassen (informativer Einfluss). Geringes Selbstwertgefühl und ein hohes Bedürfnis nach Bestätigung und Gewissheit erhöhen dabei den Konformitätsdruck ebenso wie schwierige Gruppensituationen und ein Mangel an objektiven Informationen. (Vgl. dazu u. a. auch *Sader, M.* (1991).)

³⁸ *Kratochwil* erwähnt z. Bsp. sogenannte „Schaufenster-Konkurrenzen“ die im Einvernehmen mit Handels- und Gewerbekammern und dem Handelsgremium ausgeschrieben wurden, ebenso wie vergleichend bei den entsprechenden Körperschaften und an frequentierten Straßen vorzunehmende Präsentationen von falschen und richtigen Schaufensterbeleuchtungsbildern und wer möchte schon als alt und rückständig gelten? (Vgl. *Kratochwil, R.* (1927), S. 671-672 und ausführlicher für Berlin in; *Berliner Elektrizitäts-Werke* (Hrsg.), (1909), S. 162-165.)

³⁹ Beispielsweise sieht *Koolmann, S.* in konkurrierenden Leitbildern verschiedener gesellschaftlicher Gruppen und Gruppierungen einen Schlüssel zur Analyse gesellschaftlicher Dynamik, da das Ziel immer in der Umsetzung des jeweils eigenen Leitbildes besteht. (Vgl. *Koolmann, S.* (1992), S. 17-26.)

⁴⁰ Technikgenese läuft nicht „ohne Referenz auf ökonomische, politische und letzten Endes kulturelle Orientierungskomplexe des Alltagslebens ab.“ (*Rammert, W.* (1987), S. 320.)

In der entsprechenden zeitgenössischen Literatur⁴¹ findet sich dazu jedoch eine ganze Reihe von Maschinen, Geräten und Werkzeugen, die explizit für das Kleingewerbe empfohlen wurden bzw. auf Grund der Nennung ihrer möglichen Einsatzfelder oder Adressaten wie Kleinmaschinenbau, kleinere Maschinenbauwerkstätten, kleinere Reparaturwerkstätten, Kleinbetriebe, Uhrmacher, Mechaniker, Schlosser, Schmiede usw. ganz offensichtlich dafür vorgesehen waren.⁴² Ehe ihre Nutzung, zumindest der elektrisch betriebenen, überhaupt in Erwägung gezogen werden konnte, musste jedoch eine grundsätzliche Entscheidung für die Elektrizitätsnutzung und die dazu nötigen Investitionen getroffen werden. Wenn nicht von Gründen wie der v. g. reinen Arbeitserleichterung etc. getragen, lassen sich die, diese Entscheidung tangierenden, Anpassungszwänge primär ihrem Einfluss auf die kleinbetriebliche Kostenstruktur zuschreiben. Stromnutzung als Energiequelle bot Kleinbetrieben die Möglichkeit, den eigenen Energieverbrauch selbstbestimmt zu steuern, ohne dass es dabei zu einer wesentlichen Erhöhung der Betriebskosten kommen musste. Beruhte das Scheitern bisheriger zentraler Kraftanlagen doch hauptsächlich auf dem Widerspruch zwischen einer möglichst gleichmäßigen Auslastung der so knapp wie möglich bemessenen zentralen Antriebsmaschine und der für die meisten Gewerbe, wie Schlosser, Tischler, Klempner usw., eher sporadisch erforderlichen Kraftabgabe. Wobei die aus ihrer Abstimmung und Berechnung resultierenden Schwierigkeiten einen einvernehmlichen und kostengünstigen Betrieb nahezu unmöglich machten.⁴³ Der Einfluss des technischen Fortschritts auf die Bestimmungsgründe der Investitionsarten wurde unübersehbar. Dabei bietet sich analog der oben verwendeten Unterscheidung nach externen und internen Anpassungszwängen eine Unterteilung in: Nachfrageinvestitionen (Investitionen, die an der Entwicklung von Nachfrage und Verbrauch orientiert sind und entweder

- Ersatzinvestitionen sind oder
- Investitionen zum Zwecke des Kapazitätsausbaus sind, weil es entweder zu einer Preissteigerung des entsprechenden Gutes gekommen ist, die vorhandenen Kapazitäten im Verhältnis zum durchschnittlichen Produktionsausstoß gesunken sind, beide Veränderungen gleichzeitig eintraten oder zu erwarten sind.)

⁴¹ Beispielhaft Abb. 1 im Anhang.

⁴² Vgl. *Benad-Wagenhof, V.* (1989), S. 153.

⁴³ Ausnahmen bestanden dort, wo eine kontinuierliche Antriebskraft wie die von Wassermühlen erforderlich war. *Wengenroth* nennt als Bsp. dafür: Solinger Messerschleiferei, Bandwirkergenossenschaften im bergischen Land (Vgl. *Wengenroth, U.* (1989), S. 179.)

und Angebotsinvestitionen (Investitionen, die in Folge von Veränderungen der Bedingungen auf der Angebotsseite vorgenommen werden, um

- neue oder verbesserte Produkte auf dem Markt zu platzieren oder
- ein bestimmtes Produkt billiger und in größeren Stückzahlen zu produzieren) an.

Monopolisten und Wettbewerber reagieren hier ihren Markverhaltensweisen entsprechend auf Erfindungen unterschiedlich. Erstere neigen bereits in der Hoffnung auf eine Erhaltung oder Festigung ihrer bestehenden Markposition zur Übernahme und Realisierung von Neuerungen, ohne dass sich die Gewinnerwartungen erhöhen müssen.⁴⁴ Auch wenn der technische Fortschritt in früheren theoretischen Untersuchungen zu Investitionsdeterminanten neben den als bestimmende Faktoren angenommenen,⁴⁵ wie Zins⁴⁶, autonome Gewinnerwartung und Nachfragesteigerung, noch nicht explizit in Erscheinung tritt. Eine von *Gutenberg, E.* vorgenommene Untersuchung über Investitionszeitpunkte und -motive von industriellen Unternehmen in der späteren Bundesrepublik bei Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen⁴⁷ führte zu der Schlussfolgerung, dass bei Ersatzinvestitionen neben Erwartungsgrößen wie Gewinn- und Absatzerwartung auch das Bestreben nach rationellerer Gestaltung des Fertigungsprozesses und nach Verbesserung der Erzeugniseigenschaften als technisch bedingte Größen, die von Vergangenheits- und Gegenwartswerten beeinflusst werden, eine wichtige Rolle spielen. Während bei Erweiterungsinvestitionen eher die erstgenannten Erwartungsgrößen Gewinn und Absatz (u. a. höherer Gewinn in Folge einer verbesserten Kostensituation durch Kapazitätsausweitung) im Vordergrund stehen.

⁴⁴ Vgl. *Klatt, S.* (1959), S. 124.

⁴⁵ Mit ihrer für unterschiedliche Investitionsarten jeweils auch unterschiedlich starken Wirkung.

⁴⁶ In ergänzender Vertiefung zu dem von den Klassikern als entscheidende Determinante des Investitionsprozesses präferierten Sparens, welches schon von *Schumpeter* durch die Kreditexpansion in den Hintergrund gedrängt wird und in der Lehre von *Keynes* neben dem Zins (zu dessen Rolle *Preiser, E.* schon früher zu der Erkenntnis kommt, dass er zwar bei der Durchführung von Investitionen von Bedeutung ist, wenn durch ihn der Finanzierungsspielraum eingeschränkt wird – was bei Kleinunternehmen regelmäßig der Fall gewesen sein dürfte – insgesamt aber für die Mehrzahl der Investitionen gegenüber der Profitrate, also der Gewinnerwartung keine Bedeutung hat.) als Aktionsparameter durch die Grenzleistungsfähigkeit des Kapitals als Erwartungsparameter ersetzt wird. (Vgl. *Schumpeter, J. A.* (1964), S. 152 und *Keynes, J. M.* (1952), S. 154, so wie *Preiser, E.* (1963), S. 203.)

⁴⁷ *Gutenberg* zählt auch Rationalisierungsinvestitionen zu den Ersatzinvestitionen, da in der Praxis fast jede Ersatzinvestition auch Rationalisierungszwecken dient. (Vgl. *Gutenberg, E.* (1959), S. 29.) Dabei sind diese Rationalisierungseffekte gerade bei der Einführung von stromnutzenden Geräten und Maschinen offensichtlich.

Diese Erwartungen, einschließlich solcher die Marktposition betreffenden, sind dementsprechend bestimmend für die Neigung zur Einführung von Neuerungen.⁴⁸ Je nach Investitionsart:

- Erschließungsinvestition⁴⁹
- Ersatzinvestition⁵⁰
- Verbesserungsinvestition
- Erweiterungsinvestition

unterscheiden sich letztlich also auch die eine Investitionsentscheidung auslösenden Kriterien. Stellt man die Bestimmungsgründe der Investitionsarten dem durch alle Ereignisse, die einen produktivitätssteigernden Effekt haben, charakterisierten Begriff des technischen Fortschritts gegenüber, ergibt sich eine annähernde Übereinstimmung dieser Bestimmungsgründe mit den wesentlichen ökonomischen Merkmalen des technischen Fortschritts (...dass mit der gleichen Menge an Einsatzfaktoren (Faktoreinsatz v_0) eine größere Produktmenge (P_1) als früher hergestellt werden kann. Oder, dass bei der Herstellung derselben Produktmenge (P_0) Faktoreinsparungen (v_1) möglich werden.). Technischer Fortschritt ist immer auch gleichbedeutend mit einer Verschiebung der Produktionsfunktion, wie bei Verbesserungsinvestitionen oder der Fixierung einer neuen Produktionsfunktion durch Erschließungsinvestitionen. Der typische Auslöser von Erschließungsinvestitionen liegt in der Ausnutzung von Gewinnchancen, die sich aus der Entwicklung neuer Güter, neuer Produktionstechniken, neuer Rohstoffe oder der Erschließung neuer Märkte ergeben und letztlich zur Verwirklichung eines höheren Grades der Bedürfnisbefriedigung führen. Ähnlich bei Verbesserungsinvestitionen, deren Basis gleichfalls im technischen Fortschritt zu suchen ist. Erweiterungsinvestitionen als Folge einer differenzierten Nachfragestruktur, die der Erschließung neuer Märkte dienen bzw. eine Steigerung der Bedürfnisbefriedigung bewirken, sind im Gegensatz zur reinen Erweiterungsinvestition, deren Gewinnerwartung nur aus wachsenden Märkten infolge von Bevölkerungswachstum resultiert, ebenfalls durch technischem Fortschritt determiniert.⁵¹

⁴⁸ Vgl. Klatt, S. (1959), S. 125.

⁴⁹ In der Betriebswirtschaft auch als Erst- oder Ausrüstungsinvestition von neu gegründeten Unternehmen bezeichnet.

⁵⁰ Wie o. g. dienen sie der Regeneration bestehender Anlagen und sind in der Regel mit Verbesserungsinvestitionen verbunden.

⁵¹ Vgl. dazu ausführlicher Schulz-Hanssen, K. (1970), S. 60-76.

Dabei waren im Zusammenhang mit erfolgreichen Anpassungsstrategien, wie der Leistungs-differenzierung durch Diversifikation und Spezialisierung, gerade die u. a. in Folge der verti-kalen Desintegration entstandenen neuen Berufe (z. Bsp. Elektro-, Gas-, Wasserinstallateure) nicht nur eng mit technischen Neuerungen und einer entsprechenden Spezialisierung verbun-den, sondern oft auch entsprechende Investitionen in dieser Richtung erzwungenermaßen un-vermeidbar. Die technische Ausstattung von Werkstätten musste neben der zunehmenden Materialsstitution, dem Ersatz von Holz durch Metall, von Guss- und Schmiedeeisen durch Stahl,⁵² auch den neuen technologischen Anforderungen industriell hergestellter Produkte und ihrer veränderten konstruktiv-technischen Struktur gerecht werden. Motoreneinsatz ließ dabei nicht nur in der Industrie die Arbeitsgeschwindigkeit stetig ansteigen.⁵³ Die aus ihr resultie-rende Erzeugung größerer Produktionsmengen in gleicher Zeit veränderte neben den Preisen und der Wirtschaftlichkeit eines Betriebes auch die Auftragsvolumina. Beispielhaft verdeut-licht diese Entwicklung die Veränderung der notwendigen Arbeitszeit für die Fertigung von 2000 Paar Männerschuhen (Tabelle 19):

Tabelle 19:
Anzahl der für die Fertigung von 2000 Paar Männerschuhen notwendigen Arbeitsstunden⁵⁴

Jahr	Arbeitsstunden
1850	31020
1900	3402
1923	2124
1936	1870

⁵² Stellvertretend für eine lange Reihe solcher, beispielsweise die zulässige Schnittgeschwindigkeit von Werk-zeugstahl erhöhenden Entwicklungen, stehen die von *Frederick W. Taylor* und *Maunsel White* entwickelten und auf der Pariser Weltausstellung 1900 als Schnellarbeitsstahl vorgestellten Wolfram-Chrom-Stähle. Diese hochle-gierten Stähle eroberten in kurzer Zeit den Maschinenbau und leiteten einen neuen Abschnitt in der Geschichte der Werkzeugmaschinen ein. War ihr Einsatz auf konventionellen Maschinen, auf Grund der den hohen Beans-pruchungen nicht gerecht werdenden Kraftübertragung mittels Riemenantrieb und des konstruktiven Aufbaus, doch nicht möglich. (Vgl. *Spur*, G. (1979), S. 140.)

⁵³ In welchem Umfang der Einsatz elektrotechnischer Anlagen zu Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit in einigen beispielhaften Produktionsverfahren geführt hat, ist allerdings ohne die Nennung der verursachenden konkreten technischen Neuerung aus Grafik 8 im Anhang ersichtlich. Hier trat um 1900 mit dem Übergang zum elektrischen Einmotorenantrieb mit Transmission eine erhebliche Leistungssteigerung gegenüber dem um 1850 verbreiteten dampfmaschinengetriebenen Transmissionsantrieb auf. Erst der Übergang zum Mehrmotorenantrieb im ersten Drittel dieses Jahrhunderts ersetzte die Haupttransmission. (Vgl. *Bingel*, R. (1938), S. 28-29 und *Liese*, A. (1965), S. 65-67.) Vergleichbare Angaben ergeben sich auch für andere Produktionszweige, in denen der Elektroantrieb oder die Licht- und Wärmetechnik etc. zur Anwendung gekommen ist. (Vgl. *AEG*, *Forschen und Schaffen*. u. a. Bd. II, Berlin 1965.) Für die überwiegend kleingewerblich aufgestellte Hausindustrie gibt *No-chimson* eine Arbeitsproduktivitätssteigerung durch den Elektromotor von ungefähr einem Viertel an. (Vgl. *Nochimson*, M. (1910), S. 101.)

⁵⁴ Vgl. *Röpke*, W. (1947), S. 23.

Für das Kleingewerbe ging es, um in der Terminologie von *Klatt* zu bleiben, um das Empfangen von Impulsen – das Erkennen ihrer Reize – nicht um ihr Auslösen. Nur mittels des Empfangens dieser Impulse und einer adäquaten Umsetzung in wirtschaftliches Agieren war Anpassung und ein Schritthalten mit Wachstum und Veränderung möglich. Mit konservativem kleingewerblichem Wirtschaften waren diese u. a. durch die Verfügbarkeit von Elektrizität induzierten Herausforderungen nicht zu bewältigen. Sie führten zur partiellen Verdrängung von Kleingewerbebetrieben und ließen Anpassungsmängel, die besonders den Handwerks- und Einzelhandelsbetrieben unter den Kleinbetrieben von marktwirtschaftlicher Seite vorgeworfen werden, deutlicher hervortreten. Dazu gehörten beispielsweise:

- Eine sich den neuen Erfordernissen noch nicht angepasste Geisteshaltung, die von überholtem Traditions- und Standesbewusstsein geprägte ist. Dazu gehörte auch die starke persönliche Verwurzelung in einem erlernten Beruf und der, trotz mangelnder Wettbewerbschancen, die Aufnahme einer Lohnarbeit oder eine anderweitige Anpassung verhindernde Stolz auf die Selbständigkeit in diesem Beruf.
- Das Fehlen von wirtschaftlichem Weitblick und das Verharren und Festhalten an der täglichen Routine. Was einem sowohl aus Angst vor Veränderung als auch aus Bequemlichkeit resultierendem eher gewohnheitsmäßig denn rationellem Betreiben des Gewerbes entspricht.
- Eine weniger auf fachlichem als auf unternehmerischen Gebiet mangelhafte Ausbildung, welche Kenntnisse für die notwendige Marktübersicht vermittelt und die Ausprägung betriebsorganisatorischer Fähigkeiten ermöglicht.
- Die in geringerem Maße zu vermutende mangelhafte fachliche Qualifikation von im Kleingewerbe Tätigen, die vormals im industriellen Produktionsprozess tätig oder ausgebildet waren und zu einem späteren Zeitpunkt in die Selbständigkeit wechselten.⁵⁵

⁵⁵ Unter dem Begriff der „Altersauslese“ wurden die beruflichen Möglichkeiten z. Bsp. für ältere Arbeitnehmer aus der Metallindustrie nach dem 40. Lebensjahr so zusammengefasst: Sie schieden entweder aus der Industrie aus, mussten sich mit sinkendem Verdienst zufrieden geben oder durchliefen einen Dequalifizierungsprozeß, der sie in minder qualifizierte Berufsgruppen absinken ließ. Ein Vergleich des Altersaufbaus der Lohnarbeiter in verschiedenen Berufen bestätigt diese Entwicklung. Dabei entsprach deren Ausbildung nur selten dem Ideal einer systematischen Ausbildung. Im Unterschied zum Handwerk gab es in der Industrie keine abschließende Gesellenprüfung oder ein Gesellenstück, vielmehr ließ die industrielle Lehrlingsausbildung unter pädagogischen Gesichtspunkten wie *Schäfer* feststellt gegenüber der handwerklichen oft zu wünschen übrig. Dies änderte sich erst allmählich in den Jahren vor dem Ersten Weltkrieg. (Vgl. *Schäfer, H.* (1979), S. 183-190.)

Der Wechsel in die kleingewerbliche Selbständigkeit war für einen Teil dieser früheren Industriearbeiter eine weitere Option. „*Es gibt wie es scheint, Berufe die sich aus diesen herabsinkenden Arbeitskräften mehr oder weniger aufbauen, nicht bloß ein recht wesentlicher Teil des ganz kleinen und verkommenen Gastwirtstandes, sondern vor allen Dingen die [...]Schar der Hausierer.*“ (*Weber, A.* (1911), S. 150.) Während sich die „Hauptmasse“ offensichtlich der Landwirtschaft zuwandte, aus der sie vermutlich oft herkamen. (Vgl. *Schäfer, H.*

- Ein oft nur minimales Gründungskapital, welches nur selten die im Laufe der Zeit erforderlichen Betriebsmodernisierungen und -umstellungen ermöglicht.
- Beschränkte Kreditbeschaffungsmöglichkeiten.⁵⁶
- Ein eingeschränkter Zwang zum marktwirtschaftlichen Handeln, durch mangelnde Leistungsorientierung der Käufer hervorgerufen. Wird doch gerade in Handel und Handwerk oft auf Grundlage von persönlichen Beziehungen (Geschäftsfreund etc.) und ohne Rücksicht auf marktgerechte Leistungen gekauft. Die gleiche Wirkung erzielen Käufer, die ihre Einkäufe auf bestimmte repräsentative Geschäfte beschränken.⁵⁷
- Mangelnde Möglichkeiten und Bereitschaft zur bewussten Erweiterung des Absatzgebietes (z. Bsp. durch Standortwahl, Neukundenwerbung)

Doch war das Kleingewerbe dem unmittelbaren Konkurrenzdruck der Industrie und den Folgen einer zunehmenden Elektrizitätsverbreitung nicht in allen Wirtschaftsbereichen gleich stark ausgesetzt. Neben den beiden Extremen, Bereichen mit totaler oder starker Konkurrenz, in denen keine oder nur eine geringe Chance zur Entwicklung von Anpassungsstrategien existierte, und Bereichen ohne spürbare Konkurrenz⁵⁸ und so ohne die zeitnahe Notwendigkeit zur Entwicklung solcher Strategien, ergaben sich Bereiche – Nischen – in denen sich diese Strategien mit hinreichender Aussicht auf Erfolg entwickeln ließen. Hier musste sich seine Anpassungsfähigkeit sowohl hinsichtlich:

- 1.) der Verwendung von Produktionsmitteln (Produktionstechnik) und des Bezuges von Rohstoffen/Waren,
- 2.) der Produkte und ihres Absatzes,

(1979), S. 211.) Mehr als ein Drittel der Berliner Bevölkerung stammte aus dem ländlichen Ost- und Westpreußen, Posen, Schlesien und Pommern. (Vgl. Pohl, H. (1979), S. 33.)

⁵⁶ Aegenendt-Papesch erwähnt hier, allerdings basierend auf Untersuchungen in den USA, „dass der sog. „ungeddeckte Kreditbedarf“ im Grunde vielfach kein Fremdkapitalbedarf, sondern ein Mangel an Eigenmitteln ist. Es hat sich nämlich gezeigt, dass bei einem hohen Prozentsatz der Anforderungen ein echter Kreditbedarf gar nicht vorliegt, sondern dass die betreffenden Unternehmen zu wenig Eigenkapital haben, also an einer Mangelkrankheit leiden, die durch zusätzliche Kreditgewährung zwar vertuscht, aber nicht geheilt werden kann.“ (Aegenendt-Papesch, R. (1962), S. 45.) In diesem Zusammenhang scheint eine starke Differenzierung innerhalb des Kleingewerbes offensichtlich. Weist doch Fischer, W. gleichzeitig auf zwei interessante Erscheinungen hin. Die Sparkasseneinlagen von Kleingewerbetreibenden sind zwischen 1850 und 1913 stark gestiegen, allein von 1882 bis 1907 um das Viereinhalbfache von 889 auf 4024 Millionen Mark. Die Bilanzsumme von Kreditgenossenschaften (lt. Fischer „fast rein kleingewerblichen Kreditanstalten“) stieg im gleichen Zeitraum um ca. das Sechsfache von 619 auf 3634 Millionen Mark. (zu den Einlagen Vgl. Hoffmann, W. G. (1965), S. 706, 733.) Nach Fischer entfallen ca. 30% der Sparkasseneinlagen auf Kleingewerbetreibende. (Vgl. Fischer, W. (Hrsg.), (1972), S. 338-348.)

⁵⁷ Vgl. ebda.

⁵⁸ Beispielhaft sei hier nur auf große Teile des Nahrungsmittelgewerbes wie Bäckerei und Fleischerei sowie des Dienstleistungsgewerbes verwiesen.

3.) der kaufmännischen Betriebsführung und Betriebsfinanzierung

immerwährend neu unter Beweis stellen. Dabei veränderten sich die Grenzen zwischen den Bereichen unterschiedlicher Wettbewerbssituationen im Zuge der Entwicklung fließend und waren zu keiner Zeit im Voraus erkennbar oder statisch.

Anpassungsstrategien:

Leistungsdifferenzierung mittels Diversifikation, Spezialisierung und Zuliefertätigkeit als übergreifende Anpassungsstrategie des Kleingewerbes in allen Gewerbeabteilungen, -gruppen und -arten induzierte dabei, ebenso wie die ursprünglich auslösenden Impulse des technischen Fortschritts selbst, wiederum wechselseitig verflochtene Prozesse von Aktion und Reaktion auf allen drei Gebieten, nicht nur in den Kleinunternehmen an sich. Auch die Verbraucher, Unternehmen anderer Betriebsgrößen, der Staat und seine Institutionen⁵⁹ waren in diese Wirkungskette involviert. Ihre Ergebnisse resultieren schließlich wieder in der o. g. sich stetig verändernden Wettbewerbssituation und werden gemeinhin nur in der fortwährenden Veränderung der Nachfragezusammensetzung, der Produktion und des Faktoreinsatzes sichtbar. Dabei stehen Diversifikation (Schaubild 1) als Funktionserweiterung und Spezialisierung (Schaubild 2) in einem engen Zusammenhang und lösen sich oft in schneller Folge ab oder machen eine genaue Unterscheidung unmöglich. Ihr Ziel, das akquisitorische Potential, Umsatz und Gewinn eines Unternehmens zu erhöhen, zu sichern bzw. Einbußen auszugleichen und somit die Wettbewerbs- und Existenzfähigkeit zu erhalten oder wiederherzustellen, ist jedoch identisch.

⁵⁹ Durch die Gestaltung der Rahmenbedingungen für wirtschaftliches Agieren mittels der Bereitstellung von Infrastrukturleistungen, öffentlichen Gütern, aber u. a. auch in Form von gesetzlichen Regelungen, Interventionen und Regulierungen.

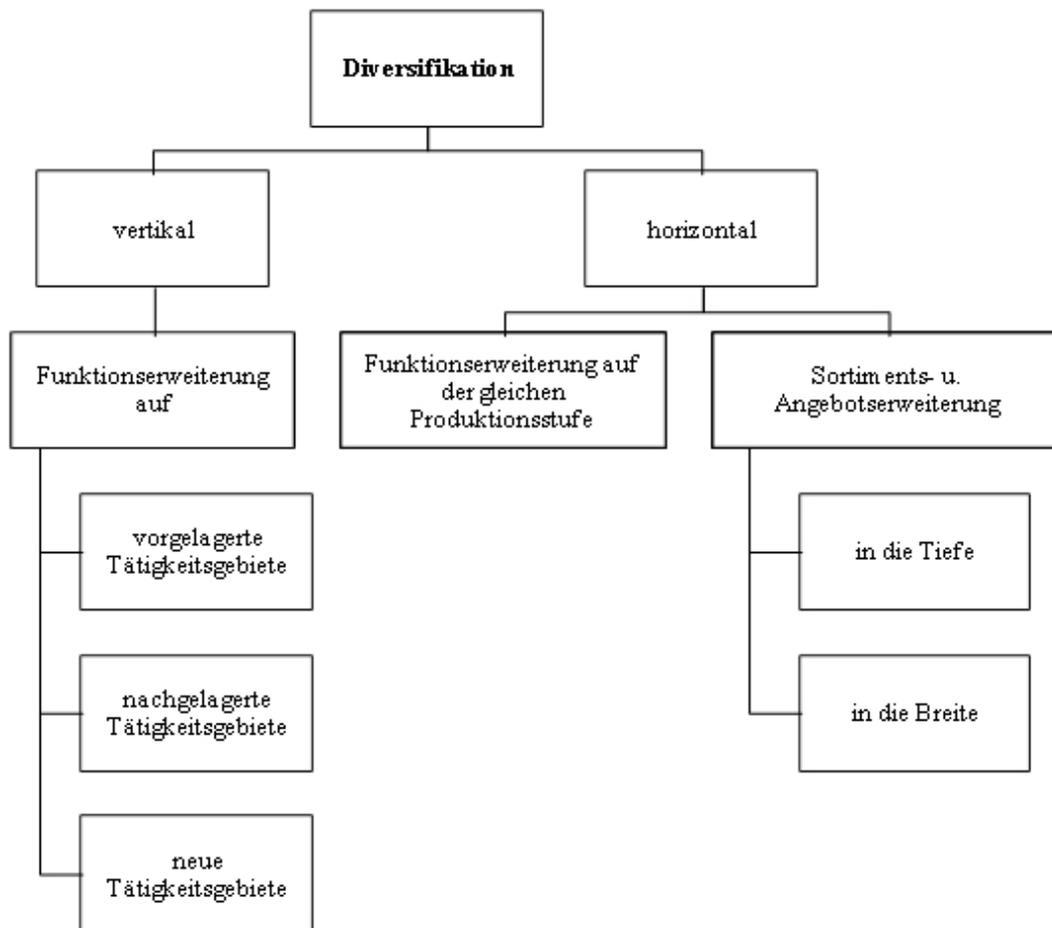


Schaubild 1: Anpassung durch Diversifikation⁶⁰

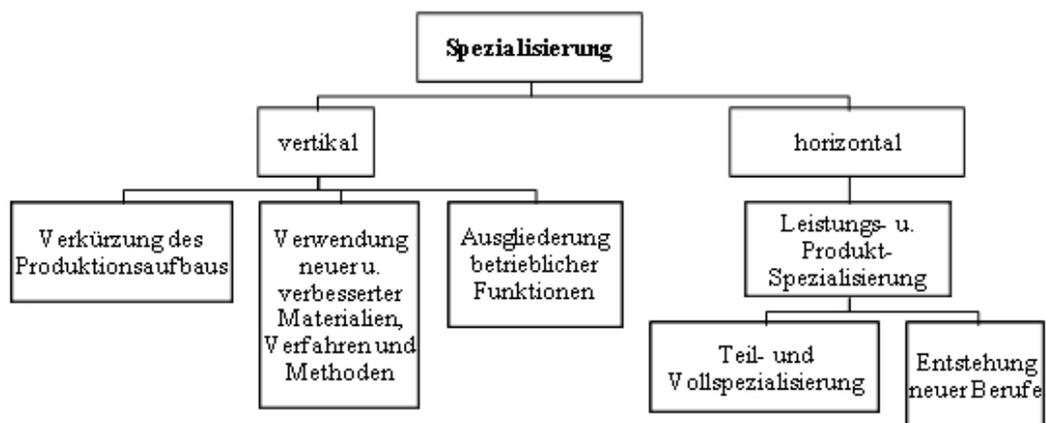


Schaubild 2: Anpassung durch Spezialisierung⁶¹

⁶⁰ Zusammengestellt aus Clemens, R. (1978). S. 68.

⁶¹ Vgl. ebda.

Auf dem Gebiet der **Produkte und ihres Absatzes**⁶² stellt die Aufnahme des Handwerkshandels ein prägnantes Beispiel für die vertikale Funktionserweiterung im handwerklichen Kleingewerbe auch unter dem Aspekt der Elektrizitätsnutzung dar. So boten die in diesem Zusammenhang erfolgenden Installations-, Wartungs-, Pflege- und Reparaturtätigkeiten von Handwerksbetrieben, die außerdem immer häufiger in den Räumlichkeiten der Kunden erbracht wurden, eine gute Ausgangsbasis für den Verkauf. Auch die Erklärungsbedürftigkeit elektrischer Geräte eröffnete gute Chancen für die zusätzliche Aufnahme oder Intensivierung einer Handelstätigkeit. Ganz allgemein hat die mit der Technisierung vieler Produkte notwendige werdende Kundendiensttätigkeit diese Entwicklung bei den technischen Handwerken wie Elektroinstallateuren, Büro- und Nähmaschinenmechaniker u. a. begünstigt. Friseure nutzten die sich verändernde Nachfrage und nahmen den Handel mit Kosmetika auf. Für Schneider, Schuhmacher oder andere traditionelle Gewerbe wie Schmiede und Stellmacher hingegen, die entweder nicht mit der Industrie konkurrieren konnten oder ihren Aufgabenbereich verloren hatten, war die Handelstätigkeit und Aufnahme von industriell gefertigten Waren in das Sortiment neben der Funktionserweiterung auf der selben Produktionsstufe⁶³ existenziell erforderlich, auch wenn sie damit in Konkurrenz mit dem Einzelhandel traten.⁶⁴ Im Gegensatz zum Handwerk, das bisher vielfach nur auf Bestellung arbeitete oder nur ein beschränktes Sortiment auf Vorrat herstellte, bot dieser dem Konsumenten bisher überwiegend allein die Möglichkeit, ohne große zeitliche Differenz zwischen Kaufwunsch und Kauf seinen Bedarf mit Fertigerzeugnissen zu decken.

Die horizontale Funktionserweiterung zeigte sich bei Handel treibenden Gewerben⁶⁵ zunächst in einer Sortimentsausweitung in die Tiefe durch branchentypische Artikel. Hier ging es vordergründig darum, im Rahmen der vorhandenen Betriebsausstattung das Sortiment ohne zusätzliche Aufwendungen zu erweitern und Gewinne aus dem Handelsgeschäft eher nebenher mitzunehmen. So erweiterten Fleischer ihr Sortiment z. Bsp. um Fleischkonserven.

⁶² Wurde dieser doch bisher als eher selbstverständlich hingenommen, während der Produktion die ungeteilte Aufmerksamkeit galt.

⁶³ So nutzten Schmiede, zur Diversifikation gezwungen, ihre Kenntnisse in der Metallverarbeitung für die Bau Schlosserei.

⁶⁴ Von *Schlaghecken* werden sie auch als „*industrieverdrängt*“ bezeichnet. (*Schlaghecken, A. (1969), S. 96.*)

⁶⁵ Auch wenn zum Handelsgewerbe genau genommen nur Gewerbe gehören, deren einziger Betriebszweck in der Beschaffung und Verteilung von Waren besteht und ihre Grundfunktion die „Umsatzfähigkeit“ von der Grundfunktion des Handwerks „der Produktion umsatzfähiger Güter“ verschieden ist, so haben sie doch grundsätzlich zwei Gemeinsamkeiten. Der Einzelhandel (und nur dieser dürfte unter den Kleinbetrieben zu finden sein) steht ebenso wie das auf Bestellung arbeitende Handwerk in unmittelbarer Beziehung zum Konsumenten, und seine Betriebsstruktur basiert auf der Bestimmung des Betriebsgeschehens durch die Person des Händlers. (Vgl. *Kleinen, H. (1963), S. 33-60.*)

Neben dem Nahrungsmittelbereich, den o. g. technisch ausgerichteten Gewerbearten oder den Augenoptikern, wo die Handelstätigkeit sich stark entwickelte, gab es Gewerbearten wie die Bauhandwerke, die holzverarbeitenden Gewerbe wie Tischler, Drechsler und Stellmacher und Dienstleistungsgewerbe wie Wäscher und Plätter, in denen er auch später noch von eher untergeordneter Bedeutung war.⁶⁶ Spätere Untersuchungen von *Kleinen* verweisen für einzelne Gewerbearten zusätzlich auch auf einen Zusammenhang zwischen einer niedrigen Beschäftigtenzahl und dem Anteil des Handelsumsatzes am Gesamtumsatz. Danach hat branchenabhängig die Entwicklung einer Einzelhandelstätigkeit zwar in einzelnen Zweigen eine Steigerung der Betriebsgröße verursacht, wurde in ihrer größtensteigernden Wirkung jedoch in den meisten Fällen vom Handwerksabsatz übertroffen. Was im Umkehrschluss zwar nicht allgemeingültig, aber zumindest für einige Gewerbe bedeutet, dass Kleinbetriebe ihren Leistungsbe- reich bevorzugt durch die Hinzunahme eines Einzelhandels erweiterten, hingegen größere Betriebe vielfach der Spezialisierung auf zusätzliche handwerkliche Leistungen den Vorrang gaben.⁶⁷ Die amtliche Statistik ermöglicht für den Untersuchungszeitraum eine adäquate Verifizierung dieses Zusammenhanges auf der Basis von Umsatzart und -höhe nicht. Jedoch lassen sich, in der logischen Verknüpfung von Handelsumsatz und offener Verkaufsstelle,⁶⁸ aus den Ergebnissen der Berufs- und Betriebszählung von 1907 für einzelne Gewerbegruppen ähnliche Rückschlüsse ziehen. Liegt der Anteil der Berliner Kleinbetriebe in der Gewerbeabteilung B. (Industrie, einschl. Bergbau u. Baugewerbe) doch jeweils in der Metallverarbeitung, der Industrie der Maschinen, Instrumente und Apparate, der Papierindustrie, dem Baugewerbe und dem Polygraphischen Gewerbe über dem Anteil der Mittel- und Großbetriebe an den Betrieben mit offenen Verkaufsstellen.⁶⁹ Innerhalb der ausgewählten repräsentativen Gewerbearten überwiegt der Anteil der Kleinbetriebe durchgehend.⁷⁰

⁶⁶ Siehe Tabelle 43 im Anhang.

⁶⁷ Siehe Tabelle 44 im Anhang.

⁶⁸ Ihre in der amtl. Statistik 1907 eingeführte Erfassung versteht dabei unter offenen Verkaufsstellen offene Läden, Schankstätten, Verkaufsstände in Markthallen u. ähnliches. Für sich betrachtet verfolgte die Erfassung der offenen Verkaufsstellen bei den Produktionsgewerben dabei den Zweck, einen Einblick in das Vorkommen des unmittelbaren Absatzes eigener Produkte zu erhalten. Im Warenhandel war beabsichtigt, aus der Gegenüberstellung von Betrieben mit und ohne offene Verkaufsstellen Rückschlüsse auf das Verhältnis von Groß- und Einzelhandel zu ziehen. Bei Aussagen über den Einzelhandel auf der Grundlage dieser Erfassung ist zu berücksichtigen, dass es sowohl Einzelhandelsgeschäfte gibt, die nicht mit offenen Verkaufsstellen verbunden sind (z. Bsp. Versandhandel) als auch Großhandelsbetriebe, die über Ladengeschäfte agieren. Erst die Zählung von 1925 kennt eine systematische Trennung von Groß- und Einzelhandel. (Vgl. Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Band 216, Berlin 1910, S. 1; Band 571, Berlin 1944, S. 4.)

⁶⁹ Siehe Tabelle 45 im Anhang.

⁷⁰ Siehe Tabelle 46 im Anhang.

Die Verwendung einer *Kleinen* näher kommende Unterscheidung der Betriebsgrößenklassen (Kleinbetrieb 1-10 Personen statt 1-5) macht den Zusammenhang zwischen der Betriebsgröße und dem Vorhandensein einer offenen Verkaufsstelle in der Gewerbeabteilung B. für den städtischen Ballungsraum Berlin noch deutlicher, da solche Betriebskombinationen nach *Finsterwalder*, deren Untersuchungen sich allerdings besonders auf Bayern beziehen, offenbar auf dem Land und in Kleinstädten häufiger als in der Großstadt auftreten.⁷¹ Der Anteil der Gewerbebetriebe mit offenen Verkaufsstellen unter den Berliner Kleinbetrieben ist bei Verwendung dieses Maßstabs dann außer in der Chemischen Industrie und dem Bekleidungs-gewerbe gleich oder größer als bei den Mittel- und Großbetrieben.⁷² Die Ursachen für diese differierende Verteilung zwischen Stadt und Land sind in der unterschiedlichen Größe der Absatzgebiete und ihrer Bevölkerungsmengen zu finden, die eine ausreichende Absatzmöglichkeit des Einzelhandels an Gebrauchsgütern und des Handwerks an Handwerksleistungen in den Großstädten gewährleisten.⁷³ Eine Gegenüberstellung des Anteils der offenen Verkaufsstellen an den Hauptbetrieben Berlins, Preußens, Bayerns und den 42 Großstädten des Reichs bestätigt diese unterschiedliche Verteilung im Untersuchungszeitraum auch für Berlin. Dabei liegt der Anteil der Betriebe mit offenen Verkaufsstellen in Berlin mit 11% nicht nur deutlich unter dem Anteil Preußens und Bayerns (je 19%), sondern auch unter dem der Großstädte (15%).⁷⁴

Eine Sortimentserweiterung in die Breite durch branchenfremde Artikel, die sich nicht aus der eigentlichen Gewerbetätigkeit (Elektriker-Elektrogeräte, Klempner-Sanitäreinrichtungen usw.) herleitet, erfolgte eher seltener und dürfte der zunehmenden Konkurrenz von Warenhäusern, Magazinen, Versandhandel o. ä. zuzuschreiben sein. Die amtliche Gewerbestatistik mit ihrem Ausweis der offenen Verkaufsstellen ist hier wenig hilfreich, erfasst sie diese doch ohne eine Unterscheidung nach der Herkunft der Handelsware und geht a priori vom Absatz eigener Erzeugnisse aus. Festzustellen bleibt, dass die Aufnahme der Einzelhandelstätigkeit für das Handwerk, wie es auch die zahllosen Berichterstattungen des Vereins für Sozialpolitik zu den Handwerksuntersuchungen bestätigen, eine wichtige Rolle bei seiner Anpassung an die Veränderungen des beginnenden 20. Jahrhunderts innehatte. Dabei fühlte sich das kleingewerbliche Handwerk stetig vom Einzelhandel bedrängt.

⁷¹ Vgl. *Finsterwalder, R.* (1951), S. 69.

⁷² Siehe Tabelle 47 im Anhang.

⁷³ Vgl. *Kleinen, H.* (1963), S. 152.

⁷⁴ Siehe Tabelle 48 und 49 im Anhang.

Das lag nicht nur an der steigenden Zahl von Handelbetrieben die allein zwischen 1895 und 1907 im Reich um 41,75 % von 696384 auf 987115 Handelsbetriebe anwuchs.⁷⁵ Konnte der Handwerkshandel doch auch mit den Verkaufsmethoden und dem äußeren Erscheinungsbild des Handels kaum mithalten.⁷⁶ Abgesehen davon, dass es noch 1924 einzelne Gewerbearten wie viele Schuhmacher aus berufsständischen Erwägungen heraus ablehnten, Ladengeschäfte einzurichten, war ihnen dies auch aus Kostengründen oft nicht möglich.⁷⁷ Ihre Gewerberäume befanden sich aus diesen Gründen zahlreich in Nebenstraßen und Hinterhöfen⁷⁸ und waren für neue Kunden nur schwer auffindbar.

Stärker noch als vertikale oder horizontale Diversifikation induzierte der qualitative Wandel der industriellen Produktion durch den technischen Fortschritt – Spezialisierung als Anpassungsstrategie. Versinnbildlicht durch die zeitlich und sachlich eng mit technischen Neuerungen verbundene Herausbildung neuer Berufe, wie den Gas-, Wasser-, und Elektroinstallateuren, versprach Spezialisierung, neben dem Bereich der Produkte und ihres Absatzes auch im Bereich der Verwendung von Produktionsmitteln und des Bezuges von Rohstoffen/Waren, Erfolg. Dabei ergab sich diese berechtigte Hoffnung aus der zunehmenden Nachfragedifferenzierung der privaten Verbraucher wie auch aus dem wachsenden Bedarf der Industrie nach speziellen Maschinen, Bauteilen und Werkzeugen. Einzelfertigung fungierte als Gegenstück zur Serien- und Massenproduktion. Die horizontale Spezialisierung erforderte dabei eine komplette oder teilweise Einschränkung der betrieblichen Leistungen, der Produktion oder des Sortiments, die Konzentration auf Lohnarbeiten, Reparatur- und Kundendienst. Während sich im Zuge der Leistungs- und Produktspezialisierung beispielsweise Betriebe der Veredlungstechnik wie Galvaniseure, Graveure und Damaszierer auf die Ausführung von Lohnarbeit spezialisierten, waren die technischen Gewerbe der Schlosser, Schmiede, Werkzeugmacher, Feinmechaniker oder Elektromechaniker, die für sich betrachtet teilweise bereits selbst das Ergebnis einer Spezialisierung waren,⁷⁹ besonders im Bereich des Vor- und Zulieferwesens, später auch der s. g. Vertragswerkstätten, für die Industrie engagiert.

⁷⁵ Siehe Tabelle 50 im Anhang.

⁷⁶ Auch hier vollzog sich der gleiche Prozess der Diversifikation (Bsp. Eisenwarenhändler- Werkzeuge).

⁷⁷ Vgl. *Kleinen, H.* (1963), S. 33-60.

⁷⁸ Dieser Sachverhalt lässt sich auch heute noch leicht durch das Betreten eines unsanierten typischen Berliner Hinterhofgebäudes mit seinen erhaltenen Firmeninschriften über Kellereingängen, Seiteneingängen etc. nachvollziehen.

⁷⁹ Sind doch u. a. Schlosser, Schmied und Mechaniker die Herkunftsberufe von Drehern, Schweißern, Werkzeugmachern und Elektrikern.

Zulieferung bezog sich dabei auf die Produktion von speziellen Teilen wie Schrauben, Zylinder, Kolben, Armaturen u. ä. Diese Form der Spezialisierung war zwar durchaus eine erfolgreiche Anpassungsstrategie, beinhaltete jedoch nicht unerhebliche Risiken, die durch Teilspezialisierung gemindert werden konnten. Blieb doch so ein ursprünglich alleiniger Tätigkeitsbereich erhalten, und die zusätzlichen Leistungen erbrachten betriebswirtschaftliche Vorteile bei gestreutem Risiko. Ein besonderer Weg zur Spezialisierung ergab sich häufig durch den auch heute noch gebräuchlichen Versuch der Industrie, Betriebe vertraglich als Vertragshändler und Vertragswerkstätten auf den ausschließlichen Vertrieb ihrer Erzeugnisse festzulegen oder die Beschränkung ihrer Lieferungen auf s. g. Fachbetriebe. Deren Pendant sich als Fach- oder Spezialgeschäft u. a. in Form von Drogen-, Delikatessen-, Kaffeegeschäften und Butterhandlungen im Handel findet und mehr oder weniger aber auch andere als die zu ihren besonderen Artikeln gehörende Waren führte.⁸⁰ Der horizontalen Spezialisierung mit ihren vielfältigen Differenzierungserscheinungen in den einzelnen Gewerben stand dabei gleichzeitige eine horizontale Konzentration gegenüber, mittels der die maximale Ausnutzung eines Materials zur Erreichung eines größeren Sortiments angestrebt wurde (z. Bsp. vereinigen Tischlerbetriebe die vollständige Möbelherstellung in einem Betrieb).

Die Veränderung der Ansprüche des Marktes an die Produkte selbst und die Ansprüche der Produkte an die Qualität seiner Herstellung, Reparatur und Wartung erforderte genauso häufig aber auch eine vertikale Spezialisierung.⁸¹ Diese eröffnete Rationalisierungsmöglichkeiten durch die Verwendung von neuen und verbesserten Verfahren und Werkstoffen und damit neue Wettbewerbschancen. Anpassung der Produktionstechnik bedeutete dabei nicht die bloße Übernahme von für den großbetrieblichen Einsatz konzipierten elektrischen Antriebs- und Werkzeugmaschinen. Die Elektroindustrie sah ihre Kundschaft vielmehr schon früh sowohl in der Großindustrie als auch im Kleingewerbe und entwickelte eine Auswahl von schnell und langsam laufenden Kleinmotoren (Antriebsmaschinen).⁸²

⁸⁰ Kaffeegeschäfte machten es sich so, um Kunden zu gewinnen, zur Aufgabe, Kandis und Zucker zum Selbstkostenpreis abzugeben. (Vgl. *Handelskammer für das Herzogtum Braunschweig* (Hrsg.), (1901), S. 62.)

⁸¹ Vgl. *Mende, M.* (1989), S. 126, der diese Entwicklung u. a. am Bsp. eines gummibereiften Anhängers ausführlich darstellt.

⁸² Die AEG bot z. Bsp. bereits 1891 eine Baureihe von fünf verschiedenen Gleichstrommotoren im Leistungsspektrum von 1/16 und 1 ½ PS für das Kleingewerbe an. Der Begriff Kleinmotor oder Kleinantrieb an sich implizierte in Deutschland jedoch im Gegensatz zur englischen Bezeichnung „fractional horse power motor“, die eine Ansiedlung im Leistungsbereich unter 1 PS/0,736 kW verdeutlicht, noch keine besondere Leistungsangabe. Hingegen heute im allgemeinen Motoren unter 1 kW/1,36 PS Leistung als Klein- und unter einem Watt als Kleinstmotoren bezeichnet werden. (Vgl. *Dittmann, F.* (1998), S. 39 u. 111.)

Spätere detailliertere Untersuchungen zum Umfang des Einsatzes von Elektromotoren und der Verbreitung elektrisch betriebener Werkzeugmaschinen (Arbeitsmaschinen) werden aufzeigen, ob ihr Einsatz der These vom optimalen Antrieb für das Kleingewerbe und seiner Rettung entspricht. Unabhängig von deren Beantwortung waren es neben dem Motoreinsatz die wesentlich unspektakuläreren, und daher in ihrer Gesamtheit nur schwer erfassbaren Entwicklungen besserer Werkzeuge und effektiverer Arbeitsmethoden, bei denen sich ein erheblicher Teil dieser Anpassungsprozesse vollzog. Analog der horizontalen Konzentration erfolgte auch hier, durch die Zusammenfügung verschiedener Stufen eines arbeitsteiligen Produktionsprozesses und einzelner Produktionsvorgänge in einem Betrieb, eine der zunehmenden Differenzierung der Gewerbe im Zuge der vertikalen Spezialisierung entgegenwirkende vertikale Konzentration. Dabei konnten sich durchaus auch neue profitable Verschmelzungen über Gewerbegruppen hinweg ergeben.⁸³ Die Verkürzung des Produktionsaufbaus als weitere Form der vertikalen Spezialisierung konnte sowohl am Ende als auch am Anfang der Produktion ansetzen. Durch die Verwendung von bereits bearbeiteten Materialien, wie z. Bsp. Leim- oder Sperrholzplatten an Stelle von Brettern durch den Tischler oder der Einbau bereits vorgefertigter Holzfenster- und Türrahmen durch Maurer, ergab sich dabei eine Verkürzung am Anfang, durch die Abgabe unlackierter, unpolierter oder unfurnierter Möbel durch einen Tischlerbetrieb die Verkürzung am Ende.

Die Ausgliederung betrieblicher Einzelfunktionen als letzte Erscheinungsform vertikaler Spezialisierung musste sich bei der Masse der Kleingewerbe naturgemäß eher auf die Bereiche Beschaffung⁸⁴ und Absatz beschränken.⁸⁵

⁸³ Charakteristisch ist die Verschmelzung von Konditorei & Gastronomie zum Café. (Vgl. *Kleinen, H.* (1963), S. 23.)

⁸⁴ Rohstoffbezug (prod. Gewerbe) und Warenbezug (Handelsgewerbe)

⁸⁵ Eine Ausgliederung von weiteren betrieblichen Einzelfunktionen wie Leistungserstellung, Führung, Planung, Organisation oder Kontrolle würde quasi einer Betriebsaufgabe gleichkommen. (zu betrieblichen Funktionen Vgl. *Grochla, E. Wittmann, W.* (1974), S. 1595-1603 und *Gutenberg, E.* (1971), Bd. I-III.)

Neben der bereits angeführten absatzseitigen Übernahme von Zulieferfunktionen soll hier, dem damals verbreiteten hohen Stellenwert des Genossenschaftsgedankens⁸⁶ für die Verbesserung der wirtschaftlichen und sozialen Lage⁸⁷ genügend, die sowohl absatz- als auch beschaffungsseitige Funktion von Genossenschaften und Kooperationen Erwähnung finden.

Diese ist so unterschiedlich und vielgestaltig wie die verschiedenen Genossenschaftstypen⁸⁸ und die Vielschichtigkeit der genossenschaftlichen Wirtschaftsform an sich. Für ihre Grundaufgabe, „[...]die Haushalts- und Erwerbswirtschaften ihrer Mitglieder zu fördern[...]“ nimmt sie „[...]den selbständig bleibenden, meist kleineren Individualbetrieben der Genossen als ihr „verlängerter Arm“ wirtschaftliche Aufgaben ab, die diese selbst nicht oder nicht so rationell erfüllen können.“⁸⁹ Im produzierenden kleingewerblichen Bereich mit seinem überwiegenden Anteil handwerklicher Produktion fiel diese Aufgabe den Rohstoff-, Absatz- und Magazingenossenschaften zu. Gemeinsamer Rohstoffbezug sollte hier seine Verbilligung sicherstellen und ein gemeinsames Angebot den Absatz der Mitglieder forcieren. Ohne die Thematik für diesen Bereich ausführlich zu vertiefen, weist die zahlenmäßige Verbreitung dieser Genossenschaften und ihrer Mitglieder⁹⁰ darauf hin, ihren Einfluss innerhalb des Anpassungsprozesses eher nicht zu überschätzen. Die vor allem für die Rohstoffbeschaffung und seltener für den Absatz gegründeten handwerklichen Genossenschaften waren ebenso wie die Menge der ihnen angeschlossenen Betriebe nicht zahlreich genug. Dieser Umstand zeigt sich am Beispiel der Fleischerei: Bei 81300 im Deutschen Reich 1907 bestehenden Fleischerei-Kleinbetrieben, waren 1913 nur 4200 Betriebe in 28 Fleischergenossenschaften organisiert.⁹¹

⁸⁶ Als einer seiner bekanntesten Vertreter und Vorkämpfer für das Genossenschaftswesen mag hier stellvertretend *Hermann Schulze-Delitzsch* genannt sein, im Zentrum dessen dreistufiger sozialer Konzeption immer der Mittelstand mit den Produktivgenossenschaften stand. Die Bedeutung der städtischen industriellen Arbeiterschaft um die Jahrhundertwende und die Rolle von Konsumvereinen konnte er hingegen ebenso wie *Marx* (der sie für bedeutungslos erklärte) und *Lassalle* (der sie ablehnte) noch nicht ausreichend übersehen. (1900 gab es in Deutschland bereits 1412 Konsumgenossenschaften). Für die Ausgliederung betrieblicher Einzelfunktionen sind sie wenn auch aus anderen Gründen, primär ebenfalls ohne Bedeutung. (Vgl. *Faust, H.* (1977), S. 264 u. 464.)

⁸⁷ Auch bezogen auf den tatsächlichen sozialen Beitrag der Genossenschaften im Sinne von Leistungen für einen sozialen Ausgleich zwischen wirtschaftlich besser und sozial schwachen, schlechter gestellten Schichten, damals im Vergleich zur jüngeren Vergangenheit mit ihrer zunehmend allgemeinen und staatlich organisierten Wohlfahrt.

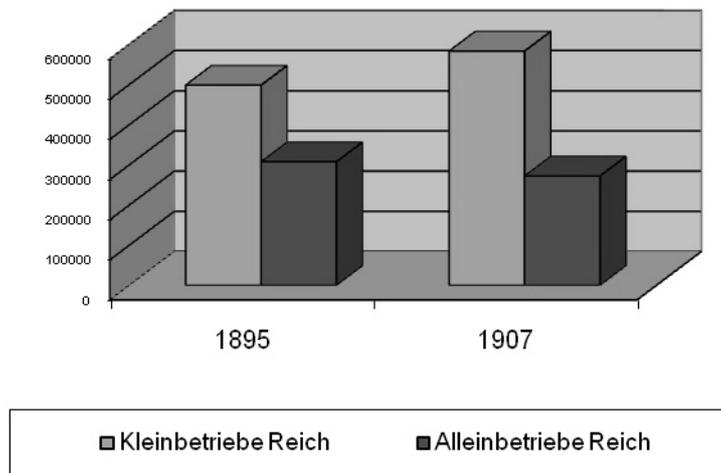
⁸⁸ So Kreditgenossenschaften, Rohstoff-, Wareneinkaufs-, Werkgenossenschaften, Genossenschaften zur Beschaffung von Maschinen und Geräten, Magazingenossenschaften, Rohstoff- u. Magazingenossenschaften, Produktivgenossenschaften, Zuchtvieh- u. Weidegenossenschaften, Wohnungs- u. Baugenossenschaften, Konsumvereine usw. (Vgl. *Norden van, H.* (1920), S. 186-188.)

⁸⁹ *Faust, H.* (1977), S. 685.

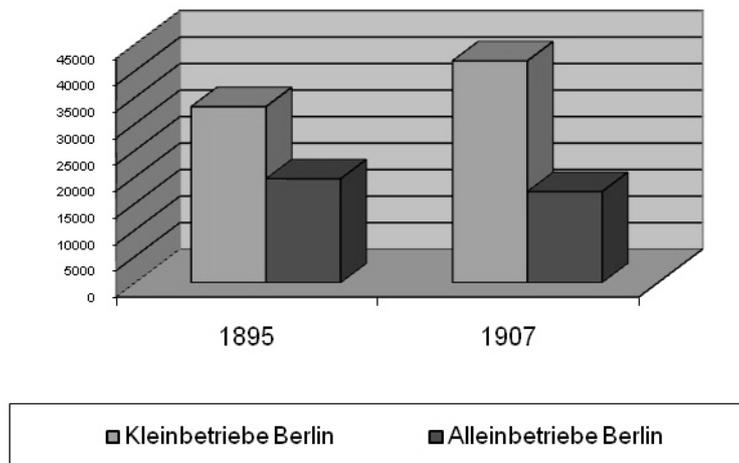
⁹⁰ Auch wenn die genossenschaftliche Statistik unter ihrer Uneinheitlichkeit und den fehlenden Angaben zu den den jeweiligen Verbänden nicht angeschlossenen Genossenschaften leidet und diese Mängel auch, je nach verwendeter Datenbasis, in der Unterschiedlichkeit der Tabellen 51 (Vereinsjahrbücher) und 52 (Mitteilungen zur deutschen Genossenschaftsstatistik) im Anhang zutage treten, unterstützen sie beide diese These.

⁹¹ Vgl. *Kaufhold, K. H.* (1979), S. 137-138.

Das organisatorische Pendant zu den Genossenschaften des produzierenden Bereiches fand sich in den Einkaufsgenossenschaften, Einkaufsverbänden oder Wareneinkaufsvereinen als Mittel „zur Hebung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Kleinhändler“.⁹² Diese sahen sich, obwohl ihre Zahl stetig stieg (Grafik 4 und 5), von vielerlei realen und vermeintlichen Gefahren umgeben, die ihren Spielraum einzuengen drohten.



Grafik 4: Die Entwicklung der Klein- und Alleinbetriebe des Handels im Reich 1895-1907⁹³



Grafik 5: Die Entwicklung der Klein- und Alleinbetriebe des Handels in Berlin 1895-1907⁹⁴

⁹² Norden van, H. (1920), S. 1.

⁹³ Zusammengestellt und berechnet aus Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Bd. 213, Berlin 1910, S. 22-25 u. 61-62; Band 113, Berlin 1898, S. 110 u. 126-128; Band 116, Berlin 1910, S. 12; Band 215, Berlin 1910, S. 53-54.

⁹⁴ Vgl. ebda.

Da waren einerseits die bekannten, sich in Eingaben an die Regierung, Kampfschriften,⁹⁵ Broschüren und Presseartikeln⁹⁶ wiederholenden Agitationen gegen Warenhäuser,⁹⁷ Konsumvereine und Filialbetriebe.⁹⁸ Deren Geschäftsgebaren, den Eindruck der „*größtmöglichen Billigkeit*“ durch „*Pfennigrechnung*“ und „*genaue Kalkulation*“ zu erwecken nur eine „*Täuschung des Publikums*“ sei, sie „*methodische Preisdrückerei*“ und unlauteren Wettbewerb betrieben und durch das Angebot von „*Massenwaren s. g. Bazar- oder Ramschwaren*“ qualitätsverschlechternd wirkten. Auch der Vorwurf, Konsumvereine seien ein Werkzeug der Sozialdemokratie und somit eine Gefahr für den Staat, war beliebt.⁹⁹ Auf der anderen Seite die sich real, sowohl aus dem Handel selbst als auch von außen durch die Konsumenten herbeigeführte, verändernde Handelswirklichkeit mit ihrer Bewegung zu Großbetriebsformen und den sich in zwei Richtungen verändernden Strategien der Produzenten, welche versuchten, den Zwischenhandel auszuschalten oder seine Unabhängigkeit einzuschränken. Aber auch die bedenkliche Gründung von vielen kleinen Geschäften im Detailhandel ohne Kapital und Warenkenntnis der Inhaber, welche zu einer empfindlichen Konkurrenz untereinander führte. Norden van spricht unter Berufung auf Sombart von „*in ihrer Existenz von Anfang an gefährdeten Eintagsfliegen, den proletarischen Erscheinungen, welche die Vorstädte der großen Städte bevölkern, die von drei zu drei Monaten ihren Laden wechseln, deren periodischer Untergang, nicht nur sicher ist, sondern auch nicht bedauert werden kann.*“¹⁰⁰

⁹⁵ Wie sie z. Bsp. 1904 im Kommissionsverlag des Waisenhauses zu Halle a. S. unter dem Titel „*Los von den Konsumvereinen und Warenhäusern! Eine Mahnung und Bitte an alle Vaterlandsfreunde zur Erhaltung des gewerblichen Mittelstandes in Stadt und Land als Fundament unseres Staatswesens und unserer Kultur.*“ erschienen und in denen es heißt: „*Mit lebhaften Bedauern und mit tiefer innerer Beunruhigung haben wir Angehörigen des gewerblichen Mittelstandes nun schon seit Jahren die schmerzhaft Beobachtung machen müssen, dass in weiten Kreisen des Publikums immer mehr die Neigung gewachsen ist, die Geschäftsverbindungen mit den bisherigen Lieferanten abzurechnen und entweder Konsumvereinen beizutreten oder die Kundschaft großen Warenhäusern zuzuwenden.*“ (Ortloff, H. (1907), S. 8-9.)

⁹⁶ Beispielhaft stehen hier die Broschüre von Gerber, G. (1932) mit dem Titel „*Warenhauspest*“ und der Artikel von Moortgat-Pick, K. (1921) unter der Überschrift „*die Warenhausgefahr*“.

⁹⁷ Die zunächst bis 1914 andauernde und dann bis zur Mitte der 1950er Jahre fortgesetzte Warenhausdebatte führte in Deutschland bereits seit den 1890er Jahren zu einer Unmenge von Veröffentlichungen, in denen nicht explizit zu einem speziellen Problem des deutschen Einzelhandels, sondern über die Kulturzustände im allgemeinen debattiert wurde. Das entscheidende Argument der Warenhausgegner war dabei die von den Warenhäusern ausgehende „*moralische Gefahr*“ durch die „*Zerstörung der Wirtschaftsmoral, Gefährdung von Städtebau und Architektur, allgemeine Kulturschändung, Unterminierung der deutschen Gesellschaftsordnung durch die Sozialdemokratie*“ und offener Antisemitismus. (Vgl. Briesen, D. (2001), S. 15-18.)

⁹⁸ Innerhalb der Nahrungsmittelbranche war das Filialsystem am stärksten ausgebildet, speziell im Bereich der Kaffee- u. Schokoladengeschäfte. Auch in der Tabakbranche, wo die vier größten Tabakgeschäfte in Berlin 1913 folgende Filialanzahl unterhielten: J. Neumann (170 Filialgeschäfte) davon 20 in Berlin, Paul Juhl (121 Filialgeschäfte) davon 121 in Berlin, Krüger Oberbeck (111 Filialgeschäfte) davon 47 in Berlin, Loeser & Wolf (102) Filialgeschäfte davon 99 in Berlin, war es stark entwickelt. Für die Leipzigerstrasse in Berlin ergab sich, dass von 147 Detailgeschäften 40% auf Filialen entfielen. (Vgl. Schmidt, E. (1920), S. 28-30.)

⁹⁹ Norden, van, H. (1920), S. 4.

¹⁰⁰ Sombart, W. (1903), zitiert nach Ebda. S. 9.

Insbesondere in der Spezereiwarenbranche, im Handel mit Viktualien und mit Zigarren waren diese „untauglichen und ungeeigneten Elemente“, ¹⁰¹ vertreten. In Braunschweig rekrutierte sich 1901 der Detailhandel zu 65% aus anderen als kaufmännischen Berufen. Die Handelskammer Lüdenscheid beklagt zur gleichen Zeit, dass von den 53 Zigarrenwarenhandlungen 43 Inhaber keine kaufmännische Vorbildung besitzen.¹⁰² Obwohl diese sicher am dringendsten der genossenschaftlichen Unterstützung bedürft hätten, wurde ihnen, in der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg, in vielen Verbänden die Mitgliedschaft als nicht gelernte Kaufleute verwehrt oder erschwert.¹⁰³ Nicht nur hier verhinderten verschiedenartige wirtschaftliche Interessen und die damit verbundene Zersplitterung in verschiedene Verbände (selbst noch innerhalb des Kleinhandels) sowie ihr Kampf um die Vormachtstellung ein geschlossenes und im Rahmen der Anpassungsstrategien relevantes handelsgewerbeübergreifendes Wirken von Wareneinkaufvereinen. Ihre Anzahl und die ihrer Mitglieder war trotz leichter Zunahmen nicht nur in Preußen zu niedrig.¹⁰⁴ So dass ihr Anteil (Tabelle 20) am gesamten Genossenschaftswesen, entgegen eigener von Wunschenken getragener Vorstellungen oder Veröffentlichungen, eher als gering zu bewerten ist. Wo vorhanden, beschränkt er sich auf einige wenige Handelsgewerbe wie den typischen Vertreter des Kleinhandels, den Kolonialwarenhandel.¹⁰⁵

Tabelle 20:
Der Anteil der Wareneinkaufvereine an den zusammengefassten Genossenschaften im Reich nach der aml. Statistik von 1900-1914¹⁰⁶

Jahr	%	Jahr	%
1900	0,14	1908	0,52
1901	0,23	1909	0,59
1903	0,21	1910	0,61
1904	0,26	1911	0,71
1905	0,35	1912	0,74
1906	0,36	1913	0,90
1907	0,50	1914	0,93

Nach dem Ersten Weltkrieg, besonders nach der Inflation, erlebte der Genossenschaftsgedanke zwar eine Renaissance, bei der auch 1927 noch Kolonialwarenhändler, gefolgt von Web-

¹⁰¹ Handelt es sich doch z. Bsp. beim Tabakeinzelhandel, dessen Hauptgeschäft aus Zigarren, Zigarettten und Tabak besteht, um s. g. Markenartikel mit einem geringen Platzbedarf des Sortiments, einer überschaubaren Sortenzahl, die nur gering verderblich ist, keinem Modewechsel unterliegt und beim Ein- und Verkauf fast nur „mechanische“ Anforderungen an den Einzelhändler stellt. (Vgl. *Hentschel, E.* (1928), S. 39.)

¹⁰² Vgl. *Landwers, R.* (1905), S. 9.

¹⁰³ „Die aller kleinsten und unkaufmännisch geleiteten Geschäfte sollen unserem Kreise fern bleiben“ (Eine Verbandstagdebatte zitiert nach *Norden van, H.* (1920), S. 20.)

¹⁰⁴ Siehe Tabelle 59 im Anhang.

¹⁰⁵ Siehe Tabelle 54 im Anhang. Dies trifft auch auf Berlin zu, wo sie in gleich mehreren Einkaufvereinen wie dem Einkaufverein Berliner Kaufleute der Kolonialwarenbranche, dem Einkaufverein der Kolonialwarenhändler der Potsdamer Vorstadt, dem Einkaufverein der Kolonialwarenhändler der Luisenstadt und im Osten dem Einkaufverein der Kolonialwarenhändler im Nordwest, der Einkaufsgenossenschaft der Kolonialwarenhändler im Nordwest zu Berlin e.G. mbH. zusammengeschlossen sind. (Vgl. *Landwers, R.* (1905), S. 40-41.)

¹⁰⁶ Vgl. *Norden van, H.* (1921), S. 1.

und Kurzwarenhändlern, Schuhwarenhändler, Drogisten und Gastwirten, das Hauptumsatzkontingent stellten.¹⁰⁷ Doch wird der Umfang des gemeinschaftlichen Einkaufs und somit sein wirtschaftlicher Einfluss im Einzelhandel wohl als zu hoch eingeschätzt.

Den Konsumvereinen als einer weiteren Erscheinungsform genossenschaftlicher Organisation mit ihrem überwiegenden Arbeitermitgliedsanteil¹⁰⁸ soll hier insofern Aufmerksamkeit gewidmet werden, als sich ihr Agieren, den verbreiteten o. g. zeitgenössischen Klagen zufolge, besonders für kleingewerbliche Unternehmen zu einem „erdrückenden“ Wettbewerb entwickelte.¹⁰⁹ Nicht nur im Handwerk, wo bei den Eigenproduktionsgründungen der Vereine die Gruppen der Bäckerei- und Fleischereibetrieb im Vordergrund standen,¹¹⁰ sondern besonders im Kleinhandel,¹¹¹ wo sie durch die Bildung von Grosseinkaufsgesellschaften den Zwischenhandel bedrängen.¹¹² Diese fortwährenden Klagen vor allem kleiner Händler über den „erdrückenden“ Wettbewerb mit Großbetrieben (dazu zählten neben den Konsumvereinen und Filialbetrieben auch Warenhäuser¹¹³) scheinen auf den ersten Blick nicht unbegründet, führten sie doch zum staatlichen Vorgehen mit steuerlichen Mitteln. Das Preußische Warenhausgesetz vom 18. Juli 1900 wurde jetzt auch auf Konsumvereine angewandt, die mehr als 400.000 Mark Umsatz im Jahr erzielten und nicht nur im Lebensmittelgeschäft tätig waren. Sie zahlten künftig 1-2% Sonderumsatzsteuer und wurden in Preußen darüber hinaus zur Gewerbesteuer herangezogen.

¹⁰⁷ Deren wichtigste Zentral-Einkaufsorganisation die des Edeka-Verbandes Deutscher kaufmännischer Genossenschaften war. (Vgl. *Wiegel, W.* (1931), S. 49.)

¹⁰⁸ Siehe Tabelle 55 im Anhang.

¹⁰⁹ Vgl. *Hasselmann, E.* (1971), S. 294.

¹¹⁰ Wobei die Bäckereibetriebe sowohl von der Betriebsanzahl als auch vom Wert der erzeugten Waren die wichtigeren waren. (Vgl. *Clauß, W.* (1930), S. 59.)

¹¹¹ Dessen Position im Einzelhandel wie auch die der nachfolgend aufgeführten Betriebsarten des Einzelhandels, wie Kauf- und Warenhäuser, Konsumvereine etc. schematisch in Schaubild 1 im Anhang dargestellt wird.

¹¹² Vgl. *Lukas, K.* (1972), S. 27.

¹¹³ Welche hier jedoch insofern besonders sind, dass sie gerade auch wegen ihrer Modernität hinsichtlich des Einsatzes von neuen technischen Errungenschaften dem Kleinhandel stets deren praktische Anwendungsmöglichkeiten in Architektur, Ausstattung usw. vor Augen führten. „*Bequemlichkeiten, die dem Einzelnen daheim fremd waren, wurden geboten, Licht, Luft, Wärme, Fortschritte der Technik, überhaupt alle Errungenschaften der Neuzeit tragen dazu bei, den Aufenthalt im Warenhause als Vergnügen zu betrachten.*“ (*Berendt, P.* (1919), S. 11.) Auch *Zola* setzte in seinem Roman „*Au Bonheur des Dames*“ den wirtschaftlichen und sozialen Aufstieg des *Octave Mouret* gleich mit moralischem und zivilisatorisch-technischem Fortschritt. So stehen die kleinen Ladenbesitzer der Rue de la Michodiere aus ihren engen feuchten und finsternen Läden trotz des Abscheus, den sie vor dem Warenhaus empfinden, magnetisch angezogen vor diesem erleuchteten Glaspalast.

Technische Erfindungen und deren Anwendung schafften so u. a. auch die Voraussetzungen für den Ausbau von Ladenlokalen, die dem Detailhandel einen markanten Ausdruck in der bisher üblichen Anspruchslosigkeit von Werkstätten und Geschäften in den Erdgeschossen und Hinterhöfen der Wohnhäuser geben konnte. (Vgl. *Gerlach, S.* (1988), S. 27 und Abb. 2 und 3 im Anhang.)

Dennoch zogen sie mit ihren Läden weiter gerade die Käuferklientel der Kleinhändler an. Boten sie ihren Mitgliedern doch nicht nur handfeste Vorteile bei den Preisen, der Warenqualität und durch die Rückvergütung, sondern ihr Bestreben war es auch, ohne Rücksicht auf Attraktivität oder Verkaufskultur, möglichst viele Einzelhandelsgeschäfte gerade in Gassen und Nebenstraßen mit niedrigen Mieten zu betreiben.¹¹⁴ Mit dieser Strategie und dem Verzicht auf Reklame (Verkauf nur an Mitglieder) stempelten sie ihre Läden selbst zu „*Arme-Leute- oder Arbeiter-Läden*“. Obwohl dem besseren, an Einkaufs- und Hauptstraßen befindlichen, Einzelhandel in punkto Verkaufskultur unterlegen, waren sie als Filialunternehmen dem kleinen kapitalschwachen Einzelhändler am selben Standort deutlich überlegen.¹¹⁵ Ob aus dieser punktuellen Standortkonkurrenz eine besonders in den Augen der Kleinhändler „*tödliche Gefahr für den Mittelstand[...]*“ und eine Bedrohung für [...] *das ganze gesellschaftliche Gefüge auf dem der Staat ruhe*“¹¹⁶ resultierte, ist für den Mittelstand respektive den Kleinhandel zu bezweifeln.

Gerade die Zweidimensionalität der Präsenz von Konsumgenossenschaften als Konkurrent des Kleinhandels hinsichtlich der Mitgliederanzahl bzw. des Verkaufs nur an Mitglieder und der Verteilungsstellenzahl gibt Anlass, von einer Überbewertung oder Verallgemeinerung von Einzelercheinungen durch den Kleinhandel auszugehen. Stellt sich doch bei genauerer Betrachtung der Mitgliederzahlen von Konsumgenossenschaften im letzten Friedensjahr 1913 ein anderes Bild dar, welches die Klagen des Kleinhandels über sie ähnlich wie die über Warenhäuser¹¹⁷ nicht nur auf Reichsebene relativiert.¹¹⁸

¹¹⁴ Hinzu kommt, dass die Angebotspalette der Konsumvereine sich ihrer sozialen Ausrichtung entsprechend nach dem Grad ihrer Entbehrlichkeit bemisst. Die Wahrscheinlichkeit der Konkurrenz mit Konsumvereinen stieg also mit der Kumulation von einer hohen Unentbehrlichkeit der Waren (z. Bsp. Lebensmittel), Kaufkraftschwäche der Kunden und Massenbedarf. (Vgl. *Hentschel, E.* (1928), S. 60.)

¹¹⁵ Vgl. *Hasselmann, E.* (1971), S. 295-296.

¹¹⁶ Ebda. S. 294.

¹¹⁷ Die 1925 bestehenden 640 Warenhäuser mit ihren 64692 Beschäftigten traten gegenüber dem spezialisierten Einzelhandel mit seinen 635368 Niederlassungen (örtliche Einheiten) und rd. 1,4 Mio. Beschäftigten auf Reichsebene völlig in den Hintergrund. Ihre Rolle als Konkurrenz zum Kleinhandel in den Großstädten, respektive Berlin, ist auf der Basis ihrer Anzahl bzw. der in ihnen beschäftigten Personen nicht so deutlich einzuschätzen. Konnten Warenhäuser doch gerade in den Großstädten an Bedeutung gewinnen. Mit 15480 Beschäftigten waren 1925 fast ein Viertel der in deutschen Warenhäusern beschäftigten Personen in den 34 bestehenden Berliner Warenhäusern tätig, ihr Anteil an den Gesamtbeschäftigten des Berliner Einzelhandels betrug 8,2%, (Köln 8,8%, Hamburg 5,4%). (Vgl. Statistisches Reichsamt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Band 418, Berlin 1930, S. 93.) Auch wenn Warenhäuser in Deutschland sicher einflussreiche Unternehmen am lokalen Markt waren, deckte der traditionelle, überwiegend kleinbetriebliche Fachhandel bis in die 50er Jahre den größten Teil der Konsumnachfrage ab. Von den 30,2 Milliarden Mark geschätzten Einzelhandelsumsatz im Deutschen Reich 1925 hatten Warenhäuser nur einen Anteil von (3,7%) und Konsumvereine (2,6%) gegenüber den 82,2% des Fachhandels. (Vgl. *Briesen, D.* (2001), S. 54.)

Gleichzeitig kam in Deutschland 1925:

1	Warenhaus auf	82700	Einwohner
1	Einzelhandelsbetrieb mit Haus- u. Küchengeräten auf	5400	Einwohner
1	Einzelhandelsbetrieb mit Papier- und Schreibwaren auf	4400	Einwohner

Betrag ihre Mitgliederzahl 1913 deutschlandweit doch nur ca. 2 Mill. im Verhältnis zu 67 Mill. Einwohnern. Mit 3505180 Mitgliedern im Jahr 1924 erreichte ihre Mitgliederzahl dabei zwischen 1903 und 1930 den höchsten Stand. Zwar war die Konsumgenossenschaft „Berlin und Umgebung“ einer der drei Konsumvereine im Reich mit über 100000 Mitgliedern und 1923 mit 143700 Mitgliedern die größte Verbrauchergenossenschaft Deutschlands, aber ihr Verhältnis zur Bevölkerungszahl war noch erheblich kleiner als das von Konsumvereinen in anderen deutschen Großstädten.¹¹⁹ So ergibt ein Vergleich der Konsumgenossenschaftsmitgliederzahl mit der Wohnbevölkerung nach den Zählungsergebnissen von 1925 für Berlin nur 0,04, für Hamburg 0,13 und für Breslau 0,22 Konsumgenossenschaftsmitglieder je Einwohner.¹²⁰

Auch die Berücksichtigung der Tatsache, dass die Zahl der Mitglieder nicht deckungsgleich mit der Zahl der versorgten Personen¹²¹ ist, da erstere in der Regel auch ihre Angehörigen mit den Waren der Konsumvereine versorgen, lässt das Bild besonders in Großstädten wie Berlin unverändert, in denen von den Konsumvereinen auch beklagt wurde, dass ihre Mitglieder ihren Warenbedarf nicht ausschließlich vom Verein beziehen.¹²² Noch deutlicher wird diese Relativierung bei einer Einbeziehung der Ladengeschäftsanzahl¹²³ (z. Bsp. des Zentralverbandes deutscher Konsumvereine), die nicht zu Unrecht von den Konsumgenossenschaften lange als ein Maßstab für genossenschaftliche Größe und Reichweite betrachtet wurde.¹²⁴

1 Einzelhandelbetrieb mit Tabakwaren auf	1300 Einwohner
1 Einzelhandelbetrieb mit Lebensmitteln	250 Einwohner

(Vgl. *Mertens, H.* (1937), S. 21.) Damit wird zwar im Bezug auf die Betriebe und Gesamtbeschäftigten des Berliner Einzelhandels eine gewisse Relativierung deutlich, doch ohne detailliertere Untersuchungen zum Typ der regionalen Warenhäuser, dem Sortiment, der Preisgestaltung, dem Umsatz, der sozialen Schichtung der Kunden, dem Marktanteil etc. von Warenhäusern kann eine differenziertere Aussage an dieser Stelle nicht getroffen werden.

¹¹⁸ Siehe Tabelle 55 im Anhang.

¹¹⁹ Hamburg 137000 Mitglieder, Breslau 125300 Mitglieder (Vgl. *Hasselmann, E.* (1971), S. 386.)

¹²⁰ Siehe Tabelle 56 im Anhang.

¹²¹ Eine Untersuchung der Handelskammer für das Herzogthum Braunschweig geht von durchschnittlich 3 mitversorgten Angehörigen aus. (Vgl. *Handelskammer für das Herzogthum Braunschweig* (Hrsg.), (1901), S. 33-36.)

¹²² Ebda.

¹²³ Im Sprachgebrauch der Konsumgenossenschaften wurden sie als „Verteilungsstellen“ bezeichnet, deren einzige Funktion in der Bereitstellung der Waren zur Abholung, im Einzugsgebiet der Mitglieder bestand. (Vgl. *Hasselmann, E.* (1971), S. 644.)

¹²⁴ Siehe Tabelle 57 im Anhang.

Legt man hier wiederum in Ermangelung detaillierter Verteilungszahlen für Berlin die Aussage von *Hasselmann* zugrunde, dass Verteilungsstellen im Normalfall nur errichtet wurden, wenn etwa 200-250 Mitglieder in ihrem Umkreis geworben werden konnten, dann entspräche dies nur 575 bis 718 Verteilungsstellen in Berlin und Umgebung.¹²⁵ Diese standen 1925 einer Zahl von 53930 Kleinbetrieben im Berliner Einzelhandel (ohne Buch- und Tabakhandel) gegenüber, welche mit ca. 16000 gewerblichen Niederlassungen im Einzelhandel mit Lebensmitteln und Kolonialwaren besonders stark vertreten waren.¹²⁶

Dieses Zahlenverhältnis erhält zusätzliches Gewicht durch die Bedeutung der Standortfrage im Handel mit diesen „Waren des täglichen Bedarfs“. Ist doch die Frage des Standortes hinsichtlich seiner Distanz zu den Wohnungen der Kunden hier ein besonders hoch zu bewertendes Motiv zum Einkauf in diesen Geschäften. Gerade auch unter Berücksichtigung der geringeren Massenmobilität im Untersuchungszeitraum¹²⁷ gegenüber dem Erfassungszeitpunkt der in Tabelle 21 dargestellten Beweggründe, die Konsumenten veranlassen, ihre Lebensmittel in einem bestimmten Geschäft einzukaufen, wird die Wertigkeit räumlicher Präferenzen deutlich. Sowohl im Untersuchungs- als auch im Erfassungszeitraum gilt das Gesetz, dass dann im nächstliegenden Geschäft eingekauft wird, wenn nicht die Preisvorteile in einem ferneren Geschäft den durch die Überbrückung der zusätzlichen Distanz entstehenden Mehraufwand kompensieren. Diesen Sachverhalt drückt *Behrens* mit der vereinfachten Formel: S (die aus dem Preisvorteil resultierende Ersparnis) = a (die geldlich bewertete Beschaffungszeit) · E (die Mehrentfernung des günstigeren Geschäftes) aus.¹²⁸ Der Absatzradius bei täglichen Einkäufen, die auch heute noch vorwiegend zu Fuß erledigt werden, wird dabei immer begrenzt bleiben, da der Mehraufwand für die Beschaffung aus einem entfernter liegenden Geschäft bei diesen Gütern mit einer hohen Einkaufsfrequenz und einem relativ niedrigen Einkaufswert relativ stark ins Gewicht fällt.¹²⁹

¹²⁵ Vgl. *Hasselmann, E.* (1971), S. 644.

¹²⁶ Vgl. Statistisches Reichsamt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Band 415, Berlin 1929, S. 2a/18.

¹²⁷ Würde eine Rückführung von Autofahrern zu Fußgängern ihren Markradius doch wesentlich einschränken.

¹²⁸ Vgl. *Behrens, K. C.* (1965), S. 2. (Vgl. *Nauer, E.* (1970), S. 70.)

¹²⁹ Vgl. *Nauer, E.* (1970), S. 70.

Tabelle 21:
Die Motive der Geschäftswahl beim Lebensmittelkauf¹³⁰

Gründe für die Wahl des Geschäfts	Anteil der Nennungen in Prozent
Qualität des Produktes	26,2
Nähe des Geschäftes	24,2
Bedienung und Service	16,3
Preis	15,9
Große Auswahl	9,9
Rabatte und Rückvergütungen	6,7
Aufmachung des Geschäftes	0,4
Keine Nennung	0,4
Total	100

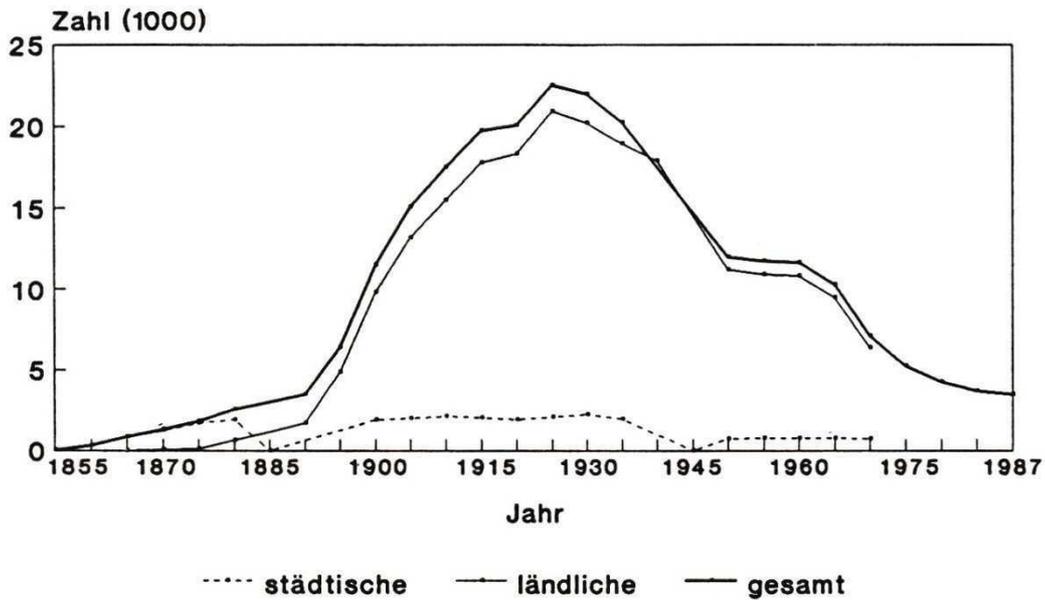
Ohne den später ausführlicher zu behandelnden Themenkomplex der Vertrags- und Finanzbeziehungen des Kleingewerbes vorwegzunehmen, sollen an dieser Stelle, mit Blick auf den Bereich der kaufmännischen Betriebsführung und Betriebsfinanzierung, auch die Kreditgenossenschaften¹³¹ und Rabatt-Sparvereine als genossenschaftliches Instrument innerhalb der Anpassungsstrategien von kleingewerblichen Unternehmen Erwähnung finden. Lässt sich ihr Ziel doch ebenfalls unter Förderung des gewerblichen Mittelstandes, zu dem neben dem Handwerk auch die in den Einkaufsgenossenschaften zusammengeschlossenen Einzelhandelsunternehmen gehörten, einordnen. Das bewährte System, wirtschaftlich vertretbare Kreditwünsche der Genossen zu erfüllen und ihre freien Geldmittel zu einem angemessenen Zins entgegenzunehmen, hatte sich nicht nur in der Landwirtschaft etabliert (Grafik 6 und 7). Während den genossenschaftlichen Krediteinrichtungen die Ausdehnung der Geschäftstätigkeit auf den gewerblichen Mittelstand mit seinen Gelddispositionen zu anderen Terminen und Fristen als bei den ländlichen Genossenschaften den Geldausgleich erleichterte,¹³² war dieser an Möglichkeiten zur Beschaffung von Kreditmitteln interessiert, deren Bedarf sich aus den Kosten der Anpassung an die veränderten Produktions- und Absatzstrukturen ergab.¹³³

¹³⁰ Ergebnisse einer Erhebung aus dem Lebensmittelsektor der Stadt St. Gallen zusammengestellt von *Strauch, B./Schramm G.*, (1967) entnommen aus *Nauer, E.* (1970), S. 16.

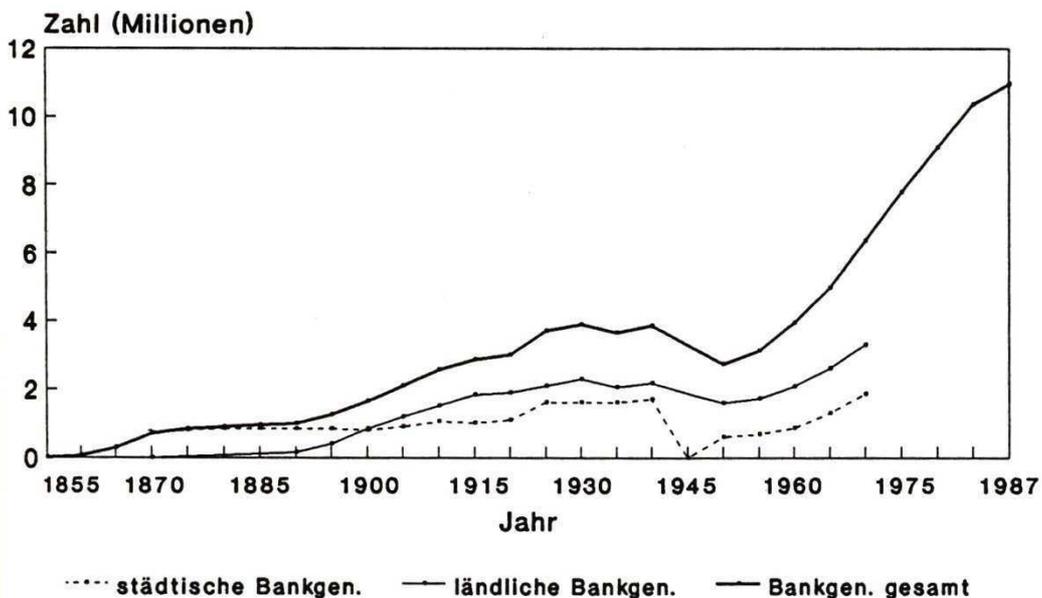
¹³¹ Eine historisch durchgehende Bezeichnung für Bankgeschäfte ausführende Genossenschaften ist ebenso wenig existent wie eine einheitliche Firmenbezeichnung dieser Institute. Nach heutigem Verständnis definiert als „Kreditinstitute, die zur Förderung ihrer Mitglieder bankübliche Geschäfte in der Rechtsform der Genossenschaft betreiben“ (*Lürig, R.* (1980), S. 1049.), ist der umfassende Begriff der Bankgenossenschaften gebräuchlicher. Die erste Gründung einer städtischen Bankgenossenschaft (im Unterschied zu den ländlichen) erfolgte in Brandenburg (einschl. Berlin) im Jahr 1852. (Vgl. *Kluge, A. H.* (1991), S. 478.)

¹³² Zwischen Aktiv- und Passivgeschäft. Welcher infolge der gleichgelagerten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Genossenschaftsmitglieder, die sich aus dem begrenzten räumlichen Aktionsradius und der Beschränkung auf bestimmte Berufsgruppen vieler Genossenschaften ergaben, selten möglich war. Traten in diesem Fall doch Geldnachfrage und Geldangebot regelmäßig einheitlich auf.

¹³³ Die Dominanz dieses Kreditbedarfes kommt in den Bezeichnungen als Kreditgenossenschaft, Vorschussverein oder Darlehenskassenverein deutlich zum Ausdruck.



Grafik 6: Die Zahl der deutschen Bankgenossenschaften 1855-1987¹³⁴



Grafik 7: Die Mitgliederzahl der deutschen Bankgenossenschaften 1855-1987¹³⁵

Die von der Verdrängung der Subsistenzwirtschaft bzw. teilweise vorfinanzierten Auftragsproduktion durch eine kapitalintensivere und risikoreichere Produktion mit starker Konkurrenz geprägt waren. Diesem Bedarf stand aus dem bestehenden Kreditsystem, welches eher den Bedürfnissen der Großindustrie entsprach, kein adäquates Angebot an Finanzmitteln gegenüber.

¹³⁴ Ebda. S. 72.

¹³⁵ Ebda. S. 89.

Vielmehr erschien den Privatbanken ein Engagement in dieser Richtung bei den zu erwartenden eher geringen kostenintensiven Umsätzen und oft fehlenden dinglichen Sicherheiten nicht ertragreich genug. Einer alternativen Aufnahme von Geschäftsbeziehungen zu öffentlichen Banken standen anfänglich rechtliche Schwierigkeiten im Wege. Kreditgenossenschaften mit ihrer damals einzigartigen Kreditvergabepolitik, die sich aus der Praxis der frühen Wohlfahrtsvereine bei der Vergabe von Personalkrediten¹³⁶ ableitete, machten im Unterschied zu den übrigen Kreditinstituten, für die das Vorhandensein von dinglichen Sicherheiten maßgebend war, die Kreditvergabe von der Prüfung der „Kreditwürdigkeit“ und „Kreditfähigkeit“, also der Kreditrückzahlungsfähigkeit, abhängig.¹³⁷ Damit stand neben dem Charakter des Kreditnehmers die Ertragskraft der mit Hilfe des Kredites vorzunehmenden Investition im Fokus der Prüfung.¹³⁸ Aus dieser genossenschaftsideologischen Einstellung zur Kreditvergabe, dass nicht, wer die besten Sicherheiten bringt, den Kredit erhält, sondern derjenige, welcher ihn zum sinnvollen Betreiben seines Unternehmens oder zur sinnvollen Finanzierung seines Vorhabens benötigt, ergab sich nicht nur der entscheidende Unterschied zu den anderen Kreditinstituten, sondern auch die reale Förderung ihrer Mitglieder als Hilfe zur Selbsthilfe.¹³⁹

Ohne die besondere Thematik der internen Entwicklung des genossenschaftlichen Kreditwesens, wie z. Bsp. die eigene Zinspolitik, das Bemühen um einen übergewerkschaftlichen Geldausgleich durch die Errichtung eines Spitzeninstitutes oder den Austausch mit dem allgemeinen Geldmarkt weiter zu vertiefen, bleibt hier die besondere Bedeutung dieser „*fast rein kleingewerblichen Kreditanstalten*“¹⁴⁰ für das Kleingewerbe festzustellen.

¹³⁶ Diese sind nach der Art der Sicherstellung von Realkrediten, für die ein Grundpfandrecht (Hypothek oder Grundschuld) bestellt ist, zu unterscheiden. Selbst wenn bei Personalkrediten ein Grundpfandrecht als Sicherheit besteht, bleibt der Personalcharakter vorherrschend. (Vgl. *Ohlmeyer, D. Gördel, K.-J.* (1974), S. 10.)

¹³⁷ Vgl. *Böhnke, F.* (1983), S. 49-50.

¹³⁸ „Nicht Arme zu unterstützen, sondern der völligen Verarmung vorzubeugen, ist der Zweck dieser Vereine. Nur so lange daher Jemand noch den eigenen und den Seinigen Unterhalt durch Arbeit, sei es auch kümmerlich, erschwingen kann, ist er zur Mitgliedschaft und Beanspruchung baarer Summen geeignet, welche ihm in seinem Gewerbe förderlich und nicht höher sind, als die Möglichkeit der Rückzahlung für ihn bedingt“. (*Schulze-Delitzsch, H.* (1853), S. 123.)

¹³⁹ Vgl. *Winands, G.* (1983), S. 98-100.

¹⁴⁰ *Fischer, W.* (1972), S. 347.

Ist doch davon auszugehen, dass durch die Erfordernisse des Geldausgleiches und die Besonderheit der Geschäftstätigkeit¹⁴¹ von Kreditgenossenschaften die von *Fischer* für die Zeit vor 1914 konstatierten überdurchschnittlichen Einlagenzuwächse bei den Kreditgenossenschaften zu einem nicht unerheblichen Teil den kleingewerblich Tätigen unter den Genossenschaftsmitgliedern¹⁴² zur Deckung ihres durch die Anpassungsbemühungen ebenfalls gestiegenen Kreditbedarfs wieder zugekommen ist. So vergaben städtische Bankgenossenschaften bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges 80% bis 90% des vorhandenen Betriebskapitals als Kredite an Nichtbanken. Während das Kreditvolumen von abhängig Beschäftigten und Erwerbslosen bei Bankgenossenschaften erheblich geringer ist als die Summe ihrer Einlagen, hat die Kreditsumme des selbständigen Mittelstandes immer die Höhe seiner Einlagen¹⁴³ überstiegen. Diese Beteiligung von Handwerkern, Gewerbetreibenden und selbständigen Kaufleuten am Aktivkreditvolumen der gewerblichen Kreditgenossenschaften betrug, nach einer Untersuchung des Bankwesens von 1933, 928 Mio. Mark bei einem Einlagenvolumen von 532 Mio. Mark.¹⁴⁴ Die Art, Dauer und durchschnittliche Höhe dieser Kreditinanspruchnahme sowie deren Verteilung innerhalb der Kreditgenossenschaften wird im Bezug auf das Kleingewerbe an anderer Stelle detaillierter zu betrachten sein. Denn obwohl das produzierende Gewerbe respektive das Handwerk auf Grund des vom technischen Fortschritt ausgelösten Rationalisierungsdrucks einen hohen Investitionsbedarf hatte, sich geradezu gezwungen sah, verstärkt Maschinen einzusetzen, die Lagerhaltung auszubauen und mit einer längeren Zeitspanne zwischen dem Erwerb der Rohstoffe und dem Produktverkauf zu kalkulieren, hatten kapitalintensive Bereiche wie der Handel oder die Industrie einen höheren Kreditbedarf als personalintensive wie das Handwerk.

¹⁴¹ „Geschäftstätigkeit“ bedeutete für Kreditgenossenschaften im Unterschied zu Bankunternehmen anderer Rechtsformen Kreditvermittlung bei lokaler geographischer Beschränkung auf einen eingegrenzten Raum und größtmöglicher Beschränkung der Geschäftstätigkeit auf den Kreis ihrer Mitglieder (was die Annahme von Fremdeinlagen nicht ausschließt, da dies wiederum im Interesse der Mitglieder erfolgt). (Vgl. *Faust, H.* (1977), S. 536.)

¹⁴² Siehe Tabelle 58 im Anhang.

¹⁴³ Da die genossenschaftlichen Banken wie o. g. das Kreditgeschäft als ihre Hauptaufgabe sahen, waren die Einlagen für sie – im Gegensatz zur Sparkassenorganisation – nur Mittel zum Zweck. (Vgl. *Kluge, A. H.* (1991), S. 182-183.) In Folge dessen kann es nicht verwundern, dass die Herkunft dieser Einlagen, welche ja auch von Nichtmitgliedern entgegengenommen wurden, vor der 1933 durchgeführten Bankenquete, nach Berufsgruppen kaum verifizierbar ist. So genannte Sparerberufsstatistiken wurden von Kreditgenossenschaften nur selten im Rahmen ihrer Geschäftsberichte veröffentlicht. Wenn, dann weisen sie jedoch wie bei der Mainzer Volksbank eGmbH und der Ulmer Volksbank eGmbH übereinstimmend Beamte, Arbeiter und Angestellte der Zahl nach mit 28% und 29% als die stärkste Kreditorengruppe neben dem gewerblichen Mittelstand aus. (Vgl. *Rüttler, H. G.* (1939), S. 86-90.)

¹⁴⁴ Vgl. ebda.

Die Industrialisierung mit ihrem Produktions- und Bevölkerungswachstum, ihrem Rückgang der Selbstversorgung gerade in den städtischen Ballungsräumen war für den Handel ein Anreiz zur Expansion. Weniger von staatlichen Schutzmaßnahmen partizipierend als das Handwerk, hatte der Einzelhandel in Folge des stärkeren Wettbewerbs einen ständigen Bedarf an Investitions- und Betriebskrediten für die Anschaffung von Einrichtungen für die Lagerhaltung, um teure Lieferantenkredite zu vermeiden, für Werbung und die Refinanzierung von gewährten Konsumentenkrediten. Er neigte sich dementsprechend den Bankgenossenschaften intensiver zu als das Handwerk. Schon 1895 waren 14% aller selbständigen Kaufleute in einer Bankgenossenschaft organisiert, und gegen Ende der 1920er Jahre waren 15% aller Einzelhändler Mitglied. Während im Handwerk, obwohl unter den Mitgliedern der Kreditgenossenschaften die Handwerker (Die Handwerkerschaft im Hauptverband der Genossenschaften rekrutierte sich überwiegend aus kleineren, schwächeren Handwerkern.) und andere kleine Gewerbetreibende überwogen und diese teilweise sogar als Handwerkerkreditgenossenschaft gegründet wurden, der Organisationsgrad¹⁴⁵ in der Zeitspanne zwischen der Jahrhundertwende bis zur Währungsstabilisierung 1923 sank. Die Gründe lagen in der Betriebsaufgabe vieler selbständiger Handwerker oder ihrem Hineinwachsen in die Gruppe der Fabrikanten. Infolgedessen konnten die städtischen Bankgenossenschaften bis zum Ersten Weltkrieg nicht mehr als ein Zehntel der Handwerker mobilisieren. Diese präferierten eher Maßnahmen des Handwerkerschutzes an Stelle der von den Bankgenossenschaften angebotenen Möglichkeiten zur Anpassung. Vielfach verzichteten sie ganz auf eine Bankverbindung, die sie für nicht notwendig erachteten oder wollten nicht mit Konkurrenten in einer Genossenschaft zusammenarbeiten. Erst nach 1923 verdoppelte sich infolge von Kreditknappheit und Rückgang der Selbständigen ihr Organisationsgrad auf rund 20%.

Mit der Gründung des ersten Rabatt-Sparvereins am 22. November 1898 in Hannover¹⁴⁶ wurde nicht nur ein Anpassungsversuch des Handelsgewerbes in Richtung Werbung, Preisbeweglichkeit und Verkaufskonditionen unternommen, sondern gleichzeitig die zugkräftigste Idee der Konsumvereine – die Dividendenverteilung bzw. Rückvergütung – übernommen.

¹⁴⁵ Als Organisationsgrad wird hier der Anteil von Bankgenossenschaftsmitgliedern an allen Angehörigen dieser Berufsgruppe verstanden.

¹⁴⁶ Vgl. *Landwers, R.* (1905), S. 10.

Damit startete ein Versuch, nach gleichmäßigen Sätzen gegen Barzahlung auf den Kaufpreis einen Rabatt zu gewähren, der sich bis in unsere Zeit, wenn auch in neuer und vielfältigerer Form,¹⁴⁷ mit großer Resonanz bei den Konsumenten behauptet und drei Probleme des Handels bekämpfen sollte:

- a) Die Zurückdrängung des Einflusses der Konsum- und Beamtenvereine und Warenhäuser durch die Gewinnung eines festen Kundenstammes möglichst auf deren Kosten.
- b) Die Bekämpfung des s. g. „*Borgunwesens*“, der verbreiteten Kreditgewährung an Kunden die zur Barzahlung nicht in der Lage oder nicht willens waren, durch die Förderung des Barverkehrs.¹⁴⁸
- c) Die Erzielung eines gewissen Werbeerfolges, der die Nachteile gegenüber Großbetrieben wenigstens ansatzweise kompensieren konnte. Waren diese doch durch die Größe und Wiederholung ihrer Inserate, der Abnahmemenge von Werbemitteln etc. in der Lage, zum einen erhebliche Preisnachlässe bei ihrer Werbung zu erzielen und zum anderen durch Wiederholung und Großreklame den Werbeerfolg stärker zu steigern, als es nur durch Preis- und Qualitätskonkurrenz möglich gewesen wäre.¹⁴⁹

Die o. g. kleingewerbliche Ausrichtung von Sparkassen und Kreditgenossenschaften findet sich hier interessanterweise durch die Aufnahme von Geschäftsbeziehungen zwischen Rabatt-Sparvereinen und diesen Kreditinstituten bestätigt. Übernahmen diese doch vielerorts¹⁵⁰ den Verkauf von Rabattmarken an Lieferanten und die Einlösung der vollen Kundenrabattmarkenbücher gegen Barzahlung. Diese Verbindung konnte für beide Seiten fruchtbar sein. Zum einen gewannen die Verbände das Vertrauen der Kunden, und zum anderen überließen sie den Kreditinstituten, unverzinslich, ihre oft nicht geringen Guthaben.¹⁵¹ Aussagen über den Beitrag von Rabatt-Sparvereinen zum Erfolg der Anpassungsbestrebungen des Kleinhandels speziell in Berlin bedürften einer gesonderten Untersuchung und können, aufgrund der Langlebigkeit und des wiederholten Auftretens dieses Modells bis in unsere Zeit, nur als positiv angenommen werden.

¹⁴⁷ Erinnert sei hier nur an Kundenkarten, Bonusmeilen u. –Punkte etc. oder privaten Waren-Rabatt-Gesellschaften wie Payback als modernes Pendant (u. a. ohne Eintrittsgeld, Jahresbeitrag und Schreibgebühr), zu den frühen „wilden“ Rabattgesellschaften wie „Königstor“, „Sparanstalt Norden“ oder „Freier Sparverein Nordwest“, von denen etwa 10 in Berlin bestanden haben sollen. (Vgl. ebda.)

¹⁴⁸ Vgl. ebda.

¹⁴⁹ Vgl. *Aegenendt-Papesch, R.* (1962), S. 89-90.

¹⁵⁰ Berichtet wird dieser Sachverhalt u. a. aus Hannover, Gera, Magdeburg, Dresden. (Vgl. *Landwers, R.* (1905), S. 32-33.)

¹⁵¹ Vgl. ebda.

Die Verbreitung von rationellem Kalkül, Buchführung und Rechenhaftigkeit im Kleinhandel und damit wesentliche kaufmännische Grundlagen haben sie zumindest bei ihren Mitgliedern ohne Zweifel gefördert. Das ist bei der verbreiteten mangelhaften kaufmännischen Vorbildung und einer fehlenden Buchführungspflicht unter dem Blickwinkel der Anpassung nicht gering zu schätzen.

Auch wenn die enorme Vielfältigkeit der Handelsbranche die Aufzählung vieler weiterer Formen der Anpassung im Rahmen der Leistungsdifferenzierung ermöglichen würde, soll hier abschließend auf die Dienstleistungsbranche mit ihren vielen Kleinbetrieben verwiesen werden, die eine spezielle Ausrichtung auf die differenzierte Bedarfsstruktur ebenfalls deutlich erkennen lässt. Ist doch allein das zahlenmäßige Wachstum von Friseuren, Wäschereien oder Gast- und Schankwirtschaften und die Entstehung neuer Dienstleistungen in Erziehung, Reisen, Bildung und Unterhaltung Ausdruck dieser Anpassung an eine von einem höheren Lebensstandard hervorgerufenen differenzierten Bedarfsstruktur. Egal, ob im produzierenden Bereich, im Handel oder bei den Dienstleistungen, das Kleingewerbe als Betriebsform trat nach der Jahrhundertwende mittels erfolgreiche Anpassungsstrategien, branchenübergreifend, als Impulsempfänger in Erscheinung. Ob es bezüglich der eigenen Verwendung von Elektrizität und Elektromotor dieser Einschätzung ebenfalls gerecht wird und eventuell auch eine punktuell aktive, für andere Sektoren belebende Impulse ausstrahlenden Rolle übernahm, kann an dieser Stelle noch nicht beantwortet werden.

Abhängigkeiten:

Doch bereits in seiner Rolle als Impulsempfänger sah sich das Kleingewerbe den Konsequenzen seiner erfolgreichen Anpassung und neuen Abhängigkeiten gegenüberstehen. Die Entwicklung von neuen bilateralen und multilateralen Abhängigkeitsbeziehungen gestaltete sich dabei so vielfältig wie das Wirtschaftsleben an sich. Nur die Betrachtung unter ausgewählten Gesichtspunkten, wie nach ihren Ursachen, ihren Erscheinungsformen und ihrem gegenseitigen Verhältnis ermöglicht es, einzelne Beispiele herauszugreifen und isoliert von ihren komplexen, der Wirkung verschiedenster Einflussfaktoren ausgesetzten Zusammenhängen und Ursachenüberschneidungen zu betrachten.

Einflussfaktoren institutioneller Art zum Beispiel, die vom einzelnen Gewerbebetrieb in der Regel wähl- bzw. änderbar sind, jedoch für zwischenbetriebliche Beziehungen als gegeben zu betrachten sind. Wie die Betriebsart nach ihrer Funktion in den Wirtschaftsabteilungen – produzierender Betrieb, Dienstleistungsbetrieb, Distributionsunternehmen – oder die Rechtsform des Unternehmens, welche einen bestimmten Unternehmensaufbau voraussetzt und Faktoren, wie die Unternehmensleitung, die rechtliche Haftung und Finanzierungsmöglichkeiten beeinflusst. Aber auch gesamtwirtschaftliche Einflüsse wie die Konkurrenzverhältnisse, politische- und staatliche Einflussnahmen oder eben auch technische Entwicklungen.

Die Bedeutung psychologischer Aspekte, wie der auch in unserem Untersuchungskreis nicht unwichtige den Menschen innewohnende Hang zur Stetigkeit, das Festhalten an Gewohntem, und soziologische Einflüsse, die sich unabhängig von Strukturen aus freiwilligen an und für sich unregelmäßigen Beziehungen von Menschen untereinander ergeben und z. Bsp. aus familiären, politischen oder religiösen Gemeinsamkeiten ein verbindendes Gefühl oder Sympathien entstehen lassen, muss hier nicht näher erläutert werden.¹⁵² In Folge dessen ist es naheliegend, dass bei einer beispielhaften Auswahl von Abhängigkeitsbeziehungen nach den Ursachen, technischen und organisatorischen Ursachen hier Priorität zukommen müsste. Da jedoch selbst unter dieser Einschränkung die Vielzahl von Abhängigkeiten auslösenden Ursachen immer noch immens wäre, macht sich eine zusätzliche Beschränkung innerhalb der Kernfragestellung – nach aus der Verwendung von Elektromotoren resultierenden Abhängigkeiten – notwendig. Auf Abhängigkeiten, die sich aus der technischen Entwicklung im Zusammenhang mit der E-Motorennutzung oder am Motor selbst ergeben, kann in den nachfolgenden Untersuchungen nur beispielhaft eingegangen werden. Die folgenden nach Ursachen, Erscheinungsformen und ihren Verhältnissen aufgeführten Abhängigkeiten sind Resultat dieser Beschränkung und Ansatzpunkt für die weiterführenden Betrachtungen.

Als technische Ursache löste die Stromnutzung, in Form der Verwendung eines Elektromotors, mittels der ihr innewohnenden Dezentralisierungsoption die Abhängigkeit der Kleinbetriebe von der Energiequelle, um diese durch eine neue Abhängigkeit zu ersetzen – die Abhängigkeit vom Stromversorger und Motorenproduzenten. Natürlich verbietet sich bei einer so globalen Herangehensweise eine positive oder negative Bewertung dieser Abhängigkeit von selbst.

¹⁵² Dürfte doch auch heute jedem die Bedeutung persönlicher Sympathie, eines „miteinander Könnens“ oder von aus anderen Lebensbereichen herrührenden „Beziehungen“ auch im wirtschaftlichen Miteinander deutlich sein. (Vgl. *Holzinger, D.* (1962), S. 58.-63.)

Allein die sich aus dem Strombezug ergebende Möglichkeit der Produktion und des Absatzes an Orten, wo keine Konkurrenz ist, war oder sein will, bzw. die Möglichkeit der Senkung von Betriebskosten oder die mit der Stromnutzung verbundene mögliche Arbeitserleichterung, können eine Bewertung aus dem jeweiligen Blickwinkel des Betrachters in unterschiedlichem Licht erscheinen lassen. Von der primären Ursache Stromnutzung durch den Elektromotoreinsatz ausgehend, ergeben sich mit der Tiefe der Betrachtung eine Vielzahl weiterer Abhängigkeitsbeziehungen, die zu einer unterschiedlichen Bewertung einzelner Abhängigkeiten führt. Zwar bot der Einsatz von Elektrizität die Möglichkeit der Kostensenkung durch Modernisierung-Rationalisierung, doch ergab sich daraus auch die Notwendigkeit von Erst- und Folgeinvestitionen in elektrische Verbraucher, die die Betriebe kapitalintensiver werden ließen. Das Resultat war neben einem höheren Kreditbedarf die zunehmende Abhängigkeit von möglichen Kreditgebern und eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Kreditkrisen und dem Konjunkturzyklus, auch eine weitgehende Abhängigkeit von den Entwicklungstendenzen der Industrie und die Notwendigkeit arbeitsorganisatorischer Veränderungen. Nach ihren Erscheinungsformen betrachtet zeigen sich diese bekannten Abhängigkeiten u. a. in der Dynamik des Verbrauchs von Licht- und Kraftstrom bei kleingewerblichen Verbrauchern, der Veränderung des Kreditvolumens und der Zahl kleingewerblicher Kreditnehmer und in der zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung. In Folge Letzterer die Umorientierung von Kleinbetrieben zur Spezialisierung, Pflege, Reparatur, Wartung oder Montage nicht nur zur Abhängigkeit von Zuliefer- oder anderen Industrieaufträgen, sondern auch zur Abhängigkeit von fertig gelieferten Ersatzteilen an Stelle von Neuherstellungen (Was wiederum in vielen Branchen Dequalifizierung nach sich zog.) oder Materialzulieferungen führte. Der Bedeutungsgewinn des Handels und das Preis- und Lohnniveau sind weitere dieser näher zu untersuchenden Erscheinungsformen von neuen Abhängigkeiten des Kleingewerbes. Arbeitete z. Bsp. das Schneiderhandwerk ursprünglich überwiegend im Kundenauftrag, taten dies jetzt nur noch Betriebe mit eigenem Ladengeschäft, die Masse der Kleinbetriebe war im Laufe der Entwicklung vom Maßgeschäft zur Konfektion für florierende Handlungen und Kleidermagazine tätig geworden. Preis- und Lohnniveauabhängigkeit stehen als Resultat der Konkurrenz mit industriellen Produktionsverfahren und der Allgemeinverbindlichkeitserklärung von großbetrieblichen Kollektivverträgen durch die Industrie.

Bei der Untersuchung dieser vorgenannten Abhängigkeiten nach dem gegenseitigen Verhältnis steht die Beziehungen von Stromerzeuger und Kleingewerbe neben der damit verbundenen Frage nach dem Verhältnis zwischen Kleingewerbe und Elektromotorenproduzenten an erster Stelle.

Das Verhältnis zu Bank- und Kreditinstituten mit seinen sich aus den Vertrags- und Finanzbeziehungen des Kleingewerbes ergebenden Abhängigkeiten wirft im Zusammenhang mit dem Blick auf die Kredithöhe, Kreditlaufzeit und Zinsbelastung auch die Frage nach der Investitionsquote auf. Im Kontext mit der o. g. Besonderheit von kreditgenossenschaftlichen Finanzierungen steht auch die Bedeutung der Haftung für kleingewerbliche Genossenschaftsmitglieder. Last but not least stehen hier die Abhängigkeiten des Kleingewerbes im Verhältnis zur Industrie, die u. a. durch die Preis- und Abgabepolitik industrieller Hersteller und Lieferanten einseitig verstärkt wurden.¹⁵³

¹⁵³ Beispielhaft sei hier nur an die bereits ausgeführte besondere Preis- und Abgabepolitik von industriellen Herstellern gegenüber dem s. g. Fachhandel oder die Abgabe von Geräten der Energieerzeuger zu besonderen Konditionen aber mit dem Verlangen nach Gegenleistungen erinnert.

5.3 Popularisierung der Elektrizität – Strompreispolitik und Werbung als Instrumente der Elektrifizierung

Schon immer war die gesellschaftliche Entwicklung begleitet von der Suche nach von der Natur unabhängigen Möglichkeiten zur Erzeugung von Licht, Wärme und einer vollständig vom menschlichen Willen geregelten Bewegung. Das im Untersuchungszeitraum vorläufig jüngste Resultat dieser Suche, vom Schöpfrad über das Wasserrad und Mühlen zur Dampfmaschine und den Explosions- und Verbrennungsmotoren, war die elektrische Energie und ihre Nutzung. Eine zeitliche Einordnung der Entwicklung von Elektrizitätsherstellung und Verbreitung lässt sich in folgende Einteilung (Tabelle 22) nach v. Miller vornehmen. Da diese Entwicklung nicht sprunghaft und exakt voneinander abgrenzbar erfolgte, ihre Merkmale ineinander übergehen und sich in den Epochen überschneiden, zeigen auch die vergleichend herangezogenen Einteilungen von Müller, Zängl und Jung,¹⁵⁴ entsprechende Schnittmengen.

**Tabelle 22:
Die Epochen der Stromversorgung**

I.	1880-1894 Epoche der Blockstationen und Stadt- zentralen	1866-1878 Technisch wirtschaftlicher Versuch
		1878-1884 Aufbau von Einzelanlagen Eine Zeit der Ausstellungen und die Periode der Überleitung in die Praxis)
		1884-1890 Aufbau von Blockzentralen (überwiegend Lichtstromverwendung und Gleichstromverteilung)
		1890-1900 Aufbau von Ortszentralen
II.	1895-1914 Epoche der Überland- werke	1900-1913 Einrichtung von Überlandzentralen Die Periode der größeren Verbreitung von Elektrizität in Industrie u. Haushalt. Licht- und Kraftstrom für Kleingewerbe und Bahnen. (Erste Wechsel- und Drehstromverteilung)
III.	Ab 1915 Epoche der Großkraftwerke und der Verbundwirtschaft	Seit 1913 Ausdehnung der Stromlieferungen an die Großindustrie, Einführung von Wärmestrom in Haushalten, Gewerbe und Industrie. Reichsübergreifende Fernverteilernetze, Beginn der Verbundwirtschaft und nahezu vollständiger Übergang zur Drehstromverteilung.

¹⁵⁴ Vgl. Miller v. R. (1936), Müller, C. J. (2001), Jung, A. (1918), Zängl, W. (1989).

Strompreispolitik und Tarifgestaltung:

Auch wenn sich die Elektrizität bekanntermaßen seit der Möglichkeit ihrer Erzeugung und Nutzung in größerem Umfang unaufhaltsam ihren Weg gebahnt hat und im Untersuchungszeitraum sowohl in wirtschaftlicher als auch kultureller Hinsicht andere Energieformen in ihrer Bedeutung erreicht oder bereits überflügelt hatte, so war dieser Ausgang im Wettkampf mit den etablierten bestehenden Energiequellen kein Selbstlauf. Gab es doch neben anderen zwei grundsätzliche Anfangsprobleme. Zum einen die nicht vorhandene Nachfrage, da ja das Bedürfnis nach eventuell mittels Elektrizität zu schaffenden Gütern – vermeintlich – bereits anderweitig befriedigt wurde und zum anderen ihre Kontur- und Masselosigkeit also der Eigenschaft, erst durch ihre Wirkungen sichtbar zu werden.¹⁵⁵ Die Vielgestaltigkeit dieser möglichen Wirkungen in der praktischen Umsetzung machte es wiederum unmöglich, außer den Erzeugungskosten einen exakten Maßstab für ihre Wertbemessung bei einem potentiellen Käufer/Anwender zu finden. Doch gerade die Klärung der Frage nach der Wertschätzung des Verbrauchers für elektrische Energie, die ihren Ausdruck in der Bereitschaft zur Zahlung eines bestimmten Preises findet, unabhängig davon, ob es sich um Erzeugung oder Einkauf handelt, war wesentlich für die Ausbreitung der Elektrizität, die damit in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Entwicklung des Verhältnisses von Erzeugungskosten und Verkaufspreis stand. Eine einfache Preisfindung wie bei anderen Wirtschaftsgütern wurde regelmäßig durch die Unterschiedlichkeit a) der Bemessungswerte für die Erzeugerselbstkosten, die von der Größe, der Dauer, dem Zeitpunkt des Verbrauchs, der Größe des Anschlusswertes und der Entfernung zum Verbraucher abhängig sind und b) der Zahlungsbereitschaft der Kunden die von völlig anderen Kriterien wie den Vorteilen der Elektrizität gegenüber anderen Energieformen bei der praktischen Bedürfnisbefriedigung beeinflusst wurden. Diesen Schwierigkeiten bei der Preisbildung für elektrische Energie Rechnung tragend, war der Tarif die Antwort auf die Frage: Was soll der Abnehmer für den Strom bezahlen?

Im Laufe der Zeit wurde durch die Erzeuger/Verkäufer eine Fülle von Preisformulierungen respektive Tarifen entwickelt, deren Grundformen a) der Pauschaltarif, b) der Gebührentarif, c) der Zählertarif und d) der Dreitaxentarif waren.

¹⁵⁵ „Die Elektrizität ist an sich kein Verbrauchsobjekt. Nach Wesen und Wert unbekannt, konnte sie allein durch ihre Transformierbarkeit und Leitfähigkeit zu einem solchen werden, wenn es gelang, diesen Eigenschaften Anwendungsgebiete zu erschließen. Das aber vermochte nur der Produzent. Dem Verbraucher musste hier das Bedürfnis erst nahe gelegt, in vielen Fällen gewissermaßen aufgezwungen werden.“ (AEG, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft 1883/1908, o. O. u. J. S. 8 zitiert nach Schulz-Hanssen, K. (1970), S. 89.

Für eine praxisrelevante Preisgestaltung machte es sich erforderlich, innerhalb dieser Grundformen eine noch genauere Anpassung der Tarife an die Umstände des Verbrauchs vorzunehmen.¹⁵⁶ Neben den bereits genannten Verbrauchsumständen wie Größe, Zeitdauer und Zeitpunkt des Verbrauchs mussten in die Tarife zusätzliche, wie Größe des Anschlusswertes und Entfernung zum Verbraucher, die Höhe der gleichzeitigen Beanspruchung, der Verwendungszweck, Besonderheiten technischer und wirtschaftlicher Art und die Wertschätzung und Leistungsfähigkeit des Verbrauchers, einbezogen werden. Ihre Berücksichtigung fanden sie mittels Abstufungen der Einheitspreise in den Tarifen in Form von Stufen- oder Rabattpreisen. So konnte sich beispielsweise bei Zählertarifen der Preis je Kilowattstunde mit wachsendem Verbrauch verringern. Innerhalb der Stufen- und Rabattpreise ergaben sich wiederum verschiedene Möglichkeiten der Ermäßigungen, entweder auf den gesamten Verbrauch oder nur auf bestimmte Verbrauchsabschnitte. Die erste Methode wurde als Abstufung nach Staffeln, die letztere als Abstufung nach Zonen bezeichnet. Zusätzlich ergab sich die Möglichkeit der Anwendung aller Abstufungsvarianten auf die jeweilige Verrechnungseinheit (Kilowattstunde etc.) oder auf den zu zahlenden Preis.

Für die Popularisierung der Elektrizität und die Verbreitung ihrer Nutzung im Allgemeinen und speziell im Kleingewerbe hatte neben der technischen Neu- bzw. Weiterentwicklung und dem zunehmenden Angebot von stromverbrauchenden Maschinen, Geräten und Apparaten wie Glühlampen, Antriebs- und Werkzeugmotoren, Wärmeerzeuger usw. und immer neuer Anwendungsmöglichkeiten die das Bedürfnis nach Licht, Bewegungsenergie, Wärme etc. besser und einfacher als herkömmliche Geräte decken konnten,¹⁵⁷ die Preisgestaltung der Elektrizitätsanbieter mittels unterschiedlicher Tarife erhebliche Bedeutung. Entschied doch der Strompreis darüber, ob diese Geräte und Anwendungen auch günstiger im Energieverbrauch als herkömmliche sein konnten.

¹⁵⁶ Dabei wurde mit den verschiedensten Sondertarifen experimentiert. So gab es Tarife für Treppen- und Hausnummernbeleuchtung, Reklamezwecke und vor allem für Akkumulatorenanschlussanlagen, die, wenn sie sich verpflichteten, vorgegebene Ladezeiten einzuhalten, den Ladestrom zum Kraftstromtarif erhalten konnten. Eine publizistische Erläuterung zur Notwendigkeit dieser Tarifvielfalt findet sich u. a. auch in der Zeitschrift Technischer Anzeiger, No.5, Hamburg, 15.Mai 1917, XVI. in: „Der elektrische Betrieb von Wasserwerken, Kanalisations- und Entwässerungsanlagen“ „Jedes E-Werk hat sein Strommaximum in den Nachmittagsstunden der Wintermonate, wo die Betriebsstätten noch im vollen Gange sind u. der Lichtbedarf zugleich seinen Höhepunkt erreicht. Das E-werk hat in gewissem Umfang selbst die Mittel in der Hand, eine langandauernde Vollbelastung seiner Maschinen herbeizuführen z. Bsp. durch erhöhte Tarife während der Dämmerstunden – Sperrzeit- durch ermäßigte Tarife für Reklamebeleuchtung nach Geschäftsschluss, für Nachtbeleuchtung in Treppenhäusern usw.“

¹⁵⁷ Vgl. Wilke, A. (1898), S. 288-392.

Damit war der Strompreis nicht nur ein maßgebliches Steuerungsinstrument für die Verbreitung dieser Geräte und Anwendungen, sondern auch gleichzeitig Mittel zur Verbrauchssteigerung und Steuerung des Abrufzeitpunktes von Elektrizität¹⁵⁸ bei dem einzelnen Verbraucher, wie für die Zunahme der Gesamtzahl der Verbraucher. Kernfrage der Tarifgestaltung durch die Stromproduzenten¹⁵⁹ blieb dabei immer: Wie viel Strom ließ sich bei den einzelnen Abnehmergruppen absetzen und wie hoch war der dafür zu betreibende Aufwand bzw. wieviel verdiente der Erzeuger an den einzelnen Abnehmergruppen? Das Instrument Stromtarif¹⁶⁰ sollte maßgeblich dazu beitragen:

- den Elektrizitätsverbrauch zu erhöhen,
- die Anschlusszahlen zu steigern,
- den Umsatz der Elektrogerätehersteller zu erhöhen,
- den Absatz von Installationsfirmen sicherstellen,
- den Kraftwerksbetreibern eine maximale Ausweitung ihrer Anlagen zu ermöglichen,
- die Abhängigkeit der Abnehmer von Elektrizität zu erhöhen,
- den Marktanteil der Elektrizität gegenüber anderen Energieträgern auszubauen,
- die Ausdehnung der Elektrizitätsnutzung auf neue Gebiete zu ermöglichen.

¹⁵⁸ Viele Elektrizitätserzeuger ermäßigten unter bestimmten Bedingungen den Preis für den Bezug von Kraftstrom erheblich. So haben die Berliner-Elektrizitäts-Werke den Bezug von Kraftstrom gegenüber Lichtstrom bereits früh (1888) ermäßigt und boten einen um 25% reduzierten Kraftstromtarif für Kleinmotoren bis 12 PS an. Sie verzichteten auf die Grundgebühr, wenn nach den Anforderungen des Elektrizitätswerkes vom Abnehmer Sperrzeiten in der abendlichen Höchstlast besonders im Winter eingehalten wurden. (*Wengenroth, U.* (1989), S. 195.)

Diese Verfahrensweise verringerte die Betriebskosten um ca. 30% und konnte einen Betriebskostenvergleich verschiedener Arten von Kleinkraftmaschinen in sein Gegenteil verkehren. (Vgl. *Claussen, F.* (1903) und Tabelle 59 im Anhang). Unabhängig von den in der v. g. Tabelle exemplarisch aufgeführten Werten wurde infolge der Bemühungen der Elektrizitätserzeuger um neue Motorennutzer das Mieten bzw. Leasen als so gängige Alternative zum Kauf angesehen, dass in vielen anderen zeitgenössischen Betriebskostenvergleichen dieser Variante in den Berechnungen der Vorzug gegeben wurde. (Vgl. *Jegher, A.* (1896), S. 16.)

¹⁵⁹ Begriffe wie Stromerzeuger, Elektroindustrie, Elektrizitätsindustrie, Elektrizitätswirtschaft u. a. sollen hier synonym verwendet werden. Da von den großen elektrotechnischen Unternehmen der damaligen Zeit die Funktion der Bereitstellung, also der Erzeugung und Verteilung von elektrischer Energie zunächst zusammen mit der Funktion der Herstellung von Anlagen, Maschinen und Geräten, die der Erzeugung, Umwandlung, Verteilung und Anwendung elektrischer Energie dienten, wahrgenommen wurde. So beherrschte in Deutschland 1913 allein die AEG als bedeutender Hersteller elektrotechnischer Produkte gleichzeitig 26 % der Elektrizitätsversorgung. (Vgl. *Schulz-Hanssen, K.* (1970), S. 15.)

¹⁶⁰ Ein detaillierter Überblick über die Entwicklung der Tarife für Nieder- und Hochspannungsabnehmer von 1884 bis 1925 bei den Berliner E-Werken findet sich im Jahresbericht der Verkehrsdirektion 1926 der Berliner Städtischen Elektrizitätswerke AG, in: Veröffentlichungen der BEWAG Reihe II, Band 4, S. 63-99.

Zur Erhöhung der Wirksamkeit dieses Instruments galt es, den Bekanntheitsgrad und die Vorteile der Elektrizität zu verbreiten, ihre Verfügbarkeit in der Breite auszubauen, einen Markt zu schaffen und Herstellung, Transport, Messung und Abrechnung zu effektivieren.¹⁶¹ „Das Bestreben muss also dahin gehen, alles, was für die Elektrizitätsbenutzung irgend in Frage kommen kann, zum Anschluss an das Werk heranzuziehen; besonders auch der sogenannten ‚kleine Mann‘ muss durch günstige Strombezugs- und Installationsbedingungen, [...] als Abnehmer gewonnen werden.“¹⁶² Dabei war der Aufwand für die Leitungsverlegung, Strommessung und Abrechnung bei Großabnehmern mit ihrem vergleichsweise hohen Stromverbrauch geringer als bei der zahlenmäßig größeren Gruppe der Kleinkraftabnehmer. Was sich in einer entsprechend günstigeren Tarifgestaltung für Großabnehmer manifestierte. Sollten diese doch gleichzeitig von der Errichtung eigener Stromerzeugungsanlagen abgehalten werden, die dadurch unrentabel erschienen.¹⁶³ Exemplarisch verweist Zängl hier auf die RWE-Tarife (Tabelle 23).

**Tabelle 23:
RWE-Tarife für Großabnehmer**

kWh		Pfennig/kWh
über	1000	13,00
über	2000	11,50
über	4000	10,50
über	10000	8,50
über	20000	7,50
über	30000	7,00
über	50000	6,00

Waren es doch gerade potentielle Großabnehmer, die bereits über eigene Stromerzeugungsanlagen verfügten bzw. die Möglichkeiten besaßen, solche zu betreiben.

¹⁶¹ „Die rechtzeitige Erkenntnis, dass die breite Masse der Wochenlohnempfänger, Inhaber von Kleinwohnungen usw. einerseits schon rein zahlenmäßig die stärkste und andererseits diejenige Verbrauchsgruppe darstellt, welche der ausgiebigen Verwendung des elektrischen Stromes im Haushalt am dringendsten zur Hebung ihres Lebensniveaus bedarf, hat die Elektrizitätswerke schon frühzeitig zu besonderen Methoden im Vertrieb des Stroms an diese Verbrauchergruppen veranlaßt. Ein wichtiges Hilfsmittel dazu sind die Münzzähler bzw. Automaten, welche die abschreckende Wirkung monatlicher Stromrechnungen vermeiden, den Verbraucher ratenweise Bezahlung des Stromes ermöglichen und zugleich das Lieferwerk vom Risiko der etwaigen Zahlungsunfähigkeit solcher Abnehmer entbinden.“ (Der Elektromarkt Nr. 24/1930, Pössneck/Thüringen, S. 20.)

In Berlin führte u. a. 1909 die Einführung von Münzzählern (Abb. 4 im Anhang.) als besondere Vertriebsmethode, die außer den vorgenannten die Kosten der Ablesung und Rechnungsstellung beim Stromlieferanten zum Wegfall brachten, nach Jäger, K. zu einer weiteren Popularisierung der Elektrizität. (Vgl. Jäger, K. (1991), S. 116.) Da bis 1915 nur 544 Anlagen hergestellt wurden, (Vgl. Matschoß, C.; Schulz, E.; Gross A. T. (1934), S. 219.) und die BEWAG (Vgl. BEWAG, (Hrsg.), (1984) sie als „wenig beliebt“ einschätzt, scheint diese Bewertung doch eher subjektiv. Der Münzzähler hatte überdies auch noch einen entscheidenden Nachteil – er war doppelt so teuer wie ein einfacher Zähler. (Vgl. Ferrari, F. (1930), S. 252.)

¹⁶² Vgl. Reisser, W. (1912), S. 84.

¹⁶³ Vgl. Zängl, W. (1989), S. 60-89.

Es wäre mit großer Wahrscheinlichkeit nicht zur Entstehung vieler Eigenanlagen gekommen, hätte die Elektrizitätsindustrie sich bei der Tarifentwicklung weniger an den Gaswerken orientiert und von Beginn an auf starre Tarife ohne Vergünstigungen für Großabnehmer oder ohne Unterscheidung von Tag- und Nachstrombezugszeiten verzichtet. Da Großabnehmer in der Regel den Strombezug einer Wirtschaftlichkeitsprüfung unterzogen und prüften, ob sich ein Vorteil aus dem Fremdbezug gegenüber der Eigenerzeugung ergibt,¹⁶⁴ war ihr Interesse an öffentlichen Elektrizitätswerken anfangs auch bei niedrigeren Strombezugspreisen geringer als das der Stromlieferanten. Strom konnte in vielen Industriebetrieben wie Zuckerfabriken, Brauereien, chemischen Werken u. ä. oft gleichsam als Abfallprodukt der Kraft- und Wärmeerzeugung außerordentlich günstig mit erzeugt werden. Hingegen konnten Elektrizitätserzeuger ohne industrielle Abnehmer keine die Erzeugung rentabler gestaltenden großen Maschinenanlagen etc. betreiben. Der Kampf der Elektrizitätserzeuger um einen möglichst hohen Stromverbrauch und das damit verbundene Werben um Großverbraucher, im Wettbewerb mit den Eigenanlagen, wurde ergänzt durch das Bemühen um die s. g. motorischen „Nebenbetriebe“ aus Handwerk und Gewerbe und den Einsatz von „Kleinkraft“.¹⁶⁵ Diese Kleinkraft-Verbraucher hatten zusätzlich den für die Elektrizitätserzeuger wichtigen Vorteil – sie konnten diese Kraft nicht selbst herstellen!¹⁶⁶ Technisch boten sich für diese Art der Anwendung Gleichstrom- und Drehstrom-Schleifringläufermotoren besonders an, da eine Drehzahlstellung mittels Läuferwiderständen bei geringer Motorleistung hier kaum Probleme bereitete.¹⁶⁷ Das im Kleingewerbe vorhandene motorische Absatzpotential und seine Investitionsschwellen waren ja bereits durch die Akquisitionserfolge der Gaswerke aufgezeigt worden. Die Elektrizitätserzeuger waren zwingend auf neue Abnehmer angewiesen, die ihren Strombedarf in den Tagesstunden deckten. Erforderte ein wirtschaftlicher Betrieb der ursprünglich fast nur für Beleuchtungszwecke errichteten Elektrizitätswerke doch nicht nur die reine Stromverbrauchssteigerung, sondern auch eine über den Tag verteilte Energieabgabe als Ausgleich zu jenen Belastungsspitzen, die durch die überwiegende Abgabe von Lichtstrom entstanden. Eine Verschärfung dieser Situation ergab sich in den neuen, gegenüber den Gleichstromanlagen bei gleicher Auslastung kostengünstigeren, Drehstromwerken.

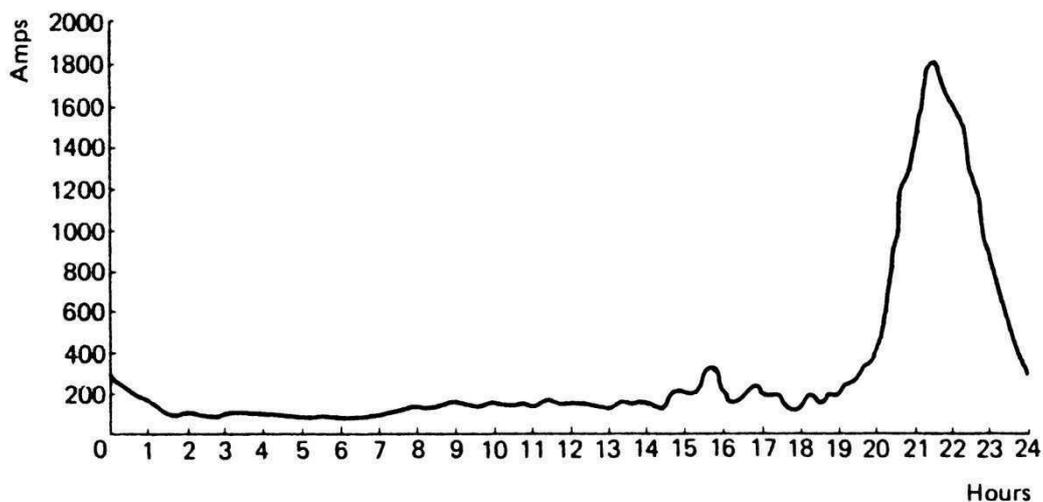
¹⁶⁴ Vgl. *Siegel, G.* (1917). So wie beispielhaft die Abschrift einer Vereinbarung (Abb. 5 im Anhang) zur Rabattgewährung bei Betriebseinstellung einer Eigenanlage.

¹⁶⁵ D. h. Elektromotoren mit geringer Leistung in Handwerks- und Gewerbebetrieben.

¹⁶⁶ Vgl. *Zängl, W.* (1989), S. 153.

¹⁶⁷ Vgl. *Jäger, K.* (1998), S. 36.

Der erzeugte Drehstrom aus der Verbindung von Drehstromgenerator und Großdampfmaschine stellte die Elektrizitätserzeuger vor das Problem, zum einen ausreichend Erzeugungskapazitäten für die höchstmögliche Lastspitze vorhalten zu müssen und zum anderen überschüssigen Drehstrom bei Unterauslastung am Tag nicht speichern zu können,¹⁶⁸ während der Kesseldruck der Dampfmaschinen auch bei Unterauslastung aufrechterhalten werden musste, so dass neben den Kapitalkosten auch nicht unerhebliche Betriebskosten anfielen.¹⁶⁹ Der Blick auf die tägliche Belastungskurve eines Elektrizitätswerkes mit reiner Lichtstromabgabe (Grafik 8) verdeutlicht das Problem von Unterauslastung und Lastspitzen.



Grafik 8: Die Lastkurve der Richmond Power Station an einem Wochentag im Sommer 1908¹⁷⁰

Aus dem unmittelbaren Zusammenhang von Benutzungsdauer, Selbstkosten und der Abgabepreisentwicklung für Strom ergibt sich ein deutlicher Preisrückgang dort, wo die Benutzungsdauer am stärksten gewachsen ist.¹⁷¹

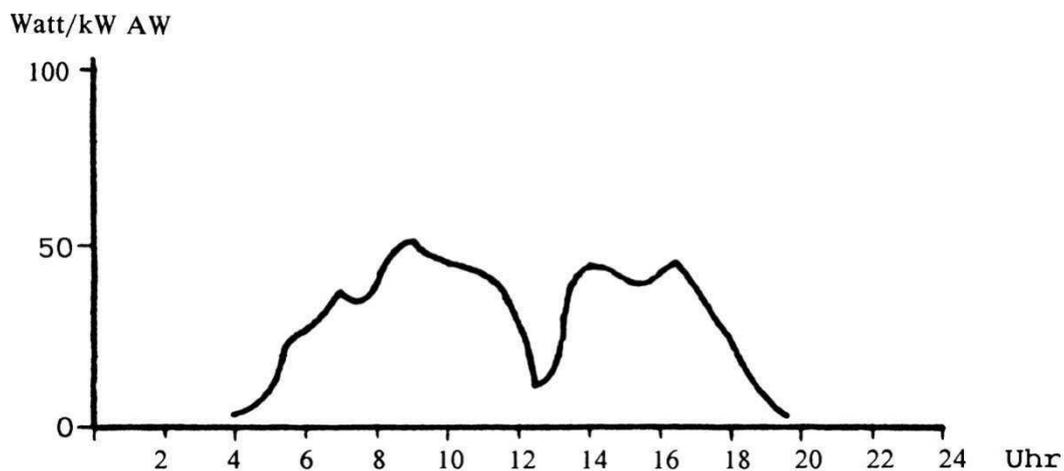
¹⁶⁸ Bei Gleichstrom bestand die Möglichkeit der Bedarfsverschiebung durch die Nutzung von Akkumulatoren beim Verbraucher, welche zu bestimmten Zeiten unter Nutzung eines Sondertarifes geladen werden konnten. (Vgl. Matschoß, C.; Schulz, E.; Gross A. T. (1934), S. 213.)

¹⁶⁹ Die fixen Kosten von Dampfkraftwerken lagen bei ca. 40-60% der Gesamtkosten. (Vgl. Weigmann, W. (1933), S. 39-42.) In vergrößertem Maßstab standen die Energieerzeuger hier vor den gleichen Problemen wie sie bei der Abwägung des Einsatzes von Dampfmaschinen in Kleinbetrieben auftreten.

¹⁷⁰ Diese in: „Electricity before Nationalisation. A Study of the Development of the Electricity Supply Industry in Britain to 1948, London 1979, S. 20 von Hannah, L. dargestellte Lastkurve verdeutlicht auf geradezu idealtypische Weise das geschilderte Problem der E-Werke und wurde daher auch von Wengenroth verwendet, dem sie entnommen wurde. (Wengenroth, U. (1989), S. 192) Zu dieser Problematik Vgl. auch Miller v. R. (1936), S. 117.

¹⁷¹ Siehe Tabelle 60 und Grafik 9 im Anhang.

Im Umkehrschluss erhöhte sich in Folge niedrigerer Strompreise die Nutzungsdauer und Rentabilität der Werke.¹⁷² Wie gut die Zielgruppe Kleingewerbe, speziell mit Elektromotoren ausgestattete Handwerksbetriebe, für dieses Benutzungsdauerwachstum geeignet ist, zeigt die, wenn auch Jahrzehnte später, aus den aufgenommenen Einzelbelastungskurven verschiedener Handwerksbranchen erstellte „Einheits-Gesamtgewerbekurve“ (Grafik 9).



Grafik 9: Einheits-Gesamtgewerbekurve¹⁷³

Da es für den Erzeuger unwesentlich ist, wofür und von wem der Strom benötigt wird, sondern nur die Abnahmemenge und der Entnahmezeitpunkt von Bedeutung sind, war die Einführung verbrauchssteuernder Tarifförmern die logische Konsequenz.

Werbung und Vertrieb:

Eine flexiblere Tarifgestaltung allein reichte zur Verbreitung der Elektrizität nicht aus.¹⁷⁴ Das Wechselspiel zwischen der ständigen Ausdehnung der Stromnachfrage und einer zunehmenden Auslastung der Stromerzeugungskapazitäten, welche weitere Preissenkungen ermöglichten, hing nicht nur entscheidend von den erfinderischen Anstrengungen der Elektroindustrie auf den Gebieten der Stromerzeugung, -umwandlung, -fortleitung und -verteilung, sondern auch von der Durchdringung potentieller Absatzmärkte mit produkttechnischen Neuerungen ab.

¹⁷² Was durch die von *Dettmar, G.* 1908 aufgestellten charakteristischen Kurven der Benutzungsdauer des Anschlusswertes als Funktion des Preises nachvollziehbar dargestellt wird. (Vgl. *Jäger, K.* (1991), S. 116.)

¹⁷³ Vgl. *Wilderer, E.* (1937), S. 40.

¹⁷⁴ „Andererseits haben die Bemühungen um die steigende Ausbreitung der Elektrizität einen erhöhten Aufwand an Personal für Propaganda und Akquisition erfordert[...]" (*Siegel, G.* (1914), S. 66.)

Die Elektroindustrie schuf sich mit ihren erfinderischen Anstrengungen in Form einer Fülle von elektrotechnischen Erzeugnissen, die fast alle Lebensbereiche mit zunehmender Intensität berührten, einen sich selbst nährenden Wachstumsprozeß.¹⁷⁵ Dies erforderte neben der Gewinnung zusätzlicher Verbraucher durch neue Produkte die Erhöhung des Verbrauchs bestehender Abnehmer und den verstärkten Anschluss von Bahnbetrieben und Elektromotoren, deren erhöhte Nachfrage nach Kraftstrom die Auslastung in den Tagesstunden und damit den „Belastungsfaktor“, d. h. die relative Benutzungsdauer der Höchstlast, erhöhen sollte. Die Elektrizitätsgesellschaften wollten und konnten nicht abwarten, bis sich die Umstellung der vorhandenen Arbeitsmaschinerie auf den Elektromotorengebrauch allmählich einstellte und die Nachfrage aus anderen Industriezweigen zunahm. Für eine stärkere Entwicklung der Elektroindustrie war eine rasche Umwälzung bei den Produktions- und Verkehrsmitteln notwendig. Also ergriff sie bei der Einführung des Elektromotors die Initiative.

Konnte sich die Werbung für Schwachstromerzeugnisse noch auf die wesentlichen Vorzüge des aktuellen Produktes gegenüber dem bisherig genutzten beschränken, da die Mitarbeiter der Elektrizitätswerke beim Vertrieb von Schwachstromerzeugnissen den überwiegend ebenfalls technisch versierten Vertretern der großen Abnehmer wie Telegraphenbehörden, Kabelgesellschaften und Eisenbahnen gegenüber standen, sah die Situation bei Starkstromerzeugnissen völlig anders aus. Hier sollte der Elektromotor den Gasmotor oder die Kleindampfmaschine verdrängen, der bisher benutzte Druckwasserantrieb von Fahrstühlen oder Hebezeugen durch einen elektrischen Antrieb ersetzt werden, ein Elektrizitätswerk an Stelle eines Gaswerkes errichtet oder der elektrische Betrieb einer Straßenbahn eingeführt werden. Die Anwendungsmöglichkeiten des Starkstroms waren ebenso vielschichtig wie der für Kaufentscheidungen zu gewinnende Personenkreis, dessen verschiedenartigste Interessen und Interessenten vom Fabrikbesitzer und Kleingewerbetreibenden über den Kaufmann und Techniker bis zum Kommunalpolitiker es zu berücksichtigen und akquisitorisch zu nutzen galt.¹⁷⁶

¹⁷⁵ Vgl. *Schulz-Hanssen, K.* (1970), S. 199.

¹⁷⁶ Vgl. *Siemens, G.* (1961), S. 171.

Ein immer umfangreicherer Einsatz von Werbung¹⁷⁷ und der Aufbau eines komplexen Vertriebsapparates, der die neue Technik empfehlen, installieren und sachkundig warten sollte, machte sich erforderlich. Zu diesem Zweck wurde ganz Deutschland durch die Elektrizitätserzeuger in einer nie gesehenen Art und Weise von einem Netz aus Filialen, technischen Büros und Vertretungen überzogen.¹⁷⁸ Einer neuen Form des industriellen Vertriebes, der die gesamte Vertriebsorganisation in ein genormtes, straff organisiertes Vertriebsschema einordnet, „[...]in dem ein sachkundiger Mann als Angestellter seiner Firma mit bestimmten Vollmachten dem Interessenten gegenübertrat, so dass dieser das Gefühl hatte, mit einem vollgültigen Repräsentanten des Hauses bindende Abmachungen treffen zu können.“ welches eine möglichst enge Bindung und Kontrolle gestattet.¹⁷⁹ Grundvoraussetzung für die Gewinnung potentieller Kraftstromabnehmer war und blieb jedoch prinzipiell das Vorhandensein eines Motors, dessen Anschaffungs- und Installationskosten um 1890 mit ca. 1000 Mark jedoch noch immer im Bereich des Jahreseinkommens eines Kleinbetriebes lagen.¹⁸⁰ Um zu vermeiden, dass trotz des tariflichen Anreizes der breitere Einsatz von Elektromotoren im Kleingewerbe wegen Kapitalmangels stagnierte und auch um vorhandene Vorurteile vieler Handwerker und Industrieller¹⁸¹ im Wettbewerb mit anderen Maschinen zu überwinden, wurden um die Jahrhundertwende Elektromotoren, wie beispielsweise Kleinmotoren mit einer Schraubwingenbefestigung zur nachträglichen Anbringung an Näh- oder Bohrmaschinen,¹⁸² Kleindrehbänke etc. für einen moderaten Preis verliehen¹⁸³ bzw. erste Leasingverträge für Motoren ab ½ PS angeboten.¹⁸⁴

¹⁷⁷ So nutzten die Berliner Elektrizitätswerke die Werbung intensiv zur weiteren Verbreitung der elektrischen Beleuchtung, die in schärfster Konkurrenz mit dem Anfang der 90er Jahre eingeführten verbesserten Gasglühllicht stand und bauten sie kontinuierlich aus. Im Jahr 1905 errichteten sie in ihrem Verwaltungsgebäude eine dauerhafte Ausstellung um potentiellen Abnehmern Anwendungsmöglichkeiten der Elektrizität aufzuzeigen. Der eingeführte kostenlose Glühlampenersatz und die Gründung von Einkaufsstellen durch die „Vereinigung der Elektrizitätswerke“ zielten in dieselbe Richtung und wirkten sich sowohl für die Abnehmer als auch für die Werke günstig aus. (Vgl. Jäger, K. (Hrsg.), (1991), S. 104.)

¹⁷⁸ Vgl. Fasolt, F. (1904), S. 181.

¹⁷⁹ Siemens, G. (1961), S. 387.

¹⁸⁰ Vgl. Fasolt, F. (1904), S. 181.

¹⁸¹ So sagte 1892 der Generalpostmeister v. Stephan in der 181. Sitzung des Reichstages: „Wenn nun auch immer angeführt wird, dass die Kleinindustrie einen großen Vorteil davon haben werde, so habe ich auch dagegen meine Bedenken, denn die elektrische Kraft ist ja an die Leitungen gebunden. Sie können nicht die Leitung an jede Drehbank, in jede Schlosserwerkstatt, in jeden Klempnerkeller führen“. (Zitiert nach Jäger, K. (Hrsg.), S. 224.)

¹⁸² Abb. 6 im Anhang.

¹⁸³ Vgl. Dittmann, F. (1998).

¹⁸⁴ Die BEW vermietete 1890 erstmals Elektromotoren von 0,5 bis 20 PS zu Jahrespreisen von 145 bis 935 Mark. Die Anschaffungskosten liegen bei der A.E.G. für diese Motoren mit Regeleinrichtung zwischen 455 und 2800 Mark. (Vgl. BEWAG, (Hrsg.), (1984).)

War der Abnehmer unzufrieden, konnte er den Motor zurückgeben, war er zufrieden, konnte er ihn im Laufe der Zeit käuflich erwerben.¹⁸⁵ Da auch bisherige Nutzer von Verbrennungsmotoren auf Gas- oder Petroleumbasis als potentielle Kunden gewonnen werden sollten, gründeten die Berliner-Elektricitäts-Werke (BEW) gemeinsam mit der ELG 1895 die „Elektromotor GmbH“.¹⁸⁶ Eine Gesellschaft mit der Aufgabe, bestehende Kraftanlagen von Gewerbebetrieben zu verwerten (d. h. diese in Zahlung zu nehmen und dann in noch stromlosen Gebieten wieder abzusetzen) und durch Elektromotoren zu ersetzen.¹⁸⁷ Bei den Berliner-Elektricitäts-Werken stieg der Motorenanschluss von 358 Motoren mit 1200 PS Gesamtleistung im Jahr 1894 auf 12550 Motoren mit 40000 PS im Jahr 1905. Welchen Erfolg die Summe dieser Maßnahmen erzielte, zeigt auch der Anteil der von den deutschen öffentlichen Werken abgegebenen elektrischen Arbeit für Kraftzwecke, der von 20% (1895) bereits auf 59% (1905) gestiegen war.¹⁸⁸

Die stürmische Entwicklung der Elektroindustrie mit ihrem Ausgangspunkt in den Großstädten führte, wie vorauszusehen,¹⁸⁹ auf Grund des übersteigerten Ausbaus der Kapazitäten, eines ruinösen Wettbewerbs, ungeschickter Geschäftspolitik, der für die Branche charakteristischen Kapitalintensität und infolge konjunktureller Schwankungen um nur die wesentlichsten Gründe zu nennen, zum Beginn des Untersuchungszeitraumes um die Jahrhundertwende zu einer besonders schweren Belastung der Elektroindustrie. In der herrschenden, letztlich durch den Zusammenbruch der Leipziger Bank 1902 ausgelösten, wirtschaftlichen Krise mussten viele Firmen der Elektroindustrie Konkurs anmelden oder sich Branchenstärkeren anschließen.¹⁹⁰

¹⁸⁵ Diese Praxis setzte sich offensichtlich in Berlin so erfolgreich durch, dass frühe Preisvergleiche bei Kraftstromkosten mit gemieteten Motoren vorgenommen wurden. (Vgl. *Jegher, A.* (1896), S. 16.)

¹⁸⁶ Die Berliner Elektricitäts-Werke AG in Berlin hielt dabei 135.000,- Mark und die Elektricitäts-Lieferungs-Gesellschaft, Aktiengesellschaft in Berlin 165.000,- Mark am Stammkapital. Am 15.12.1909 traten die BEW, gefolgt am 27. August 1915 von der ELG, ihre Anteile an die AEG ab, die damit alleinige Eigentümerin wurde. (Vgl. AEG-Archiv I.2.060 A 00208.) Am 30. Januar 1924 wurde das Unternehmen in „Metallwerke Oberspree Gesellschaft mit beschränkter Haftung“ im Handelsregister umbenannt.

¹⁸⁷ Abb. 7 im Anhang.

¹⁸⁸ Vgl. *Jäger, K.* (1991), S. 106.

¹⁸⁹ Der Bankier *Georg von Siemens* von der Deutschen Bank, hatte diese Entwicklung in einem Brief den er 1900 an seinen Schwager *Görtz* in St. Petersburg schrieb, vorhergesagt „*Nun steht die Elektrizität vor einem Rückgang, der alle Erwartungen übertreffen wird. Ich erwarte in den nächsten 3 Jahren eine kolossale Pleite und befürchte das Schlimmste*“ (Zitiert nach *Wessel, H.* (1984), S. 34).

¹⁹⁰ Dass diese Entwicklung selbstverschuldet war, wird auch deutlich von den handelnden Protagonisten erkannt. So führt die AEG in ihrem Geschäftsbericht für 1901/2 aus „*Ja es darf heute kaum mehr geleugnet werden, dass die elektrische Krise eher eine der Ursachen als eine Folge der wirtschaftl. Gesamterkrankung darstellt.*“ (Zitiert nach *Hübschmann, W.* (1984), S. 35.)

Von den sieben größten Elektrizitätsgesellschaften¹⁹¹ blieben bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges im wesentlichen nur zwei Unternehmensgruppen, nämlich die AEG und die Siemens-Schuckert-Werke, übrig.^{192/193} Für diese Entwicklung welche vorwiegend eine Krise der Elektro-Großindustrie war, die 1901/1902 ihren Tiefpunkt hatte, prägte *Sigfrid von Weier* 1974 in der neueren deutschen Literatur den Begriff der „Elektrokrise“.¹⁹⁴

Bis zu diesem Zeitpunkt jedoch hatte sich die Produktion elektrotechnischer Erzeugnisse enorm gesteigert. Das Reichsamt des Innern veranstaltete unter Mitwirkung von Vertretern der elektrotechnischen Industrie 1899 für die Vorbereitung neuer Handelsverträge eine Umfrage zur Erfassung des Produktionsvolumens. Die erfassten Zahlen basieren in der Regel auf dem Geschäftsjahr 1898. Danach belief sich die Gesamtproduktion der deutschen Elektrotechnischen Industrie auf 228,7 Mio. Mark, davon entfielen 211,1 Mio. Mark auf Erzeugnisse der Starkstromtechnik und 17,6 Mio. Mark auf Schwachstromerzeugnisse. Ein deutlicher Ausdruck für das Anwachsen der Starkstrom- gegenüber der Schwachstromtechnik, die nur 20 Jahre früher den Markt fast ausschließlich beherrschte. Der Produktionswert elektrischer Maschinen betrug dabei 60,7 Mio. Mark und steigerte sich gegenüber 1890/91 um 835%, obwohl gleichzeitig infolge rationellerer Produktionsmethoden und wachsender Konkurrenz auch die Maschinenpreise sanken. Allerdings beinhaltete die Position der elektrischen Maschinen neben den Motoren, gekuppelt mit anderen Maschinen, auch Dynamomaschinen und Transformatoren. Der alleinige Produktionswert von Motoren, gekuppelt mit anderen Maschinen, betrug allerdings nur 4,40 Mio. Mark.¹⁹⁵ War mit der Zeit aus der elektrischen Luxusbeleuchtung eine Nutzbeleuchtung geworden, so setzte sich auch zunehmend der Elektromotor als Antriebskraft durch. Die Entwicklung des Nachfrageverhältnisses von Kraft- und Lichtbedarf¹⁹⁶ macht dies ebenso wie die Produktionsstatistik deutlich. War die Verwendung des Elektromotors vor der Jahrhundertwende noch keine Massenerscheinung, so hatte er zur Jahrhundertwende bereits einen besonderen Platz innerhalb der Antriebsmaschinen eingenommen.

¹⁹¹ Vgl. *Fasolt, F.* (1904).

¹⁹² Vgl. *Zängl, W.* (1989), S. 39.

¹⁹³ Siehe Schaubild 2 im Anhang.

¹⁹⁴ Vgl. *Leiner, W.* (1985), S. 47.

¹⁹⁵ Vgl. *Fasolt, F.* (1904), S. 205-206.

¹⁹⁶ Grafik 10 im Anhang.

Neben den durch die zunehmende Stromabnahme verringerten Abgabepreisen der Elektrizitätswerke und seinen überzeugenden Vorteilen – Vielseitigkeit im Einsatz, Geräuscharmheit und Abgasfreiheit, geringer Raumbedarf und die Möglichkeit der Kraftteilung die in Verbindung mit Geräten, Werkzeugen und Arbeitsmaschinen die unangenehme, schwere und gesundheitsschädliche Arbeiten leichter machten¹⁹⁷ – war es der infolge der industriellen Massenfertigung von Kleinmotoren um bis zu 70% gesunkene Preis (Anschaffungs- und Installationskosten lagen nur noch bei ca. 250 Mark^{198/199}), der zu seiner Verbreitung im Kleingewerbe beitragen sollte.²⁰⁰ In Berlin erleichterte die Einführung eines Einheitsgaspreises bei gleichzeitiger Erhöhung der Kraftgaspreise von 10 auf 12^{1/3} Pf. vielen Gasmotorenbesitzern den Wechsel zum Elektromotor zusätzlich.²⁰¹

¹⁹⁷ Lesen sich doch bereits die von *Knoke, J. O.* (1880), S. 5 noch ohne Berücksichtigung des Elektromotors aufgeführten Eigenschaften, welche eine Kleinkraftmaschine zum Einsatz für das Kleingewerbe prädestinierte, wie eine Beschreibung eben dieser Vorteile:

1. „Überall anwendbar.
2. Überall aufstellbar, selbst in bewohnten Räumen der höchsten Stockwerke.
3. Keine Bauerlaubnis erforderlich.
4. Ohne alle Explosionsgefahr.
5. Möglichst leicht in kurzer Zeit auseinander und wieder zusammen zu bauen.
6. Keine besondere Wartung.
7. Billiger Betrieb.
8. Keine Belästigung für die Umgebung, sei es durch Geräusch, Geruch oder fliegende Schmutztheilchen.
9. Einfache Bauart, welche nur geringes Verständnis betrifft Bedienung und Erhaltung fordert.“

¹⁹⁸ Vgl. *Wengenroth, U.* (1989), S. 197.

¹⁹⁹ Siehe Tabelle 61 im Anhang.

²⁰⁰ „Warum haben ferner sehr viele Kleingewerbetreibende, die doch sicher unter dem Druck der billiger arbeitenden Großbetriebe zu leiden haben und die deshalb besonders vorsichtig in der Wahl ihrer Betriebsmittel sein müssen, ihre Klein-Dampfmaschinen und Gasmotoren durch Elektromotoren ersetzt? Sicherlich nicht aus kindlicher Freude am Elektromotor!“ (*Zipp, H.* (1911), S. 6.)

²⁰¹ Die Zahl der Gasmotoren ging in Berlin von 1214 im Jahr 1897 auf 678 in 1907 zurück und die verschwundenen wurden überwiegend durch Elektromotoren ersetzt. Trotzdem stieg im gleichen Zeitraum bei den Gaswerken die angeschlossene PS-Zahl um ca. 40% von 5862PS auf 8212PS. Die Gaswerke verloren im Bereich der kleineren Motoren Kunden, während solche mit größerem Anschlusswert gewonnen werden konnten. *Schäfer* führte das in Berlin neben der Gas-/Strompreisentwicklung auf die „emsige Rührigkeit der Akquisiteure“ der „Elektromotor GmbH“ (diese wurde 1895 von der AEG und der BEW, zur Förderung des Einsatzes elektrischer Motoren im Kleingewerbe gegründet.) zurück. (Vgl. *Schäfer, F.* (1909), S. 5.) Der Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein einer Elektrizitätsversorgung und dem Stückzahlrückgang bei kleinen Gasmotoren tritt deutlich in den versorgten Städten wie Berlin, München, Magdeburg, Elberfeld, Chemnitz, Halle und Barmen gegenüber anderen wie Köln, Leipzig, Remscheid und Nürnberg zu Tage. Ein Teil des Rückganges der Gasmotorenstückzahl lässt sich auch darauf zurückführen, dass sich die Notwendigkeit vieler kleiner und mittlerer von Gasmotoren angetriebenen Einzelanlagen durch den Anschluss der betreffenden Gebäude, Fabriken, Bahnhöfe etc. an elektrische Zentralen erübrigte. (Vgl. ebda. S. 7-9.)

Betriebskosten allein waren, wie auch von *Wengenroth, U.*²⁰² angemerkt, trotz einer Vielzahl von damaligen Veröffentlichungen zu Betriebskostenvergleichen²⁰³ und den damit verbundenen Empfehlungen im Rahmen einer betrieblichen Buchführung bzw. Kostenstellen- Kostenträgerrechnung unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten für den Gebrauch oder Nichtgebrauch eines Elektromotors im Kleingewerbe wohl eher nicht entscheidend.²⁰⁴ Auch unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Betriebsstundenzahl von Motoren im Kleingewerbe²⁰⁵ lässt sich vermuten, dass die Anschaffungsgründe in der Praxis entgegen vielfältiger Bemühungen selbsternannter oder offizieller Ratgeber und Förderer des Kleingewerbes viel profaner ausfielen. War mit dem Motoreinsatz doch in erster Linie eine unmittelbar erlebbare Arbeiterleichterung verbunden. Dabei beschränkte sich diese nicht nur auf die von der Maschine direkt übernommene körperliche Mühe und Arbeit sondern auch auf den Zeitgewinn durch den Wegfall von Vor- und Nacharbeiten, wie den in vielen Städten erforderlichen Gang zur Kraftzentrale in der von anderen Gewerken die notwendigen Roharbeiten ausgeführt wurden.²⁰⁶ Die Intensität von Werbungs- und Vertriebsbemühungen seitens der Elektrizitätserzeuger tat ihr übriges.

Auch wenn Werbung für und der Verkauf von elektrisch betriebenen Maschinen und Geräten nicht zu den primären Tätigkeitsfeldern eines Stromerzeugers zu passen scheint und eine reine Gewinnmaximierung als Agens dieses Engagements mehr oder weniger unterschwellig in den verschiedensten Veröffentlichungen unterstellt wird, so ist dies doch zu kurz gegriffen.

²⁰² Vgl. *Wengenroth, U.* (1989), S. 197.

²⁰³ Diese führt u. a. auch *Straus, W.* (1913) auf mehr als 50 Seiten detailliert mit allen gängigen Motorenarten auf. Er verweist gleichzeitig aber auch auf die Widersprüche solcher Vergleiche in Flugschriften und Zeitungsaufstellungen der damaligen Zeit. Die durch die offensichtlich gängige Praxis, je nach gewählter und vorteilhaft darzustellender Antriebsart, die bei der Berechnung einzubeziehende Parameter zu hoch oder zu niedrig anzusetzen, entstehen. So wurde in Werbeschriften für Gas z. Bsp. mit einer zu hohen Betriebsdauer, zu hohen Strompreisen und ohne Berücksichtigung von Teilbelastungen gerechnet. In Werbeschriften für Elektrizität hingegen mit niedrigsten Strom- und hohen Gaspreisen, niedrigsten Benutzungsdauern der E-Motoren und exorbitant hohen Werten für Bedienungs- und Schmiermaterialkosten bei Gasmotoren.

²⁰⁴ So schreibt *Wilderer, E.* noch 1937 in seiner Zusammenfassung der Bedeutung der Elektrizitätspreisänderung für die handwerklichen Gestehungskosten, die wohl auch für das Kleingewerbe in seiner Gesamtheit zwischen 1900 und 1925 übernommen werden kann: „dass alle erörterten Preissenkungen für gewerbliche elektrische Kraft einen nur relativ geringen Wert für die Gestehungskostensenkung ergaben“ und weiter „Selbst bei radikalster Preisreduzierung für die Energie der handwerklichen Abnehmer von seitens der Elektrizitätswerke würde sich für die handwerkliche Erzeugung kein so wesentlicher Erfolg einstellen, dass die Lebens- und Wettbewerbsbedingungen grundlegend beeinflusst oder gar umgestaltet werden könnten. Bei dem heutigen Stand der Maschinisierung und Elektrifizierung des Handwerks ist der Anteil der Elektrizitätskosten am Gesamtaufbau der handwerklichen Unternehmung zu klein, um durch seine einseitige Änderung durch Verbilligung der Elektrizität einen ins Gewicht fallenden Einfluß auf die Kostengestaltung der handwerklichen Erzeugnisse gewinnen zu können. [...]da der Anteil der Elektrizitätskosten gegenüber den fixen Kosten für Verzinsung, Amortisation und Unterhaltung der Maschinen im handwerklichen Stundenbereich wesentlich zurücksteht.“ (*Wilderer, E.* (1937), S. 93.)

²⁰⁵ Siehe Tabelle 62 im Anhang.

²⁰⁶ Vgl. *Zoepfl, G.* (1903), S. 205.

War sie doch u. a. ebenso maßgeblicher Wegbereiter und Garant für bezahlbare Strompreise und die Wandlung des Stromes vom Luxusgut zum alltäglichen Gebrauchsgut gerade auch für Kleingewerbe die sich unter reinen Kostengesichtspunkten eher kein Licht, geschweige denn einen E-Motor hätten leisten können.

Die Zwänge seitens der Energieerzeuger, Werbung und Verkauf als enorm wichtiges Steuerungsinstrument zu nutzen, sind pragmatisch, und eine reine Maximierung des Gewinnes gehörte primär eher ebenso wenig dazu wie die oft propagierte Rettung des Kleingewerbes. Das Überleben von Elektrizitätswerken in den Anfangsjahren erforderte einen Mindestumsatz, der später vom Streben nach einer möglichst optimalen Nutzung der Anlageninvestitionen an sich und wie o. g. in Zeiten geringen Strombedarfs abgelöst wurde. Dazu war nicht nur der Bau und Verkauf der entsprechenden Anlagen an potentiellen Abnehmer, sondern auch die Sicherstellung der Installationsqualität, die Wartung, Fehlerbehebung und Ersatzteilbeschaffung erforderlich. Auch wenn in Berlin als Hochburg der Elektroindustrie wie in vielen größeren Städten Installateure verfügbar und Elektrofachgeschäfte vorhanden waren – nicht so in kleineren Städten oder auf dem Land – so schien den Elektrizitätswerken anfänglich doch der Gewinn aus der Monopolisierung von Verkauf und Installation für einen rentablen Betrieb unverzichtbar. Da nicht oder schlecht funktionierende Anlagen aber auch Nachteile im Konkurrenzkampf bedeuteten, war eine sach- und fachgerechte Installation ebenso wichtig und wurde durch eigenes Personal sichergestellt.²⁰⁷ Im Laufe der Zeit wurde die Haltung der Erzeuger hier liberaler.²⁰⁸

²⁰⁷ Im Vertrag vom 6./19. Februar 1884, in welchem die Stadtgemeinde der damaligen Edisongesellschaft gestattete ein beschränktes Gebiet im Innern der Stadt Berlin mit elektrischem Licht zu versorgen, wurde der Gesellschaft durch folgende Formulierung „*Die Gesellschaft behält sich im Hinblick auf die Notwendigkeit der sach- und vorschriftsmäßigen Installation der elektrischen Leitungen das Recht vor, nur denjenigen Konsumenten Elektrizität zu liefern, welche die innere Einrichtung sowie die Drahtlegung durch sie oder durch die von ihr kontrollierten Personen bewerkstelligen lassen.*“ das Monopol auf das s. g. Installationsgeschäft gesichert. (Pap-*roth, W.* (1923), S. 20.)

²⁰⁸ Bereits mit dem Vertrag vom 25. August 1888 wurde die nun in Berliner Elektrizitätswerke umfirmierte Gesellschaft gehalten, die Ausführung von Installationsarbeiten der freien Konkurrenz zu überlassen, jedoch unter Vorbehalt, diese Arbeiten überwachen und die Stromzuführung bis zur Beseitigung evtl. Mängel verweigern zu können. (Ebda.) Wobei mit der Möglichkeit des Erhalts von Installationsaufträgen durch den Konsumenten die den freien Wettbewerb einschränkenden Maßnahmen gegenüber der freien Konkurrenz, maßgeblich also dem überwiegend kleingewerblichen Elektro-Installationsgewerbe, keineswegs beseitigt waren. In den damaligen technischen Fachkreisen wurde vielmehr von einem „verschleierte[n], versteckten und offenen Monopol“ gesprochen. Zu ersterem zählten Bestimmungen über die Zulassung von Elektroinstallateuren und Vorschriften zur Kostenberechnung für Hausinstallationen. Dabei war die s.g. Abnahmeprüfung durch Beamte mit 5-10% vom Rechnungsbetrag kostenpflichtig. Das „offene Monopol“, auch als „Materialien-Monopol“ bezeichnet, zwang den Installateur zum Bezug seiner elektrischen Materialien von bestimmten Herstellern. Als Tochter des A.E.G. Konzerns schrieben die Berliner Elektrizitätswerke den Bezug von A.E.G.-Material vor. Welche existenzgefährdende Form solche weitreichenden Monopole annehmen konnten, zeigt der Auszug eines Vertrages mit Elektro-Installateuren von 1911, der bei *Müller, H.* auf S. 66 – 68 nachgelesen werden kann und den ausführenden Installateuren wohl eine gewerbliche Betätigung, jedoch oft nur ein kärgliches Einkommen sicherte. (Vgl. *Müller, H.* (1925), S. 65.)

Jedoch sind auch heute noch „Zulassung“ oder „Konzessionierung“ (nicht unbedingt zum Nachteil des Verbrauchers) primär an den Nachweis der Fachkunde des Installateurs gebunden. Ein Elektroinstallateurgewerbe im modernen Sinn wurde letztlich erst 1903 mit dem Ablegen einer ersten Meisterprüfung in Freiburg im Breisgau begründet. Mit dem Zunehmen dieser Prüfungen bei allen deutschen Handwerkskammern um 1910 geriet auch die Rechtfertigung des Installationsmonopols zunehmend ins Schwanken.²⁰⁹

Die anfänglich bevorzugten Mittel der Werbung, die Ausstellung²¹⁰ und der Vortrag vor interessierter Öffentlichkeit und Gremien, wurden von schriftlicher Werbung begleitet.²¹¹ Sie veränderten sich jedoch mit dem Wunsch, den Abnehmerkreis im Wettbewerb mit anderen Energieträgern oder Antriebsmaschinen (z. Bsp. die populistische Darstellung von Kohle und Gas als veraltet und rückständig auf einem Plakat der Firma Helios, wo sie mittelalterliche Figuren verkörpern)²¹² ständig weiter auszudehnen und wurden zunehmend strategisch u. a. durch Hersteller²¹³ von Motoren für das Kleingewerbe gleichsam als Speerspitze der Energieerzeuger auf die jeweiligen Zielgruppen ausgerichtet.²¹⁴ Eine Form dieser die einzelne Kundenbeziehung bearbeitenden Werbung war die Bestandskundenpflege, die sich zu dem heute bekannten und wie selbstverständlich erwarteten Kundendienst entwickelte.

²⁰⁹ Vgl. *Leiner, W.* (1984), S. 12-15.

²¹⁰ Dabei sind hier weniger die großen Fachausstellungen und Messen der Anfangsjahre, als z. Bsp. die von den Berliner Elektrizitätswerken an vier Verkehrspunkten Berlins mit Sorgfalt geschaffenen Ausstellungs- und Vorführräume gemeint, in denen Auskünfte zu allen Fragen des Preises, des Verbrauchs, der Arbeitsweise, des Anschlusses oder Tarifes gegeben und alle gängigen Geräte zwar nicht verkauft, jedoch anschaulich und werbewirksam präsentiert wurden. (Vgl. *Matschoß, C.; Schulz, E.; Gross A. T.* (1934), S. 76.)

²¹¹ Hierzu dienten die nach dem Vorbild des Reiches, der Länder und der Polizei etc. mit speziellem Personal „bei denen die technische Einstellung nicht absolut vorherrscht“ extra eingerichteten Pressestellen (Vgl. *Zastrow, R. von*, (1931), S. 12.) und u. a. bei der AEG seit 1905 die illustrierte Monatsschrift „Mitteilungen der Berliner Elektrizitätswerke“, die von einem bereits 1899 gegründeten „literarischen Büro“ bearbeitet wurde. (Vgl. *50 Jahre Berliner Elektrizitätswerke 1884-1934*, S. 38.) Von großen Werken wurden auch s. g. EW-Nachrichten herausgegeben, die regelmäßig erschienen und wo durch Fortsetzungsromane oder durch Fragestellungen, die in der Folgeausgabe Beantwortung fanden, das Leserinteresse wach gehalten werden sollte und „[...]eine gute Möglichkeit bestand, den Kunden entsprechend den Wünschen des Werkes elektrisch zu infizieren“ (*Leuchter, H.* (1931), S. 206.)

²¹² Vgl. *Steen, J.* (1981), S. 97-98, Kommentar zur Abbildung XX. „Siegesszug der Elektrifizierung“. Werbemittel der Firma Helios in Köln, 1888. Frankfurt am Main, Stadtarchiv.

²¹³ Vgl. dazu den Anzeigenteil von diversen Zeitschriften wie *Technischer Anzeiger für Maschinen-, Dampf- und Motoren-Betriebe*, XIII. Jg., Hamburg, 15. Januar 1914 oder Publikationen wie *Claussen, F.* (1903).

²¹⁴ Beschrieben wird dieses werbliche Vorgehen auch durch den Begriff der „gerichteten Werbung“. (Vgl. *Matschoß, C.; Schulz, E.; Gross A. T.* (1934), S. 76.) So versuchte man nach der Inflation zielgerichtet den Verbrauch vorhandener Anschlüsse durch die Einführung verschiedenster Elektrogeräte für den Haushalt zu erhöhen.

Preisausschreiben wurden veranstaltet,²¹⁵ Kundenrechnungen erhielten zusätzlich Werbehinweise für neue elektrische Geräte,²¹⁶ und es fanden „[...]planmäßig ausgearbeitete Werbefeldzüge“²¹⁷ statt.

Auch die Gründung besonderer Organisationen, wie der o. g. „Elektromotor GmbH“ oder der „Elektrissima“,²¹⁸ die die Einführung der Teilzahlung²¹⁹ in der Breite ermöglichte und dazu engstens mit Eisenwarenhändlern, Beleuchtungsgeschäften oder den Verbänden der Elektroinstallateure zusammenarbeitete, waren Ausdruck dieses planmäßigen Vorgehens und der genauen Beobachtung der Verbrauchsumstände bei den Zielgruppen. Die Einführung der Ratenzahlung²²⁰ für elektrische Geräte aller Art, Beleuchtungskörper, Motoren und selbst der Installation an sich waren gängige erfolgreiche Methoden der Kundengewinnung- und Bindung.²²¹ Ebenso dienten neue Verbände, wie die Arbeitsgemeinschaft der Elektroverbände e.V. (AEV), der neben Elektrizitätswerken auch die führenden Hersteller, Groß- und Einzelhändler von elektrischen Erzeugnissen angehörten, der planmäßigen Aufklärung, Beratung von Geschäftsinhabern, Verkäufern und Einkäufern und der gemeinsamen Werbung. Auch die 1927 gegründete Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Elektro-Installateur- und Beleuchtungsgewerbes (AFI) Berlin hatte es sich zum Ziel gesetzt, die Angehörigen dieser Berufsgruppe in technischer, wirtschaftlicher und gewerblicher Hinsicht zu fördern. Mit Gründung der Verbände der Elektroinstallationsfirmen und der Beleuchtungskörperhändler bemühte sich die AFI jedoch bei ihren reichsweiten Aktivitäten, die Installateure auch systematisch nicht nur an die Lichtwerbung, sondern auch an die Werbung allgemein heranzuführen.²²²

²¹⁵ So ist u. a. das obig zitierte Werk von Zipp, H. Alles elektrisch, im Ergebnis eines Preisausschreibens vom Verband der elektrotechnischen Installationsfirmen in Frankfurt a. Main und der Verlagsbuchhandlung Julius Springer in Berlin als „Propagandaschrift für Elektrizität“ erschienen.

²¹⁶ Vgl. Leuchter, W. (1931), S. 206.

²¹⁷ Vgl. Matschoß, C.; Schulz, E.; Gross A. T. (1934), S. 76.

²¹⁸ Am 01. Oktober 1926 von der BEWAG als Teilzahlungsorganisation gegründet. (Vgl. *Berliner Städtische Elektrizitätswerke Akt.-Ges.* (Hrsg.), (1930), S. 33.)

²¹⁹ Das s. g. Elektrissima-System-E³

²²⁰ Der Kunde hatte die Wahl, die nach 30%iger Anzahlung verbleibende Restsumme in 5 Monaten oder bei 10%iger Anzahlung in 10 Monaten zu bezahlen. Für den Verwaltungs- und Werbungsaufwand so wie Zinsen wurde ein Aufschlag von 5% (5-Ratenvertrag) und 10% (10-Ratenvertrag) auf den Kaufpreis berechnet. (Vgl. ebda.)

²²¹ Die Berliner Elektrizitätswerke AG hatte dazu als frühe Form der späteren Elektrogemeinschaften mit den Händler- und Installateurverbänden ein Abkommen geschlossen (bis Ende 1929 waren 2500 Installationsfirmen und Verkaufsgeschäfte beteiligt), wo sie einen Teil der Werbearbeit und die Finanzierung der Geräte auf Teilzahlung übernahm und die Raten gemeinsam mit der Stromrechnung einzog. (Vgl. ebda. und Leiner, W. (1984), S. 34 und Abb. 8 im Anhang.)

²²² Ein Bericht der Vereinigung der Elektrizitätswerke e.V. Berlin vom 22. April 1933 mit dem Titel „Die Verkaufs- und Installationstätigkeit der Elektrizitätswerke“ zitiert aus einer Entschließung der Hauptversammlung vom 27.06.1928: „Die Mitarbeit des Elektro-Installateurgewerbes und des Elektro-Großhandels bei der Verbreitung der Elektrizität und ein enges Zusammenarbeiten mit diesen Stellen als Gliedern der Elektrizitätswirtschaft, insbesondere auch in der Werbung ist für die Förderung des Elektrizitätsverbrauchs wertvoll und erwünscht.“ (Ebda. S. 35.)

Dabei wurde dies besonders von den Werken gewünscht, die keine eigene Verkaufs- und Installationstätigkeit ausübten und auf Installateure als Mittler für ihre Werbung stärker angewiesen waren.²²³ Bei allem unbestrittenen Erfolg der Gesamtwerbemaßnahmen der Elektroindustrie lässt sich gerade an der Wirksamkeit der Rekrutierung bzw. Einbeziehung von Installateuren für und in die Werbung zweifeln. Hat sich doch selbst der damalige Leiter der AFI in Württemberg, *Karl Seybold* als interner Kenner der Installateurbranche jener Zeit gegenüber *Leiner, W.* wie folgt geäußert „*Ein großer Teil der damaligen Installateure waren nichts anderes als Rucksackinstallateure, d. h., dass sie ihr gesamtes Geschäftsinventar in einem Rucksack unterbringen konnten. Viele von ihnen hatten keinen roten Heller in der Tasche, sie konnten sich erst selbständig machen, wenn es ihnen gelungen war, ihrem Meister die Biege- zange zu stehlen.*“²²⁴ Unabhängig vom Erfolg dieser Bemühungen, allein ihre Fokussierung zeigt deutlich, dass die maßgebliche Zielgruppe eher im Privatkunden- und kleingewerblichen Bereich als bei Großverbrauchern zu suchen ist und mit einem nicht unerheblichen Aufwand seitens der Energieerzeuger betrieben wurde.²²⁵

Die Grundlage für diese kontinuierliche Marktbearbeitung bildete dabei u. a. die Führung einer detaillierten Statistik nach vorgegebenen Standards, und sie wurde immer subtiler. So sollte dem Leiter eines Elektrizitätswerkes auf der Basis der Wohnungsbögen des Steueramtes die Häuserzahl und Wohnungsgröße in seinem Versorgungsbereich bekannt sein und in ein Verzeichnis und einen Stadtplan übertragen werden. Mittels der Kartothek des technischen Büros sollten dann die bereits angeschlossenen Häuser ermittelt werden. So entstand eine Übersicht a) zu den angeschlossenen Häusern in den einzelnen Straßen, b) zu den angeschlossenen Wohnungen in den jeweiligen Häusern und c) der bereits bestehenden elektrischen Einrichtungen inklusive der Möglichkeiten zu weiteren Anschlüssen.

²²³ Vgl. *Schulze, M.* (1931), S. 213.

²²⁴ Dieses relativ harsche Urteil – welches sicher nicht pauschal für alle Elektroinstallateure dieser Zeit Geltung besitzt – spiegelt sich auch in selbigem Bericht der Vereinigung der Elektrizitätswerke e.V. Berlin vom 22. April 1933 wieder „*Die Installateure, die an sich die natürlichen Werber für die Elektrizitätswerke wären, versagen leider, wie die Erfahrung auf der ganzen Linie zeigt, in allen diesen Punkten vollständig. Die große Masse der Elektro-Installateure besitzt weder die geistige Regsamkeit noch die Kenntnisse, die erforderlich sind. Die Mentalität des Handwerkers früherer Zeit, der erwartet, dass der Kunde zu ihm kam, ist bei den Elektro-Installateuren auch heute noch die Regel. Dazu kommt ein Mangel an Beweglichkeit, der den Installateur dem Neuen, für das geworben werden soll, selbst innerlich ablehnend gegenüberstehen lässt.*“ (Ebda. S. 38.)

²²⁵ Führt der o. g. Bericht doch auch aus „*Um sie in den Stand zu setzen, ihren Posten bei der Werbung für die Hebung des Kleinverbrauchs richtig auszufüllen, sind großzügige Ausbildungsmaßnahmen eingeleitet worden.*“ Dafür wurden zwischen Ende 1927 und März 1933 insgesamt 933 s. g. Wanderkurse veranstaltet, von denen sich einer ausschließlich „*[...]mit der wirtschaftlichen Geschäftsführung im Installateurgewerbe und der Verkaufsförderung*“ befasst. „*Viele Werke räumen den Installateuren gegen die Verpflichtung, an der Werbung positiv mitzuarbeiten, besondere Vorteile, wie Tarifvergünstigungen und dergl. ein.*“ (Ebda. S. 37.)

Vorhandene Kleingewerbe sollten aufgezeichnet und diejenigen aufgesucht werden, die bisher noch nicht mit elektrischem Strom arbeiteten. „*Es darf kein Leimtopf bei einem Tischler z. B. mit einem anderen Wärmemittel als mit elektrischem Strom versehen werden, kein motorischer Antrieb soll anders denn elektrisch sein.*“²²⁶ In dem Großteil der in Frage kommenden Gewerbe sollten Lichtmessungen mit einem Luxmeter erfolgen, um festzustellen, wie schlecht die Beleuchtung ist und welche Beleuchtungsanlagen für eine richtige Beleuchtung erforderlich wären. Dazu erfolgte, wenn hilfreich, zur Vorführung die kostenlose Anbringung der Beleuchtungskörper, die dann entweder käuflich erworben werden konnten oder wieder demontiert wurden.²²⁷ Dabei war die Provision spezieller Akquisitions-Beamter, die mit einem geringen Fixum und einer Provision bezahlt wurden und zu Hausbesuchen bei Konsumenten unterwegs waren, um verschiedenste Elektrische Apparate anzubieten, je Kilowatt Kraft-Strom um ein Vielfaches höher als die für Lichtstrom und „*er kann, wenn er glaubt bei dem Mann kein Gehör zu finden, sich an die Hausfrau wenden; kurz, die Persönlichkeit eines geschickten Werbebeamten ist ein vielfältigeres und wirksameres Werbemittel, als je aufklärende Broschüren, Zeitungsinserate, Plakate oder Filme sein können.*“²²⁸ Zusätzlich sollten Rundschreiben an Geschäftsinhaber versandt werden, in denen der Wert der Beleuchtung als Kundenmagnet betont und das Kaffeehaus-, Gastwirtschafts- und Hotelgewerbe auf die Möglichkeiten von Heizgeräten, Wärme-, Koch- und Reinigungsapparaten, von Kühlschränken, Ventilatoren, Näh- und Küchenmaschinen aufmerksam gemacht werden sollte. Ganz allgemein sollte Reklame für die Anwendung von elektrischem Strom in der Öffentlichkeit allgegenwärtig sein, ob als „*[...]Reklametafeln, beleuchtete Schilder für Geschäfte, Hotels, gast- und Kaffeehäuser, Polizeiwachstuben, Apotheken, Vergnügungsstätten aller Art, Straßennametafeln an besonders frequentierten Plätzen, Bahnhofsvorplätzen u. dgl., Dach-Reklame, beleuchtete laufende Buchstaben mit verschiedenen Zweckangaben usw.[...]*“²²⁹

²²⁶ Kratochwil, R. (1927), S. 102. Im Detail hieß das: „*Weiters ist ein Verzeichnis anzulegen, enthaltend die einzelnen Geschäftszweige, Gewerbe und Industrien, z. B. Bäcker, Tischler, Spengler, Tapezierer, Schneider, Schuster, Schlosser, Schmiede usw. die aus dem Handels- und Gewerbe-Adressbuch entnommen werden können, unter Anführung der Straßenbezeichnung und Hausnummer. Im Besonderen ist die Gruppe der Zahnärzte, Ärzte, Advokaten, ferner das Gast-, Kaffeehaus- und Hotelgewerbe und Wäschereien zu vermerken. Aus diesen Zusammenstellungen, geordnet nach den einzelnen Gewerbebetrieben, geht hervor, welche elektrischen Einrichtungen bei den einzelnen Betrieben bereits bestehen und welche Einrichtungen in den einzelnen Fällen noch zu empfehlen sind, wobei zugestanden werden kann, dass Apparate ein oder zwei Tage zur Probe zur Verfügung gestellt werden.*“ (Ebda. S. 669-674.)

²²⁷ Der Aufwand war durchaus gerechtfertigt. Die Preise für einfache Beleuchtungskörper betragen um 1911 für eine Deckenbeleuchtung ca. 2 Mark, einen Wandarm ca. 3,50 Mark, einen 3-flammigen Kronleuchter ca. 15 Mark. (Vgl. Vietze, A. (1911), S. 16.)

²²⁸ Leuchter, H. (1931), S. 205.

²²⁹ Kratochwil, R. (1927), S. 671.

Unabhängig zu welchem Zeitpunkt²³⁰ im Untersuchungszeitraum, vor oder nach dem Ersten Weltkrieg und aus welchem Grund, egal, ob es um die Erstgewinnung von Stromkunden und die Popularisierung der Elektrizität in der Breite, die Verdrängung anderer Energieträger, die Erhöhung der Maximallast, die Verbreiterung der Lastausnutzung oder stagnierendem Energieverbrauch ging, der Bedarf nach neuen Stromabnehmern und einem höheren Stromverbrauch war immer vorhanden und erforderte stetige Werbebemühungen auch um das Kleingewerbe, welche im Lauf der Zeit vielfältiger²³¹ und moderner, subtiler und strukturierter wurden.²³²

Politische Einflussnahme – Mittelstandspolitik/ Kleingewerbeförderung/ Konzessionierung:

Die Versorgung von Kleinbetrieben mit Elektrizität stellte im zunehmenden wirtschaftlichen Konzentrationsprozeß für die Elektrizitätserzeuger, nicht nur aus den vorgenannten Gründen, eine äußerst dankbare Aufgabe dar. Bildete der sich dahinter verbergende stetige Kampf zwischen Starken und Schwachen, Großen und Kleinen, Armen und Reichen, idealtypisch verkörpert durch die Großindustrie und das Kleingewerbe, propagandistisch doch auch einen idealen Background für politische Einflussnahme seitens der Elektrizitätswerke. In der öffentlichen Darstellung, in Werbung und Vorträgen vordergründig als Kleingewerbe- und Mittelsstandsförderung und Unterstützung dieser Zielgruppe im Kampf gegen die vermeintliche Unterdrückung und Verdrängung durch den Großbetrieb artikuliert, wurde das Bemühen der Elektrizitätswerke um die Kleingewerbe öfter mit dem Hinweis auf das durch den Elektromotor zu rettende Kleingewerbe versehen als mit den wirklichen Vorteilen.²³³

²³⁰ Auch in Zeiten wirtschaftlicher Stagnation und mangelnder Nachfrage wurde weiter an der Kundengewinnung gearbeitet. „[...]dass die derzeitige schlechte Wirtschaftslage zwar ein Hemmschuh für den Erfolg der gewerblichen Stromwerbung bildet, dass aber gerade die jetzige stillere Zeit es gestattet, manche organisatorische und statistische Vorarbeit zu leisten, um bei günstigerer Konjunktur dann schon gerüstet mit einer zielbewussten Werbung beginnen zu können.“ (Jacob, E. (1931), S. 219.)

²³¹ Der 4. Jg. des Werbeleiters, Berlin 1929 verweist beispielsweise auf den Bilderbogen Nr. 5 „Das Elektrokalb“, Postkarten, farbige Flugblätter, Broschüren wie „Elektrizität in der Bäckerei“, den Spielfilm „Der elektrische Schwiegersohn“, Lehrfilme wie „Der Elektro-Oekonom“, Unterhaltungstrickfilme, Aufklärungstrickfilme und Werkfilme, als vorrätige Werbemittel.

²³² Die Elektrizitätswerke sandten Werbebotschaften aller Art in alle Richtungen und verfahren dabei mit den potentiellen Stromkunden so wie es Schrader, H. (1927) in: „Werbekunst im Zeitungsinserat“ ausdrückte: „Einzusehen was wirklich „Werben“ heißt, ist gar nicht so schwer. Man darf nur nicht in die Ferne schweifen, das Gute liegt doch so nahe. Wer die Gunst seiner Herzensdame er- „werben“ will, wird ganz sicher nicht hingehen und ihr ins Ohr brüllen: „Ich liebe dich, du musst mich auch lieben!“ Nein, er wird ihre Hand ergreifen, ihr in leisem, zärtlichem Ton erzählen, wie wunderschön er ihr das Leben an seiner Seite gestalten wolle, wie er sie auf Händen trage, wie er jeden Wunsch aus ihrem holden Auge lese, noch bevor er ausgesprochen sei, und so fort.“

²³³ So beklagt Schäfer in seinen Ausführungen zum Wettbewerb zwischen Gas- und Elektromotor in Berlin, „In den neuen Propagandaschriften und –Vorträgen der elektrotechnischen Baufirmen spielt der Hinweis auf das durch den Elektromotor zu rettende Kleingewerbe meist eine größere Rolle als die Aufzählung der wirklichen

Diese Werbestrategie verfolgte einen doppelten Ansatz. Zum einen die bereits ausführlich behandelte Optimierung der Anlagenausnutzung und zum anderen eine Einflussnahme auf politische Entscheidungsträger in den Städten und Gemeinden. Die ausdrückliche Betonung des Arguments der Rettung und Beförderung des Kleingewerbes durch den Elektromotor bzw. der insgesamt mittelstandsfördernden Wirkung einer flächendeckenden Elektrifizierung sprach die Interessen einer zahlenmäßig starken und unmittelbar betroffenen Wählergruppe an. Wenn es gelang, sie von ihrer Rettung durch den Elektromotor zu überzeugen, war ihr wahlpolitisches Potential auf Kommunalebene von wesentlicher Bedeutung und die Verdrängung der Gasindustrie und anderer konkurrierender Motorenhersteller²³⁴ nur eine Frage der Zeit. So wie für das Kleingewerbe die unmittelbare Betroffenheit ausschlaggebend war, so war es für die regierenden Honoratioren des Mittelstandes die als Tatsache verinnerlichte These von einem wirtschaftlich stabilen Kleingewerbe als dem besten Schutz und „sozialen Puffer“ gegen eine erstarkende Sozialdemokratie, Revolution, Anarchie und Proletarisierung. Die ewige Angst der *Beati possidentes* vor den *Homines novi*, ihre eigene Führungsrolle an eine neue aufsteigende Gruppe zu verlieren. Das Misstrauen gegenüber der anderen Seite, einem sich hemmungs- und schrankenlos ausdehnendem industriellen Kapitalismus, der traditionelle Wertvorstellungen sprengte und mit seiner vordergründig materiellen Ausrichtung auch religiöse Bindungen schwächte, war dabei nicht weniger ausgeprägt.

Unter diesen Umständen kann die debattenprägende Wirksamkeit von kleingewerbefördernden Argumenten in den politischen Entscheidungsgremien der Stadtverwaltungen, Kommunen und Landtagen nicht verwundern. Ihr Einfluss auf Fragen wie die Konzessionierung von Versorgungsunternehmen, Straßen und Regionalbahnen oder die Art der Straßenbeleuchtung ging deutlich über eine objektive Beurteilung nach reinen Preisgesichtspunkten hinaus und gab oft den maßgeblichen Anstoß für Entscheidungen zu Gunsten der Elektrizitätswerke.²³⁵

und vermeintlichen Vorteile des elektrischen Lichtes, und manche kleinere Stadt hat sich lediglich deshalb für die Errichtung eines Elektrizitätswerkes anstatt einer Gasanstalt entschieden, weil es gelungen war, den Stadtvätern die Bereitstellung elektrischer Kraft für das bedrängte Kleingewerbe als unumgängliche Aufgabe erscheinen zu lassen.“ (Schäfer, F. (1909), S. 1.)

²³⁴ Neben den Gasmotorenherstellern gehörten auch Hersteller von Benzinmotoren wie die Daimler-Motoren-Gesellschaft dazu. (Vgl. *Leiner, W.* (1982), S. 215-217.) Andere Motoren (Leuchtgas- und Sauggasmotoren, Benzinmotoren, Benzolmotoren, Naphtalinmotoren, Dieselmotoren, Dampfsparmotoren) hatten besonders vor dem ersten Weltkrieg, nach rationalen Gesichtspunkten und in Abhängigkeit von den jeweils individuellen Betriebsumständen, besonders dem örtlichen Strompreis, dem Kraftbedarf und der Benutzungsdauer durchaus noch ihre Berechtigung. (Vgl. dazu auch die vergleichenden nicht ausschließlich nur Betriebskosten berücksichtigenden ausführlichen Betrachtungen von *Straus, W.* (1913), S. 38-133.)

²³⁵ So 1890 in Heilbronn und 1889 in Tuttlingen. (Vgl. *Wengenroth, U.* (1989), S. 199.)

Der Verweis auf die an der Errichtung neuer Elektrizitätswerke und Anlagen wirtschaftlich partizipierenden unmittelbar beteiligten örtlichen Gewerbebetriebe und der von diesen wiederum in Anspruch genommenen Subunternehmer und Unterlieferanten war ein weiteres Argument in die gleiche Stoßrichtung und mit gleicher Wirkung.²³⁶

Auf die Möglichkeit der politischen Einflussnahme als eine zielführende Maßnahme im Interesse der Elektrizitätswerke bezieht sich beispielsweise *Zastrow* in seinen Ausführungen zum Wettbewerb zwischen Überlandwerken und kommunalen Eigenversorgungsanlagen. Gerade die Überlandwerke standen in ständiger Konkurrenz mit den vorhandenen Eigenversorgungsanlagen oder entsprechenden Bemühungen kleiner Gemeinden und versuchten diese aus dem Elektrizitätsgeschäft teilweise oder ganz zu verdrängen²³⁷ um ihre Gewinnmöglichkeiten zu erhöhen. Gelang es hier, mittels geschickter Werbung, den Stromabnehmern dieser Gemeinden zu suggerieren, dass ihnen vom Überlandwerk auf Grund seiner größeren Kapitalkraft umfangreiche Vorteile gewährt werden könnten, so konnten sich diese Gemeinden indirekt unter dem Druck ihrer Abnehmer, die ja auch Wähler waren, gezwungen sehen auf die Eigenversorgung zu verzichten.²³⁸

Ein direkteres Vorgehen, um Besitzer von Straßenbahnen und Fabrikbetrieben zur Einführung elektrischer Maschinen zu bewegen, bestand darin, in enger Zusammenarbeit mit den Großbanken²³⁹ Aktien von zu beeinflussenden oder konkurrierenden Betrieben zu erwerben. Selten waren tatsächliche Aktienmehrheiten erforderlich, um Elektrizitätserzeugerfreundliche Beschlüsse seitens der Generalversammlungen zu erreichen. Waren doch die meisten Aktionäre weniger an „ihrem“ Unternehmen als an wachsenden Dividenden interessiert.

²³⁶ Bei der Vergabe der Erweiterungsarbeiten am Berliner Großkraftwerk Rummelsburg wurde über die Presse darauf hingewiesen, dass von dem Gesamtauftrag in Höhe von 60 Mio. Mark nur 18 Mill. Mark auf elektrotechnische Erzeugnisse entfallen, während der Restbetrag auf zahllose andere Gewerbe wie Steinbrüche, Ziegeleien, Zementfabriken, Sägewerke, Klempnereien, Glasereien und Baustischlereien verteilt ist. Selbst die Textil- und Papierindustrie partizipierte von der Kabel-, Leitungs- und Umspannmaschinenfabrikation. (Vgl. *Kratochwil, R.* (1927), S. 103.)

²³⁷ Das betraf auch s. g. „A-Gemeinden“ die bereits von einem Überlandwerk versorgt wurden, jedoch selbst die Besitzer der Ortsnetze waren, deren Unterhaltungs- und Versorgungskosten sie trugen, und den Strom selbst an die Verbraucher verteilten. Diese sollten möglichst zu „B-Gemeinden“ werden, hier ist das Ortsniederspannungsnetz inkl. Zubehör Eigentum des Überlandwerkes. (Vgl. *Reich, O.* (1930), S. 178.) *Overmann, H.* von dem MEW sah darin an selber Stelle „[...]eine natürliche Entwicklung, die auf eine unmittelbare Verbindung zwischen Erzeuger und Verbraucher unter Ausschaltung des Zwischenhandels abzielt.“

²³⁸ Vgl. *Zastrow, R. von*, (1930), S. 317.

²³⁹ „Im Aufsichtsrat der Berliner A. E. G. sind ferner vertreten: die Dresdner Bank, die Diskonto-Gesellschaft, die Nationalbank für Deutschland, die Bank für Handel und Industrie, der Schaafhausensche Bankverein, die Firma Bleichröder und die Firma Delbrück. Die A. E. G. ist also mit den wichtigsten Kreditanstalten alliiert. Sie ist aber keineswegs ein Werkzeug dieser Banken, vielmehr gehört ihr die Initiative in allerhand Unternehmungen.“ (*Nochimson, M.* (1910), S. 74.)

Ihr Widerstand gegenüber den Plänen der Elektrizitätswerke war entsprechend gering oder nicht vorhanden. Wenn doch reichte oft 1/10 oder weniger der Aktien um diese Widerstände auszuräumen. Die dafür erforderlichen Aktien wurden von nahestehenden Banken bezogen. Galt es unerwünschte Konkurrenz auszuschalten und dauerhaften Einfluss auf einen Mitarbeiter zu erhalten, wurde ein entscheidender Sitz im Aufsichtsrat angestrebt. Dieses Aufsichtsratsmitglied konnte dann seine firmeninternen Kenntnisse im eigenen Interesse ausnutzen²⁴⁰ und gleichzeitig seinen wirtschaftlichen Einfluss leicht direkt oder indirekt in politische Entscheidungsfindungen einfließen lassen.

Diese Strategie bewährte sich in ähnlicher Form bei den s. g. „gemischt-wirtschaftlichen Unternehmungen“,²⁴¹ obwohl die Elektrizitätswerke die Aktienmehrheit den öffentlich-rechtlichen Körperschaften überließen, so dass der Anschein entstehen könnte, der überwiegende Einfluss auf die Betriebsverwaltung ginge von diesen aus. Dem war mitnichten so! Zwar hatte die Gemeinde etc. auf Grund der Aktienmehrheit auch die Stimmenmehrheit in der Generalversammlung, doch in den jeweiligen Verträgen waren schon im Voraus entscheidende Punkte wie das Vorschlagsrecht für zu besetzende Vorstandsposten, Betriebserweiterungen oder das Einholen von technischem Rat geregelt.²⁴² Auch die formale Form der Verhandlungen, bei denen die Elektrizitätswerke, um sich nicht von Anfang an der öffentlichen Kritik auszusetzen, von den maßgeblichen Stellen die Geheimhaltung bis zur endgültigen Einigung forderten, diente ihren Zwecken. Als typisches Beispiel können die Vorgänge beim Stadtwerk Kassel gelten, welches die Vertreter der A. E. G. gerne in eine „gemischt-wirtschaftliche Unternehmung“ umgewandelt hätten.

²⁴⁰ „Abgesehen davon, ist es klar, dass gewisse Persönlichkeiten, die in der Geschäftswelt eine hervorragende Rolle spielen, stets ihren Willen im Aufsichtsrat durchzusetzen vermögen. Es genügt aber unter Umständen auch, wenn[er...]eine mit ihr „befreundete“ Persönlichkeit im Aufsichtsrat einer anderen Aktiengesellschaft hat, um dieser letzteren das Ziel und die Richtung der Tätigkeit vorschreiben zu können. Berücksichtigt man dazu noch die vielseitigen Beziehungen zwischen den Banken und der Industrielwelt, so wird klar, dass es der mit den Banken verbundenen Elektrizitätsgesellschaft ein leichtes ist, sich mit den verschiedenartigsten Unternehmungen in Verbindung zu setzen und auf sie auf irgend eine Art und Weise einen Druck auszuüben.“ (Ebda.)

²⁴¹ Unternehmen, die sowohl eine öffentlich rechtliche Körperschaft (Staat, Gemeinde, Gemeindeverband, Kreis etc.) als auch Privatpersonen oder Gesellschaften gemeinsam zu Besitzern haben.

²⁴² So heißt es in den Satzungen des Großkraftwerkes Franken obwohl die Schuckert-Gesellschaft nur mit 19% beteiligt war: „Schuckert & Co. bleibt anheimgegeben, für den Vorstand geeignete Personen vorzuschlagen; der Aufsichtsrat wird die vorgeschlagenen Personen nur ablehnen, wenn nach seinem Ermessen wichtige Gründe dafür vorliegen.“ Der Gesellschaftsvertrag der Elektrizitäts- und Gasvertriebsgesellschaft Saarbrücken, an der die A. E. G. beteiligt war, sah vor, „Die A. E. G. macht ihre Erfahrungen in Betrieb und Verwaltung von Elektrizitätsanlagen für die Vertriebsgesellschaft nutzbar und verpflichtet sich a) bei der technischen Einrichtung und Verwaltung beratend mitzuwirken b) den Vertrieb und die Geschäftsführung der Vertriebsgesellschaft laufend zu kontrollieren.“ Gleichzeitig war festgelegt, dass im Aufsichtsrat wichtige Beschlüsse zur Betriebserweiterung nur mit 3/4 Mehrheit gefasst werden konnten. Da die Körperschaften jedoch 69% und die A. E. G. 31% Beteiligungen hielten, gab es keine Beschlüsse ohne die Zustimmung der A. E. G. (Vgl. Müller, H. (1925), S. 92.)

Die Verträge wurden nach monatelangen Geheimverhandlungen vorzeitig bekannt, und die Bürgerschaft forderte eine neutrale Sachverständigenkommission zur Prüfung und Beurteilung der Vertragsentwürfe. Der Vertrag wurde im Resultat von der Stadtverordnetenversammlung abgelehnt und die Verhandlungen mit der A. E. G. abgebrochen, weil sie die Stadt verführen wollte, in einen Vertrag einzuwilligen, der sie (die Städte) „[...]der Großindustrie wehr- und widerstandslos auslieferte und sie in aller Form zu Dienstmännern der großindustriellen Monopolpolitik mache.“²⁴³

Mit der Gründung einer neuen Art von Trustgesellschaften ab Ende 1908, den so genannten Elektrotreuhand A. G., die im Unterschied zu den bisherigen nicht nur Gründungsgeschäft betrieben und unfertige Unternehmen bis zur Emissionsreife finanzierten, sondern auch zusätzlich eine Art Ratenzahlungsgeschäft mit den größeren Auftraggebern der Elektroindustrie abwickelten,²⁴⁴ sollte die Einflussnahme der Elektrogesellschaften auf dem Produktions- und Kreditmarkt gesichert und das verbindende Band zwischen anderen Industrien und öffentlichen Verbänden über die Kreditvermittlung gefestigt werden.²⁴⁵

Die Maßnahmen zur Beeinflussung möglichst aller in Frage kommenden Multiplikatoren nahmen die verschiedensten Körperschaften wie Industriellenverband, Handels- u. Gewerbe-kammer, Arbeiterkammer, Handelsgremium, Gewerbeverein, Gewerbeinspektorat, Landwirtschaftskammer, Genossenschaften u. s .w. nicht aus, wirkten diese doch „beratend“, sowohl nach unten auf ihre Mitglieder als auch nach oben auf politische Entscheidungsgremien. Das dem Elektromotor vorausseilende Rettungsargument war auch hier hochwillkommen. Sollte dem Kleinbetrieb zu seinem Erhalt doch getreu den Forderungen²⁴⁶ von *Franz Reuleaux*, *Werner Siemens* und anderen im letzten Viertel des 19. Jh. mit einer adäquaten Antriebskraft wenigstens eines der vielen dem Großbetrieb zur Verfügung stehenden Vorteile, wie Betriebsorganisation, Arbeitsteilung, qualifiziertes kaufmännisches und technisches Personal, Massenfertigung- und Absatz, Maschinen und Antriebskraft verfügbar gemacht werden.

²⁴³ Ebda. S. 96 zitiert nach: Echo der Gegenwart, Nr. 20, Blatt 4 vom 24.01.1914.

²⁴⁴ Ihre Mittelbereitstellung sollte es Städten und Industrien kreditfinanziert ermöglichen, schneller als ohne diese Mittel möglich, auf elektrischen Betrieb umzustellen und Vollbahnen zu elektrifizieren.

²⁴⁵ U. a. sind solche Gesellschaften von der A. E. G. Siemens-Schuckert, der Deutschen Bank und der Berliner Handelsgesellschaft gegründet worden. (Vgl. *Nochimson, M.* (1910), S. 75.)

²⁴⁶ „Geben wir dem Kleinmeister Elementarkraft zu so billigem Preise wie dem Kapital die große, mächtige Dampfmaschine zu Gebote steht, und wir erhalten diese wichtige Gesellschaftsklasse, wir stärken sie, wo sie glücklicherweise noch besteht, wir bringen sie wieder auf, wo sie bereits im verschwinden ist.“ (*Reuleaux, F.* (1885), S. 20.)

Bezüglich der Frage nach dem Bestehen des Kleingewerbes in der direkten Konkurrenz mit der Industrie war hier allerdings eher der Wunsch der Vater des Gedankens. „*Man glaubt, den Kleinbetrieben durch die Zuführung einer verbilligten Betriebskraft aufhelfen zu können. Allein wenn die Betriebskraft dem kleinen Mann verbilligt wird, so wird sie dem Großabnehmer noch weit billiger gegeben werden, und der Vorteil, den das Kapital hat, wird nur verstärkt. Wir möchten sogar behaupten, dass jeder Fortschritt der Technik in erster Reihe den großen Unternehmen zu gute kommt und damit den Unterschied zwischen Groß- und Kleinbetrieb zuungunsten des letzteren vermehrt.*“²⁴⁷ Dennoch blieb für viele Kleingewerbetreibende der Haupthinderungsgrund für die Anschaffung eines Elektromotors und entsprechender Arbeitsmaschinen vor dem Hintergrund eines nicht oder nur sehr beschränkt vorhandenen Kapitalstockes der Preis.

Hier fand eine weitere vom Rettungsgedanken beflügelte Idee ihren Hauptansatz. Abgeleitet aus dem in der Landwirtschaft aufgrund gleicher Interessen der Landwirte sehr erfolgreichen Genossenschaftsmodell entstanden in Deutschland durch den Zusammenschluss mehrerer Gewerbetreibender einzelne wenige Werksgenossenschaften.²⁴⁸ Dabei blieb die Selbständigkeit des einzelnen Betriebes gewahrt. Die Genossenschaft war sozusagen als Hilfsorganisation für den individuellen Betrieb gedacht, die Maschinen zur Verfügung stellt, die der Einzelne wegen mangelnden Kapitals nicht beschaffen oder allein nicht rationell betreiben konnte. Auf diese Weise sollte sich der Kleinbetrieb einen Vorteil des Großbetriebes aneignen können, ohne sein kleinbetriebliches Wesen aufgeben zu müssen. Behördliche Unterstützung dafür konnte zum einen durch den direkten Maschinenerwerb der Behörde und nachfolgender Zahlungserleichterung in Form jährlicher Raten etc. erfolgen oder durch die Übernahme einer Zahlungsgarantie der Behörde gegenüber dem Lieferanten, so dass diesem die Akzeptanz einer Ratenzahlungsvereinbarung durch den Wegfall des Forderungsausfallrisikos leichter fiel. Die Inanspruchnahme von geringverzinslichen staatlichen Darlehen zur Anschaffung von Elektromotoren durch einzelne Genossenschaftsmitglieder war ebenfalls möglich. Auch wenn die aus dem Genossenschaftsgedanken resultierende höhere Kreditwürdigkeit der Gesamtheit der Mitgliederhaftungssummen größer ist als die des Einzelnen und daher die Kapitalbeschaffung erleichtert ist, hat sich dieses Modell im Kleingewerbe außerhalb der Landwirtschaft auch mit behördlicher Förderung nicht flächendeckend durchsetzen können.

²⁴⁷ Wilke, A. (1898), S. 168.

²⁴⁸ Der Werksgenossenschaft Wendelstein bei Nürnberg gehörten 24 Handwerker, Drechsler, Zimmerer und Metalldrücker an. Jedes Mitglied zahlte einmalig 100 Mark die mit 3% verzinst wurden und haftete für 300 Mark. Zusätzlich hatte jedes Mitglied einen Betrag für Zinsen und Abschreibungen in der Höhe zu leisten, dass die Maschinen innerhalb von 12 Jahren abbezahlt werden konnten. (Vgl. Straus, W. (1913), S. 190-191.)

Die Interessen der einzelnen Gewerbetreibenden, die sich innerhalb eines Ortes, im selben Gewerbe, oft als Konkurrenten gegenüberstanden, waren dafür im Gegensatz zur Landwirtschaft zu verschieden.²⁴⁹

Die Elektroindustrie hat das Kleingewerbe und speziell seine Handwerksbetriebe je nach Zielsetzung, aus nahe liegenden Gründen, mehr oder weniger stark, direkt oder indirekt umworben. Ob das Kleingewerbe durch diese Bemühungen gerettet wurde wird an späterer Stelle zu beantworten sein. Die Schaffung einer wirklichen Chancengleichheit von Kleingewerbe und Industrie fand allerdings entgegen aller Werbebotschaften wohl eher in der Werbewelt als in der realen Vorortssituation des Kleingewerbes statt.²⁵⁰

²⁴⁹ Vgl. ebda.

²⁵⁰ Dies trifft auch auf viele postulierte theoretische Vorteile des Kleingewerbes gegenüber dem Großgewerbe zu. Ein Beispiel ist die vermeintliche Überlegenheit des Kleinbetriebs bei der Lebensdauer seiner Maschinen, die auf Grund der pfleglicheren Behandlung höher sei als im Großbetrieb. Wesentlichere Wirtschaftlichkeitsfaktoren wie Leistungsfähigkeit und Instandhaltungsaufwand etc. dürften diesen Vorteil in der Praxis schnell in den Hintergrund gedrängt haben. (Vgl. ebda. S. 175.)

6 Das Beispiel Elektromotor

6.1 Ausgewählte, für den kleingewerblichen Einsatz relevante, technische Komponenten der Elektromotorenentwicklung, Alternativen und Betriebsvoraussetzungen in Berlin.

Aus Gründen sowohl der sprachlichen als auch inhaltlichen Unterscheidbarkeit von „technischen“ und „technologischen Komponenten“ schließt sich der Autor (auch auf das Risiko hin, aus gegenwärtiger Sicht technisch-technologisch orientierter Forschung eventuell nicht mehr ganz zeitgemäß zu sein), bei der Entscheidung für die Wortverbindung „technische Komponenten“, der Meinung *J. Daumann's* an: *„Die Erfindungen gliedern sich danach in technologische und technische Fortschritte. Der Unterschied zwischen beiden besteht darin, dass erstere nur an den Naturgesetzen, letztere zugleich an den Wirtschaftsgesetzen orientiert sind. Der technologische Fortschritt ist eine Vorstufe des technischen Fortschritts. [...]erst durch weitere Leistungen technischer Begabung wird der technologische Fortschritt wirtschaftlich verwertbar und damit zum technischen Fortschritt“*¹. Von „technischen Komponenten“ zu sprechen macht demnach das Aufzeigen ihrer wirtschaftlichen Verwertbarkeit notwendig. Und genau dies soll im folgenden Abschnitt erfolgen. Ist es doch diese wirtschaftliche Verwertbarkeit seiner Komponenten die den Elektromotor neben der rein physischen Arbeitserleichterung gerade auch für das Kleingewerbe interessant gemacht haben dürfte. Gefordert war ein Antriebsmotor dessen Eigenschaften neben Drehzahl, Drehmoment und Regelbarkeit, auch mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit, die Einfachheit der Bedienung und dem Wartungsbedarf, in Einklang mit den gestellten Aufgaben standen.

¹ *Daumann, J.* (1928), S. 4.

Mobilität des Einsatzes und Dezentralisation des Antriebes:

“Die zunehmende Mechanisierung, das heißt die Vermehrung der Arbeitsmaschinen, machte naturgemäß auch eine Verstärkung der Antriebskraft für die Maschinen notwendig. Der Weg ist leicht nachzuzeichnen: er beginnt damit, dass die Wasserkraft von der Dampfmaschine abgelöst wurde, die dann ihrerseits ständig verbessert und vergrößert werden musste. Und als auch die Dampfmaschine schließlich nicht mehr ausreichte, galt es, stärkere und ökonomischer arbeitende Motoren zu erfinden, bis endlich die elektrische Energie den auftretenden Bedarf zu decken in der Lage war.“ schreibt *Klinckowstroem C.* in *Knauers Geschichte der Technik*.² Mit dem Elektromotor konnte sich die Wirtschaft einer motorischen Kraft bedienen, die nicht nur stärker und ökonomischer arbeitete, sondern die industrielle Produktion in erster Linie dahingehend qualitativ veränderte, dass sie von einer Bewegungsmaschine erzeugt wurde, deren Mobilität nahezu unbegrenzt war. Ein entscheidender Vorteil gegenüber der ortsbundenen Arbeitsenergieabgabe der Dampfmaschine. Hatte doch das von ihr eingeleitete Zeitalter der Mechanisierung ausschließlich die ortsfesten Werkzeugmaschinen privilegiert, nicht aber die beweglichen Handwerkzeuge, für die eine Energieversorgung ohne örtliche Bindung an jedem Arbeitsplatz zur Verfügung stehen musste. Diese Forderung nach einer Ausdehnung des Verwendungsgebietes der Handwerkzeuge über die Grenzen des Arbeitsbereiches von Hand und Arm erfüllte erst die Elektrotechnik durch die Übertragung elektrischer Energie an eine Bewegungsmaschine wie den Elektromotor.³ Ihm war es infolge seiner relativen Standortungebundenheit möglich, zu jeder Zeit und an jedem beliebigen Ort zur Verfügung zu stehen und den Produktionsprozess räumlich auszudehnen. Und dies auch dort, wo der Einsatz alternativer Antriebsquellen,⁴ wie den gerade in Klein- und Mittelbetrieben verwendeten verschiedenen Verbrennungsmotorenarten, auch aus anderen als wirtschaftlichen Gründen, man denke dabei nur an die Brennstoffbevorratung- und Lagerung in den oft beengten Betriebsverhältnissen des Kleingewerbes, wenig sinnvoll war.⁵ Selbstredend war eine relativ engmaschige Stromversorgung⁶ die unabdingbare Voraussetzung für eine großflächige Umsetzung dieser Trennung von Energieerzeugung und dem Standort des Antriebsmotors als Energieverbrauchsstelle.

² *Klinckowstroem, C. von*, (1959), S. 302.

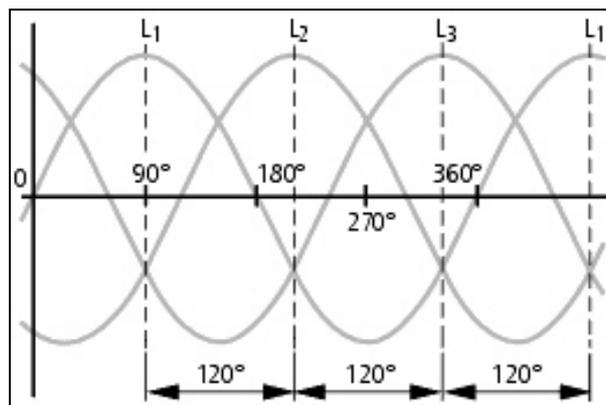
³ Vgl. *Schumann, A.* (1965), S. 237.

⁴ Siehe Tabelle 63 im Anhang.

⁵ Ein Gasmotor mit 4 PS Leistung erforderte 1905 ca. genauso viel Raum wie ein Gleichstrommotor mit 20 PS. (Vgl. *Berliner Elektrizitäts - Werke* (Hrsg.), (1905), S. 90-92.)

⁶ Abb. 9 im Anhang.

Entgegen der bis in die neunziger Jahre dominierenden Gleichstromtechnik war spätestens mit dem von *Oskar von Miller* initiierten und von *M. v. Dolivo-Dobrowolsky* zusammen mit *E. L. Brown* aufgebauten Energieübertragungsversuch anlässlich der Internationalen Elektrotechnischen Ausstellung in Frankfurt 1891 von Lauffen am Neckar nach Frankfurt am Main mit von 55 auf 15.000 Volt transformierten Dreiphasenwechselstrom über eine Entfernung von ca. 175 km der entscheidende Vorteil der Wechselstromtechnik, Transformatoren zur Regulierung der Spannung einzusetzen und dadurch mit einem geringeren Leiterquerschnitt, also niedrigeren Kosten, größere Leistung durch höhere Spannung und geringere Stromstärke über lange Strecken zu übertragen, unübersehbar.⁷ Neu entstandene Wechselstromkraftwerke, deren Bau sich in Deutschland praktisch auf die 1890er Jahre beschränkte, bildeten das Bindeglied zwischen den bis dato durchweg Gleichstrom erzeugenden Anlagen und den nachfolgenden ausschließlich drehstromerzeugenden⁸ Kraftwerken.



Grafik 10: Auf- und Abwärtsbewegung der Sinuskurve bei jeder Drehung der Generatorachse um 360°⁹

⁷ Vgl. *Lauer, E.* (1991), S. 55-80.

⁸ Die Bezeichnung Drehstrom ergibt sich aus der sprachlichen Umsetzung seiner Verwendung beim Betrieb von Elektromotoren. Erzeugt er doch in den Ständerwicklungen dieser Motoren ein magnetisches Drehfeld, das den Rotor mitnimmt und so eine Drehbewegung des Motors bewirkt.

⁹ *Leuschner, U.*: (2008).

Als Drehstrom¹⁰ angewandt (Grafik 10), bildete die Wechselstromtechnik, entgegen aller damaligen Argumente ihrer Ablehner,¹¹ die Basis des Elektromotorenerfolgs und der gesamten modernen Stromwirtschaft. Drehstrom erlaubte nicht nur die räumliche Trennung von Stromerzeugungsort und Verbrauchsort, sondern gestattete die völlige Entkopplung der Stromverbraucher von der bis dato zwingenden Nähe zum Erzeugungsort. Stromerzeugung war jetzt dort möglich, wo die erforderlichen Ressourcen an Kohle, Wasser und Fläche vorhanden waren.¹²

In Berlin wurde schon bei der Wahl und Aufteilung der Grundstücke für Stromerzeugungsanlagen auf möglichst bequeme Transportmöglichkeiten für Kohle durch Bahn oder Kahnschifffahrt geachtet. Die Verwendung von Elektromotoren als Kraftquelle im Kleingewerbe wurde in Folge dieser Entwicklung neben der grundsätzlichen Möglichkeit der Stromversorgung von einem weiteren Faktor – der Versorgungsstromart – abhängig und beeinflusst.

¹⁰ Ist Wechselstrom ein elektrischer Strom, der periodisch seine Polarität (Richtung) und seinen Wert (Stromstärke) ändert (Die verbreitetste Form in der Elektrotechnik ist der „sinusförmige Wechselstrom“ dessen „Momentanwerte“ – da eine Wechselspannung nie einen konstanten Spannungswert hat, spricht man bei elektrischen Wechselgrößen, deren Zeitabhängigkeit verdeutlicht werden soll, von s. g. Augenblicks oder Momentanwerten – über eine vollständige Periode mit einer positiven und einer negativen Halbwelle (Alternanz) exakt den Werten der Sinus-Winkelfunktion über einen 360° Vollkreis entsprechen), so handelt es sich bei Drehstrom um drei Wechselströme, die in einem Generator durch die gleichmäßige Anordnung von drei Spulen um den Kreisumfang erzeugt werden. In den Spulen entstehen dann einzelne Wechselspannungen. Die "Phasen" dieser Wechselströme (die Auf- und Abwärtsbewegung der Sinuskurve bei jeder Drehung der Generatorachse um 360°) sind dabei jeweils um 120° gegenüber den anderen Spulenspannungen versetzt. Es entsteht ein dreiphasiger Wechselstrom, dessen Sinuskurven sich gleichmäßig überlagern (Vgl. *Schnabel, P.* (2008).)

¹¹ Zu denen anfänglich auch solche Koryphäen der Elektrotechnik wie *Siemens* in Deutschland und *Edison* in den USA gehörten. (Vgl. *Jäger, K.* (1987), S. 121.)

¹² Ganz nebenbei wurden damit auch die von innerstädtischen Kraftwerken verursachten nicht unerheblichen Umweltbelastungen durch Rauch, Dampf, Lärm und den Transport von Kohle und Schlacke an den Stadtrand verlagert. So beschwerte sich im *Schwäbischen Merkur* vom 03.12.1907 ein Anwohner über das städtische Kraftwerk Stuttgart: „Unseres Erachtens ist das Elektrizitätswerk nicht dazu da, die Straßen durch Rauch zu verdunkeln und die Luft zu verderben, sondern die Stadt mit Licht zu versehen.“ Die Karikatur „Anblick einer elektrisch beleuchteten Stadt (Ein Zukunftsbild)“ der „Fliegenden Blätter“ stellt diesen Zusammenhang zwar drastisch überspitzt dar, (Abb. 10 im Anhang.) doch wird er ca. 1925-1926 bei der späteren Großkraftversorgung mit Elektrizität auch durchaus objektiv Erwähnung finden: „Nebenbei sei hier erwähnt, dass die Großkraftversorgung auf gesundheitlichem Gebiete von größter Bedeutung für Städte geworden ist. Als Beispiel diene Berlin, das gegenwärtig rund 400 Millionen kWh in Jahr aus Fernkraftwerken bezieht. Dafür werden in Berlin selbst jährlich 4- bis 500000 t Steinkohle weniger verbrannt, die jährlich 5 Milliarden cbm Luft in Stickstoff und Kohlensäure umwandeln und zusammen mit vielen tausend Zentnern Flugasche die Atmosphäre der Stadt verschlechtern würden.“ (*Peucker, A.* (o. A.), S. 28.)

Zwar war mit dem von *Ott, H.*¹³ und seiner Forschungsgruppe als empfindlich und für viele Anwendungsmöglichkeiten ungeeignet eingeschätzten Gleichstrommotor,¹⁴ der anfänglich auch groß, schwer, ohne Wendepole und mit nur geringer Regulierfähigkeit und unzureichender Kommutation ausgestattet war,¹⁵ ein bezahlbarer Motor für das Kleingewerbe verfügbar, doch passende Werkzeug- und Arbeitsmaschinen fehlten oft, waren kostspielig¹⁶ oder technisch noch nicht ausgereift. Erst nach der Jahrhundertwende stand mit dem Drehstrommotor als Asynchronmotor eine leistungsstarke und robuste¹⁷ Elektroantriebsalternative zur Verfügung, die, da sie im Wesentlichen auch wartungsfrei und einfach zu bedienen war, große Vorteile für die Anwendung im Kleingewerbe aufwies. Eine Statistik (Tabelle 24) der Versicherungsgesellschaften der Vereinigten Staaten von Nordamerika zur Fehlerhäufigkeit bei Drehstrom und Gleichstrommotoren von 1909 macht diesen Unterschied deutlich.

¹³ Vgl. *Ott, H.* (1981), S. 332-333.

¹⁴ Für seinen störungsfreien Lauf war neben einem tadellosen mechanischen Aufbau und der korrekten Auslegung der Ankerwicklung und Kommutierungspole vor allem auch eine hohe Qualität der Kohlebürsten hinsichtlich geringer Abnutzung, Bruchfestigkeit, Politur und funkenfreiem Lauf erforderlich. Das Vorhandensein der Gesamtheit dieser Voraussetzungen in Kombination mit einer Handhabung durch in der Regel völlig unerfahrene Nutzer macht diese Einschätzung als „empfindlich“ leicht nachvollziehbar, jedoch nicht zwingend objektiv.

¹⁵ Vgl. *AEG-Mitteilungen*, (1929), S. 120.

¹⁶ Trotz des niedrigen Preises von Elektromotoren, deren Anschaffung die Eigenkapitalausstattung noch erlaubt hätte, nutzten z. Bsp. Kleinbetriebe des Buchbinderhandwerks offensichtlich nur selten Elektromotoren, da die zusätzlich zum Antriebsmotor notwendige Anschaffung eines Satzes ebenso leistungsfähiger Arbeitsmaschinen diese ohnehin geringe Eigenkapitalausstattung überstrapaziert hätte. (Vgl. *H. H. Menold*, (1908), S. 124.)

¹⁷ Der einzigartige Vorteil gegenüber anderen Elektromotoren besteht im Fehlen von Kommutator und Bürsten. Der verschleißträchtige Kommutator (von lat. *commutare* – vertauschen) auch als Kollektor oder Stromwender bezeichnet, sorgt auf mechanischem Weg für die Stromversorgung und Kommutierung = Umpolung des Magnetfeldes in der umlaufenden Wicklung des Rotors. Das heißt, um die gegenseitige Aufhebung der Magnetkräfte nach einer 90°-Drehung des Läufers und somit seinen Stillstand zu verhindern, wird der Stromfluss in der Ankerwicklung und damit auch die Krafrichtung umgekehrt. Die dazu benötigten Bürsten verschleifen und erzeugen Funken s. g. Bürstenfeuer. Ihre Entstehung resultiert aus der Tatsache, dass sich während der Kommutierungszeit der magnetische Fluss innerhalb der Ankerwicklung ändert und in den Wicklungen eine s. g. Stromwendespannung induziert wird. Diese Stromwendespannung verzögert den Stromwendevorgang, der jedoch nicht verzögert werden darf, solange die kommutierende Spule über die Bürste kurzgeschlossen ist. Kommt es dennoch dazu, so kann zwischen der Bürste und dem ablaufenden Kommutatorsegment Bürstenfeuer entstehen. Die Rotoren von Drehstrommotoren drehen sich hingegen völlig kontaktfrei und benötigen keine Bürsten oder Schleifringe, wenn der Strom für den Aufbau des Rotorfeldes auf induktivem Wege aus dem Magnetfeld des Ständers bezogen wird („Käfigläufer“). Seine einzigen Verschleißteile sind die beiden Lager für den Läufer. (Vgl. *Schuiskey, W.* (1951), S. 367.)

Tabelle 24:
Betriebsstörungen durch Maschinendefekte¹⁸

Defekte Maschinenteile	Motoren für Gleich-, Wechsel- und Drehstrom	Gleichstrommotoren allein	Wechsel- u. Drehstrommotoren allein
	%	%	%
Läufer	37	39	23
Kommutatoren bzw. Schleifringe	27	31	6
Feldwicklungen bzw. Ständer	20	15	49
Bürsten und Kontakte	4	3	8
Rotierende nicht stromführende Teile	7	7	6
Feststehende nicht stromführende Teile	5	5	8
Zusammen %	100	100	100

Der Zeitraum zwischen Jahrhundertwende und Ersten Weltkrieg war in Folge der vielfältigen Bemühungen zur Entwicklung von Antriebstechnik, die verschiedensten Anforderungen und Einsatzbedingungen gerecht werden sollte, von einer starken Differenzierung¹⁹ der elektrischen Antriebstechnik und einer Vielzahl von neuen Spezialmotoren geprägt. Doch an Einsatzorten wo für die in der industriellen Produktion erforderliche Motorenleistung Drehstrom als versorgungsstabile Stromart verfügbar und primär ein drehzahlstabiler Antrieb (z. Bsp. bei der Holzbearbeitung und Schleiferei oder in Papierfabriken, in denen ca. 70-80% der Maschinen eine konstante Geschwindigkeiten²⁰ ohne Regelung benötigen) erforderlich war, setzte sich der Drehstrom-Asynchronmotor durch. In Bereichen kleinerer und mittlerer Leistung bis ca. 300 kW erlangte dabei nach 1912 der läufergespeiste Drehstrom-Nebenschlußmotor, der über einen großen Regelbereich verfügte, einfach zu steuern und preiswert war, die größte Bedeutung.

¹⁸ Electr. World 1910, Heft 14, S. 797/98 zitiert nach Annalen der Elektrotechnik Fünfter Jg., Heft 25, S. 193.

¹⁹ Je nach der zum Betrieb in Anwendung kommenden Stromart stehen hier Gleichstrommotoren (z. Bsp. Nebenschluss-, Hauptstrom und Compoundmotoren) Einphasenwechselstrommotoren (Synchron- und Asynchronmotoren) und Drehstrommotoren für dreiphasigen Wechselstrom, ohne auf technischen Unterschiede und Details einzugehen (Die z. Bsp. ausführlich in *Meller's* zeitgenössischem Werk „Die Elektromotoren in ihrer Wirkungsweise und Anwendung“ oder bei *Jacobi, B.* (1910) nachgelesen werden können.), stellvertretend für diese Vielzahl von Motorenarten. (Vgl. *Dittmann, F.* (1998), S. 51-53 und *Aspestrand, T. H. Gruber, H.* (1914).)

²⁰ Die Gleichlaufgewährleistung bei Be- und Verarbeitungsmaschinen war ein besonders schwieriges Problem. Schwankungen in der Kraftzufuhr konnten hier u. a. leicht zu Unregelmäßigkeiten in der Produktqualität oder zu einem Reißen des Materials führen. *Dittmann* unterscheidet dabei zwischen „absolutem Gleichlauf“, wenn keine Materialdehnung auftreten darf und „relativem Gleichlauf“, wenn das Material dehnbar ist oder seine Lage verändert und eine Abstimmung der unterschiedlichen Drehzahl verschiedener Motoren erforderlich ist. (Vgl. *Dittmann, F.* (1998), S. 81-82.)

Bei drehzahlstellbaren Antrieben hingegen, wenn also die verschiedenen Tourenzahlen der Werkzeugmaschinen direkt durch Manipulation am Elektromotor erreicht werden sollten (z. Bsp. bei Drehbänken), kamen vorwiegend Gleichstrommotoren zum Einsatz. Den entscheidenden Impuls zur Verwendung von Elektromotoren für Antriebe sieht *Ott, H.* im Drehstrom-Asynchronmotor, dessen zunehmender Einsatz sich u. a.²¹ im verlangsamten Anstieg und nachfolgenden Rückgang des Einsatzes einer relativ häufigen alternativen Antriebsart, dem Gasmotor, widerspiegelte.²² Der sich zwar schnell einen beschränkten Markt eroberte, sich aber als Antrieb im Kleingewerbe, wie die weiter anhaltenden zeitgenössischen Diskussionen zeigen, nicht durchsetzte. Einer seiner entscheidenden Nachteile war, ähnlich der Dampfmaschine, den besten Wirkungsgrad im oberen Drehzahlbereich zu erzielen.²³ Die Abnahme der Gasmotorenzahl fiel dabei allerdings geringer aus als die Zunahme der Elektromotoren. Daraus lässt sich der Schluss ziehen, dass ein großer Kreis von Handwerkern und Gewerbetreibenden erst im Elektromotor überhaupt die Möglichkeit zur Anschaffung einer brauchbaren Kraftmaschine sah.²⁴ Wurde eine solche in Erwägung gezogen, bestand neben dem Kauf in der Regel auch die Möglichkeit der Motorenmiete. So berechnete beispielsweise das Elektrizitätswerk Freiberg (Sachsen) für einen Elektromotor mit Anlasser einen jährlichen Mietpreis (Tabelle 25). Wurde dann zu einem späteren Zeitpunkt die käufliche Übernahme erwogen erfolgte unter Berechnung eines Zinssatzes von 5% die Anrechnung der gezahlten Mietraten.²⁵

Tabelle 25:
Jährlicher Mietpreis des Elektrizitätswerk Freiberg (Sachsen) für einen Elektromotor mit Anlasser²⁶

Mark	bis zu PS
65	0,5
90	1,0
120	2,0
140	3,0
170	5,0
230	7,5

²¹ Dazu und spez. für Berlin, wo die Gasmotorenanzahl zwischen 1901 und 1911 von 1160 auf 422 zurückging und gleichzeitig der Bestand an Elektromotoren 33000 Stück mit einer Durchschnittsleistung von 3,5 PS erreichte (Vgl. *Aspestrand, T. H.* (1914), S. 66 und S. 144 des vorliegenden Textes.)

²² Grafik 11 im Anhang.

²³ Vgl. *Ott, H.* (1986), XXI.. Und auch die Großgasmaschine für den industriellen Einsatz bot wegen ihrer geringen Überlastfähigkeit, der mangelnden Umsteuerbarkeit (Vor- u. Rückwärts), der Komplexität des In- und Außerbetriebnehmens als Antriebsmaschine keinen vollwertigen Ersatz für die Dampfmaschine. Ihr Einsatz war bei wechselnder und unregelmäßiger Kraftentnahme von der Zwischenstufe Elektrizitätserzeugung abhängig und forcierte damit den Motoreinsatz. (Vgl. *Gilles, P.* (1910) S. 25-27.)

²⁴ Vgl. *Kessel, F.* (1922), S. 50-51.

²⁵ Vgl. *Eswein, R.* (1911), S. 95.

²⁶ Ebda. S. 96.

Zusätzlich zum Mietpreis/Zins oder Motorenpreis, der neben der gewünschten Bauart (z. Bsp. offen, geschlossen, völlig geschlossen), der gewählten Leistung und dem Drehmoment auch entscheidend von der Art des Motors, Drehstrom- oder Gleichstrommotor, abhängig war,²⁷ mussten dann auch die Kosten für Nebenapparate, Verbindungsleitungen, Montage, Fracht, Verpackung und Installation in die entsprechende Kalkulation einbezogen werden.²⁸ War kein Hausanschluss vorhanden, musste auch dieser entweder auf Kosten des Abnehmers oder, bei Gewährleistung einer Mindestinstallationsleistung, gegen Entrichtung einer einmaligen Beisteuer auf Kosten der Gesellschaft, von dieser bzw. einem von ihr autorisierten Unternehmen errichtet werden. Die B.E.W. forderten bei Kraftstrom eine zu installierende Mindestleistung von 2 kW (Licht 1 kW). Für Schlächtereibetriebe jedoch auf Grund der geringen Benutzungsdauer mind. 5 kW. Die Beisteuer wurde einmalig in Rechnung gestellt und nach der Kilowattleistung der Anlage berechnet (Tabelle 26).

**Tabelle 26:
Beisteuerberechnung bei den B.E.W. 1906²⁹**

Kilowatt	Mark
1	25 Mark
1,5	35 Mark
2	50 Mark
3	60 Mark
4	75 Mark
5	100 Mark
jedes weitere Kilowatt*	10 Mark

*Elektromotoren wurden nach ihrem normalen Verbrauch berechnet und jedes angefangene Kilowatt einbezogen.

Konnte durch den gewerblichen Abnehmer in Berlin eine Mindestabnahmemenge von 400 Kilowattstunden/Jahr nicht gewährleistet werden, war 1905 zusätzlich ein Pauschalbetrag von 64 Mark zu entrichten. Als Sicherheit für die künftige, pünktliche Einhaltung der Zahlungsverpflichtungen wurde bei der BEW mit der Anschlusseinrichtung eine verzinsliche Kautions hinterlegung fällig.³⁰

²⁷ Siehe Tabelle 64 im Anhang.

²⁸ Siehe Tabelle 65 im Anhang.

²⁹ Zusammengestellt aus Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.), Jg. 1. Oktober 1905, Nr. 10, S. 159 und Jg. 2. August 1906, Nr. 8, S. 127. (Abb. 11 und Abb. 12 im Anhang)

³⁰ Abb. 13 im Anhang.

Spätestens hier stellt sich, losgelöst von anwendungstechnischer Notwendigkeit und Praxisrelevanz, jedoch die Frage, inwieweit der Teil des Kleingewerbes, der zwischen 1900 und 1925 über die Möglichkeit der Einrichtung eines Stromanschlusses verfügte, auf Grund der Versorgungsstromart überhaupt auf die Wahloption zwischen Gleichstrom- und Asynchronmotor und damit auf die Vorteile³¹ seiner Verwendung hätte zurückgreifen können? Erforderte doch die Unterschiedlichkeit der Versorgungsstromarten und die mit ihr verbundenen Probleme für Elektrizitätserzeuger, Händler und Stromabnehmer noch 1929 für ganz Deutschland die Notwendigkeit ein Nachschlagewerk zu den Strom- und Spannungsverhältnissen der Licht- und Kraftstromversorgung in den Städten und Gemeinden herauszugeben.³² Für die weitere Popularisierung der Elektrizität war dieser Zustand eher nachteilig, erforderte er doch bei jedem Kauf zuerst die Feststellung für welche Spannung und Stromart der Kaufgegenstand geeignet ist. In Berlin kumulierte die Uneinheitlichkeit der Stromversorgung auf engstem Raum darin, dass im Falle eines Umzuges, selbst innerhalb der Stadt, sämtliche Lampen, sonstige Elektrogeräte und Motoren unter Umständen nicht wieder verwendbar waren. So wurde auch 1926 noch der innere Kern der Stadt mit 2x110 Volt und die umliegenden Gleichstromgebiete mit 2x220 Volt betrieben. In dem mit Drehstrom gespeisten Gebiet der früheren Stadtgemeinde Charlottenburg war abweichend eine Spannung von 120 Volt vorhanden, deren Umstellung auf das Vierleitersystem mit 220 Volt erst für den Fall einer wirtschaftlichen Notwendigkeit durch größerer Erweiterungen (Siedlungen bzw. neue geschlossene Ortschaften) vorgesehen war. Bei Änderung der Versorgung in bisherigen Gleichstromgebieten auf Drehstrom bzw. bei Neuanlagen wurde jedoch gleich eine Spannung von 380/220 Volt projektiert. blieb zumindest die Spannung gleich, hatte die Frage nach der Stromart, Gleichstrom oder Drehstrom für Lampen und Geräte ohne Elektromotor z. Bsp. Bügeleisen, keine Bedeutung. Gleiches galt auch für Elektromotoren mit einer verhältnismäßig geringen Leistung wie in Ventilatoren und kleineren Werkzeugmaschinen usw. oder bei Verwendung eines s. g. Universalmotors zum Antrieb von Maschinen mit kleinem Leistungsbedarf (z. Bsp. als Nähmaschinenmotor), der sowohl mit Gleich- als auch mit Wechselstrom, jedoch nur bei hohem Drehzahlbedarf betrieben werden konnte.³³ Ganz anders jedoch bei größerem Leistungsbedarf, der Motoren für getrennte Stromarten erforderte.

³¹ Siehe Tabelle 66 im Anhang.

³² Vgl. Kolbe, H. (1929).

³³ Der wahlweise Betrieb an beiden Stromarten wird durch die Reihenschaltung der Anker- und der Erregerwicklung ermöglicht. Dadurch ändern sich bei Wechselstromspeisung die drehmomentbildenden Größen (das von der Ständerwicklung erregte Magnetfeld und die Läuferdurchflutung) gleichzeitig. Damit bleibt die Richtung des Drehmoments unverändert. Andere Bezeichnungen sind Kommutatorreihenschlussmotor, Allstrommotor und Lichtstrommotor.

Ein Motorenumbau von einer Stromart auf die andere war im allgemeinen nicht möglich. So dass in allen gewerblichen und industriellen Betrieben, mit leistungsstärkeren Elektromotoren bei einer Änderung der Stromart die Änderung der gesamten Leitungsanlage und eine Auswechslung des Motors notwendig geworden wäre.³⁴ So wie es beispielsweise bei dem Beschluss zum Bau eines eigenen Drehstromkraftwerkes in der seit 1909 von den BVEW aus mit Gleichstrom versorgten Gemeinde Steglitz der Fall war. Mit der Inbetriebnahme des Werkes 1911 wurden die bei den Kunden vorhandenen 295 Gleichstrommotoren auf Kosten der Gemeinde ersetzt.³⁵

Es erscheint in diesem Zusammenhang für den Untersuchungszeitraum erforderlich, eine kleinräumigere und detailliertere Annäherung an den von *Wengenroth, U.* auf Grund der Versorgungsstromart in „*Motoren für den Kleinbetrieb Soziale Utopien, Technische Entwicklung und Absatzstrategien bei der Motorisierung des Kleingewerbes im Kaiserreich*“ geschlussfolgerten Mangel an Möglichkeiten zur Drehstrommotorennutzung und der damit einhergehenden „*notgedrungenen*“ Nutzung von Gleichstrommotoren durch tausende Berliner Handwerker und Kleingewerbetreibende vorzunehmen.³⁶ Trotz der auf den ersten Blick überzeugenden Vorteile des Drehstromasynchronmotors schließt die Verschiedenartigkeit der Eignung von Dreh- Gleichstrommotoren für unterschiedliche Anforderungen seine universelle Einsetzbarkeit im Kleingewerbe aus. Somit musste das Vorhandensein einer Gleichstromversorgung bzw. der von *Wengenroth* konstatierte Mangel an Drehstromverfügbarkeit in Berlin nicht zwingend a priori mit Nachteilen für das gesamte innerhalb eines solchen Gleichstrom-Niederspannungsnetzes ansässige Kleingewerbe verbunden sein. Mitnichten kann hier unkritisch aus der primären Marktverfügbarkeit des Gleichstrommotors und der Verwendung des Prädikates „modern“ für den später verfügbaren Drehstrom und Drehstrommotor im Umkehrschluss auf „unmodern“ und somit nachteilig für die Gleichstrom- und Gleichstrommotorennutzung gefolgert werden! Auch wenn der Gleichstrommotor unbestritten stärker in der zeitgenössischen Kritik stand als der Drehstrommotor, handelte es sich doch nicht um ein „modernes“ und ein „unmodernes“ Motorenprinzip, sondern vielmehr um zwei nebeneinander existierende Elektromotorenarten mit anwendungsabhängig jeweils ganz spezifischen Vor- und Nachteilen.

³⁴ Vgl. *Adolph, J.* (1926), S. 434-439.

³⁵ Vgl. *Bärthel, H.* (2006), S. 198.

³⁶ Vgl. *Wengenroth, U.* (1989), S. 200.

Allein unter diesem Aspekt betrachtet musste es sich bei der von *Wengenroth, U.* konstatierten „*notgedrungenen*“ Nutzung von Gleichstrommotoren im Kleingewerbe, auch ohne Berücksichtigung der in Berlin vorhandenen Versorgungsstromarten, eben nicht immer für alle Kleingewerbe um eine solche handeln!³⁷ Auch 1927 spielten die besonderen Vorzüge von Gleichstromreguliermotoren, außer bei der Holzbearbeitung, im stoßweisen Betrieb von Werkzeugmaschinen noch eine so bedeutende Rolle, dass Dreh- bzw. Wechselstrommotoren sie in vielen Fällen nicht ersetzen konnten.³⁸ Daher kann es nicht verwundern, dass ihr Anteil am Gesamtmotorenumsatz der AEG aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften, speziell der o. g. Regulierfähigkeit, 1929, also nachdem nicht nur in Berlin bereits der größte Teil der deutschen Gleichstromwerke auf Drehstrom umgestellt war, nahezu unverändert geblieben ist. Teilweise wurde die besondere Schwierigkeit der verlustfreien Steuerung von Drehstrommotoren dadurch umgangen, dass man örtlich in ausschließlich drehstromversorgten Werkstätten Drehstrom-Gleichstrom-Umformer aufstellte, um mit dem Gleichstrommotor eine allen Ansprüchen an die Steuerfähigkeit und verlustfreie Regelung genügende Maschine betreiben zu können.³⁹ Das heißt, selbst bei Drehstromverfügbarkeit konnte der Gleichstrommotoreinsatz in bestimmten Anwendungssituationen die effektivere Alternative sowohl von den Stromverbrauchskosten als auch den Anschaffungskosten – die durch Reguliereinrichtungen nicht unerheblich erhöht wurden, sein.⁴⁰ Diese langfristige Entwicklung des Gleichstrommotors erschließt sich dem Betrachter nur, wenn die seit der Jahrhundertwende kontinuierlich erfolgte technische Weiterentwicklung unter dem Aspekt einer gewinnträchtigen Investition in zwei, für verschiedene Anwendungen gleichwertig existente und vorteilhafte, Konstruktionsprinzipien verstanden wird. Was auch die o. g. verstärkte zeitgenössische Kritik am Gleichstrommotor in einem differenzierteren Licht erscheinen lässt. Finden sich ihre Ursachen doch nicht nur in technischen Unzulänglichkeiten, die ein vor Erscheinen des Drehstrommotors gleichsam universeller Einsatz des Gleichstrommotors unterschiedslos für alle Zwecke zwangsläufig mit sich bringen musste, sondern auch in seiner völligen Neuheit als Antriebsmaschine.

³⁷ Dafür spricht auch der 1896/97 bereits 61,2% betragende Anteil des Motorenumsatzes an den 88,1 % Starkstromumsatz (Schwachstrom 11,9%) von Siemens & Halske. (Vgl. *Czada, P.* (1969), S. 41.)

³⁸ Vgl. *Müller, G. W.* (1927), S. 270.

³⁹ Diese Umformung konnte besonders in den 1920'er Jahren beim Vorhandensein von Nachtstromtarifen auch noch den Nebeneffekt der Stromkostenverringerung durch die Verwendung von Akkumulatoren während der Spitzenzeiten haben.

⁴⁰ Vgl. *Die Elektrizität*, XXIII. Jahrg. Sonntag, den 29 November 1914, Heft 47, S. 704.

Die schon aus naheliegenden Gründen die Kritik der die herkömmliche Antriebstechnik befürwortenden oder Neues prinzipiell ablehnenden Protagonisten herausforderte. Ein durch Werbung überhöhter Erwartungsanspruch an einen solchen scheinbar universell einsetzbaren Ersatz für bisherige Antriebsmaschinen musste bei dem in der Regel elektrotechnisch unerfahrenen Anwenderkreis ohne Zweifel auch Enttäuschungen hervorrufen und damit zu seinem Ruf als sehr empfindlich und für viele Zwecke ungeeignet beitragen. Pauschal kann trotz dieser Einschätzung und dem mannigfaltigen Lob der zeitgenössischen Fachwelt für den im Aufbau unbestritten einfacheren und im alltäglichen Einsatz robusteren Drehstrom-Asynchronmotor doch keinesfalls davon ausgegangen werden, dass damit nach der Marktverfügbarkeit des Drehstrom-Asynchronmotors der Gleichstrommotor grundsätzlich schlechter, ungeeigneter oder alt und unmodern war. Auch wenn die Entscheidung zu Gunsten der Nutzung eines Gleichstrommotors also nicht immer „*notgedrungen*“ auf Grund der verfügbaren Versorgungsstromart erfolgen musste, war sie für den potentiellen kleingewerblichen Motorennutzer in Berlin doch von entscheidender Bedeutung.⁴¹ War sie aber wirklich die erste zu stellende Frage, die über eine vorteilhafte oder „*notgedrungene*“ Nutzung der jeweiligen Motorenart entschied?

In vielen deutschen Städten, besonders in denen, die bereits früh Elektrizitätsversorgung praktizierten, wurde das städtische Zentrum mit Gleichstrom versorgt, während äußere Stadtteile und Vororte bereits über den auf große Entfernungen einfacher zu verteilenden Drehstrom verfügten. Bis 1899 genügte auch zur Stromversorgung Berlins ein reines Gleichstromnetz, und die zwischen 1884 und 1898 erbauten sechs kleinen Kraftwerke Markgrafenstraße, Mauerstraße, Spandauer Straße, Schiffbauerdamm, Rathausstraße und Luisenstraße erzeugten mit Ausnahme des Kraftwerkes Schiffbauerdamm, wo bereits seit 1896 zusätzlich zwei Dampfmaschinen mit vier Generatoren 2800 kW Drehstrom lieferten, ausschließlich Gleichstrom.⁴²

⁴¹ Unter Berücksichtigung des Untersuchungszeitraumes ist nachfolgend "Berliner Stromversorgung" im territorialen Sinn analog dem "Berliner Kleigewerbe" auf das Gebiet von Großberlin bezogen.

⁴² Vgl. *Bärthel, H.* (2006), S. 188.

Und obwohl der erste Elektromotor bereits 1886 an das Netz der Berliner Elektrizitäts-Werke angeschlossen wurde und der Kraftstromverbrauch unmittelbar vor der Jahrhundertwende erstmalig den Lichtstromverbrauch überflügelte,⁴³ konnte bis dato von einer breiten Anwendung des Elektromotors in Berlin noch nicht gesprochen werden.⁴⁴ Doch die Elektrifizierung der Straßenbahn stand bevor und um den aus den Bemühungen, zu einer breiteren Anwendung von elektrischen Antrieben in der Industrie und der Erweiterung des Kabelnetzes (die erstmals wichtige Berliner Industriegebiete⁴⁵ erfasste), resultierenden steigenden Anforderungen gerecht werden zu können, musste ein Hochspannungsnetz von 6 kV geschaffen werden.⁴⁶ Im Jahr 1897 ging mit dem Überland-Kraftwerk Oberspree in Oberschöne-weide zu diesem Zweck, erstmals weit außerhalb der damaligen Berliner Stadtgrenzen, ein 6 kV Drehstrom produzierendes Kraftwerk an das Netz. Mit der Inbetriebnahme des Drehstromwerkes Moabit 1 im Jahr 1900 zwischen Ringbahngelände und Schiffahrtskanal, welches den bisher versorgungstechnisch eher benachteiligten Berliner Norden erschließen sollte, setzt sich dann die Verteilung von 6 kV Strom aus Außenwerken endgültig in Berlin durch.⁴⁷

⁴³ Abb. 14 im Anhang.

Hier gilt es jedoch im Folgenden, einen, sowohl die Statistik des Licht- u. Kraftstromverbrauches als auch die der angeschlossenen E-Motoren, besonders der leistungsschwächeren, beeinflussenden Punkt zu beachten, der auch einen möglichen Erklärungsansatz für die Differenz zwischen der Zahl der angeschlossenen und produzierten Nähmaschinenmotoren in den jeweiligen Statistiken liefert: „*Klein-Motoren, [...] Mit einer Energieentnahme bis zu 300 Watt können an die Lichtleitungen angeschlossen werden. Der Anschluss größerer Motoren und Apparate an die Lichtleitungen kann nur erfolgen, wenn die B.K.E.W. von Fall zu Fall vorher ihre Zustimmung hierzu gegeben haben. Die Berechnung der so entnommenen Energie erfolgt zu den Preisen für Beleuchtungszwecke.*“ (Allgemeine Bedingungen für die Energieentnahme aus den Niederspannungsnetzen der Brandenburgischen Kreis-Elektrizitätswerke GmbH, Anlage zum Konzessionsvertrag, S. 19, Archivbestand der BEWAG, AP-Nr.: 0027.) Die höheren Kosten für den Bezug von Licht- gegenüber Kraftstrom dürften sich in diesem Fall durch die geringe Abnahmemenge und den Wegfall von evtl. Mindestabnahmemengen oder einem höheren Installationsaufwand schnell amortisiert haben.

⁴⁴ Vgl. Henniger, G. (1981), S. 38.

⁴⁵ Dazu gehörte beispielsweise im Wedding ein Gebiet, das durch die Invaliden-, Chaussee-, Pank- und Brunnenstraße begrenzt wurde. Allein hier waren 38 Maschinenfabriken, unter ihnen auch Zweigwerke großer Unternehmen wie AEG, Borsig der Berliner-Maschinenbau-AG oder Flohr und Hoppe ansässig. Andere potentielle Großabnehmer von Strom wie die Brauereien Gregory, die Schulzendorfer Brauerei und die Norddeutsche Brauerei hatten hier ebenfalls ihren Standort. Auch die zum Zwecke der Ansiedlung industrieller Unternehmen entstandene Terrain-Gesellschaft „Lagerhof“ in der Nähe des Humboldt-Haines versprach zusätzliche industrielle Stromabnehmer. (Vgl. ebda.)

⁴⁶ Als erstes deutsches Elektrizitätsunternehmen begann bei der BEW auch die bis 1927 dauernde s. g. Gleichstrom-Gleichstrom-Umstellung, der dem bisher überwiegenden Verwendungszweck – Beleuchtung – geschuldeten und zwischenzeitlich unzulänglichen Netzspannung von 110 Volt auf 220 Volt.

⁴⁷ Ihren späten Höhepunkt fand sie mit der Umsetzung eines bereits seit 1913 bei der AEG bestehenden Planes zur Versorgung der Elektrizitätswerke der Stadt Berlin mit, aus mitteldeutscher Braunkohle des Gebietes Golpa-Zschornowitz erzeugtem, Fernstrom. Erst das Freiwerden größerer Stromlieferungskapazitäten und der Kohlemangel der öffentlichen Elektrizitätswerke Berlins, der nach dem ersten Weltkrieg immer spürbarer wurde, führte 1919 zu einem entsprechenden Vertrag der Berliner Städtischen Elektrizitätswerke mit der zwischenzeitlich, im Februar 1915, in Elektrowerke Aktiengesellschaft umbenannten Braunkohlewerk Golpa-Jeßnitz Aktiengesellschaft, Halle (Saale). Die Lieferung erfolgte in Form von dreiphasigen Wechselstrom. (Vgl. Heys van J. W. (1931), S. 145-147 und Vertrag zwischen Elektrowerke AG in Berlin und der Stadtgemeinde Berlin, Bewag Archiv AP-Nr. 66.)

Dieser Stromartenwechsel hatte eine vollständige Veränderung des Netzbildes zur Folge. Innerstädtische Werke konnten an den Stadtrand verlegt werden und der von den s. g. „Außenwerken“ gelieferte Drehstrom speiste jeweils eine bestimmte Gruppe von im Stadttinnern gelegenen „Unterstationen“. Hier wurde die gelieferte 6 kV Hochspannung in Niederspannung umgespannt, in Gleichstrom umgeformt und durch das vorhandene Gleichstrom-Niederspannungsnetz⁴⁸ Alt-Berlins den Verbrauchern zugeführt. Ohne große Veränderungen blieb dieses System bis 1924 in Gebrauch. Für Großabnehmer⁴⁹ mit einem Anschlusswert von mehr als 30 kW bestand ab 1904 die Möglichkeit des Direktanschlusses an das 6 kV Netz.⁵⁰ Doch neben den Großabnehmern, die sich einen Transformator leisten konnten, und den Unterstationen der Innenstadt wurden die im Einzugsgebiet der Kraftwerke liegenden gewerbe-reichen Vororte und Industriestandorte von vornherein mit Drehstrom versorgt. Nur für die Bahnspesung mit Gleichstrom waren dort noch besondere Umformwerke erforderlich. Damit waren in Berlin drei Stromversorgungsarten existent:

- 1.) Niederspannungs-Gleichstrom,
- 2.) Niederspannungs-Drehstrom,
- 3.) kV Hochspannung.

Neben dem Gleichstromnetz der Innenstadt, dessen überwiegender Ausbau 1914 beendet war, und den Hochspannungsleitungen zu Großabnehmern und Umformwerken wurde Berlin jetzt sukzessive von drei Seiten aus mit Drehstrom-Niederspannungsnetzen umschlossen, deren Wachstum zügig voranschritt. Die BEW begann bereits 1899 mit dem Bau umfangreichen Kabelverbindungen zu den östlichen und nordöstlichen Vororten.

⁴⁸ Niederspannungsnetze sind Bestandteil des Gesamtstromnetzes zur Verteilung der elektrischen Energie. Sie wurden mit Spannungen zwischen 110/220 Volt und 220/240 Volt überwiegend als Dreileitersystem betrieben und dienten der Versorgung der Endverbraucher.

⁴⁹ Dazu gehörten z. Bsp. in Berlin-Oberschöneweide Betriebe wie die Deutsche Niles Werkzeugmaschinenfabrik, Allgemeine Automobil-Gesellschaft, Deutsche Kupferwerke GmbH. (Vgl. *Bärthel, H.* (1999), S. 86.) Die Deutsche Niles war im Jahr 1911 mit 30 elektrischen Kränen ausgestattet und hatte 250 E-Motoren mit einer Leistung von 2500 PS im Betrieb, 1914 waren es bereits 600 Arbeitsmaschinen, die von 300 E-Motoren angetrieben wurden. (Ebd. S. 90.) Das Bsp. Niles steht hier ebenso stellvertretend für den Aufschwung der Drehstrom-Motorenverwendung in der Industrie.

⁵⁰ In den Bedingungen für die Lieferung von Elektrizität im Weichbilde von Berlin heißt es dazu auf Seite 56 unter VIII. der Erläuterungen zu den Lieferungsbedingungen und Tarifen „*Die Lieferung hochgespannten Drehstromes erfolgt nur auf Grund von Sonderabkommen. Dieser Tarif kommt nur für sehr große Geschäfts-, Wirtschaft- und Industriebetriebe in Frage.*“

Diese erhielten und verteilten Drehstrom bei einem Übersetzungsverhältnis von 6000/V mit einer Netzspannung von 3x220V,⁵¹ einzelne Motorenanschlüsse ausnahmsweise auch eine Sekundärspannung von 3x500V. So belieferte das Kraftwerk Oberspree bereits 1902 mit den Gemeinden im Süden bis Bohnsdorf, im Norden bis Lichtenberg und Friedrichsfelde, im Westen bis Britz und Rixdorf und im Osten bis Köpenick, 19 Ortschaften, deren Zahl sich bis 1910 verdoppelt, 1912 bereits 70 Ortschaften und 1924 mehr als 100 Orte umfasste.⁵² Erstreckte sich das Versorgungsgebiet von Oberspree also von den östlichen bis zu den südlichen Vororten von Alt-Berlin, übernahm die Drehstromzentrale Moabit die Versorgung der Gemeinden Spandau, Pankow, Reinickendorf und im Laufe der Jahre fast aller Vororte im Nordwesten und Norden. Innerhalb des Berliner Weichbildes werden erstmalig 1910 Drehstrom-Niederspannungsnetze verlegt. Dieses Drehstromgebiet im nordwestlichen Teil von Berlin wird durch Pankow und Reinickendorf, den Spandauer Schifffahrtskanal und den Straßenzug: Fennbrücke, Tegeler-, Sparr-, Genter-, Luxemburger-, Schul-, Christiania- und Stockholmerstraße begrenzt.⁵³ Im Zusammenhang mit der Pachtung des Teltower Elektrizitätswerkes durch die BEW folgt im August 1910 auch die Versorgung des noch überwiegend landwirtschaftlich geprägten Gebietes südwärts von Buckow für die Gemeinden Buckow, Groß-Ziethen, Klein-Ziethen, Schönefeld, Diepensee, Selchow und Glasow.⁵⁴ Die Umformung des hochgespannten Drehstromes auf die Gebrauchsspannung erfolgte mittels Öltransformatoren, welche bis zu einer Leistung von ca. 100 kW in Säulen auf den Straßen aufgestellt wurden, die gleichzeitig zur Aufnahme der erforderlichen Schmelzsicherungen dienten, wie Anschlagssäulen aussahen und auch als solche genutzt wurden.⁵⁵ Für Abnehmer von größerer Leistung waren separate Transformatorenräume erforderlich. Unverzüglich wurden die neuen, von den Berliner Elektrizitäts-Werke versorgten, „Industrie-Terrains“ von den Gemeinden beworben.⁵⁶

⁵¹ Sehr schön erkennbar an der Kennzeichnung „3x220V“ in einer Motor-Zähler Ablesekarte von 1912 aus Reinickendorf. (Abb. 15.)

⁵² Vgl. Matschoß, C.; Schulz, E.; Gross A. T. (1934), S. 167.

⁵³ Abb. 16 im Anhang.

⁵⁴ Abb. 17 im Anhang.

⁵⁵ Nach mehreren individuellen Lösungen wurde auf der Basis der schon seit 1855 in Berlin verbreiteten Anschlagssäulen nach einer Idee von Ernst Litfaß um das Jahr 1905 die erste „Einheits-Transformatorensäule“ entwickelt. Diese Einheitssäulen ermöglichten den Einbau von zwei Transformatoren mit einer Leistung von anfangs je 30 kVA. (Vgl. BEWAG, (1984), S. 2 und Abb. 18 im Anhang.)

⁵⁶ Abb. 18 und 19 im Anhang.

Mit dem Ausbau des Drehstromnetzes⁵⁷ im Versorgungsgebiet der BEW, welches 1915 bereits über 2,5 Millionen Menschen in 102 Gemeinden umfasste,⁵⁸ war jedoch die Uneinheitlichkeit der Stromversorgung der Stadt Berlin und ihres Umlandes nicht beseitigt. Was nicht verwundert, wurde doch das Gebiet des neuen Groß-Berlins in der Zeit vor 1915 von mindestens 19 verschiedenen Elektrizitätsunternehmen in einer Vielzahl unterschiedlichster Konstellationen versorgt. Deren Zusammensetzung aus Gemeindekraftwerken, dem Zusammenschluss mehrerer Gemeinden zu Versorgungsverbänden oder der Beteiligung an neuen und vorhandenen Werken sich auch auf Grund von Veränderung der Eigentumsformen im Rahmen von Zusammenschlüssen oder einer kurzen Betriebsdauer nur unübersichtlich erschließt. Im Südwesten und Westen von Berlin hatten um die Jahrhundertwende die Elektrizitätswerke Südwest AG und die Berliner Vororts-Elektrizitäts-Werke GmbH die Stromversorgung übernommen. Charlottenburg hatte ein eigenes Kraftwerk erbaut, und bis zum Ersten Weltkrieg folgten diesem Beispiel die Gemeinden Lichtenberg, Friedenau, Köpenick, Weißensee, Pankow, Neukölln und Spandau. Besonders deutlich wird diese Kleinteiligkeit der damaligen Stromversorgung am Kraftwerk Buch, welches ab 1903 ausschließlich den vorhandenen Heilstättenkomplex versorgte.⁵⁹ Erst die Umsetzung des Gesetzes über die „Bildung der neuen Stadtgemeinde Berlin“ vom 27. April 1920 legt die Grundlage zu einer Vereinheitlichung des Stromversorgungssystems. Bis zu diesem Zeitpunkt herrschte „*ein Wirrwarr an Spannungen, Stromarten und Tarifen.*“⁶⁰ So wird das neue Berlin 1920 zusätzlich zu den städtischen Elektrizitätswerken Berlin noch von der Elektrizitätswerk Südwest AG, dem städtischen Werk Buch, dem Kreis-Kraftwerk Spandau, den Berliner Vororts-Elektrizitäts-Werken, der Tempelhofer Elektrizitäts-Lieferungsgesellschaft, dem Brandenburgischen Kreis-Elektrizitätswerk und dem Märkischen Elektrizitätswerk versorgt. Bis zur Versorgung durch eine einzige Gesellschaft sollten auf Grund des Bestehens von teilweise langfristigen Konzessionsverträgen zwischen diesen Werken und den früheren Einzelgemeinden noch ca. 10 Jahre vergehen. Nur gemeindeeigene Kraftwerke gehen bereits 1922 direkt in den Besitz der Stadt über. Im August werden die Elektrizitätsämter, Kraftwerke und Stromversorgungsanlagen der vor der Bildung Groß-Berlins selbständigen Vorortgemeinden den StEW angegliedert.⁶¹

⁵⁷ Abb. 20-20b im Anhang.

⁵⁸ Vgl. Matschoß, C.; Schulz, E.; Gross A. T. (1934), S. 165.

⁵⁹ Vgl. Bärthel, H. (2006), S. 196.

⁶⁰ Vgl. BEWAG (Hrsg.), (1984.) Selbst die Vorschriften für die Anlage elektrischer Beleuchtungsanlagen waren je nach Versorger unterschiedlich. (Vgl. Scholze, R. (1986), S. 117.)

⁶¹ Abb. 21 im Anhang.

Die bisherige Abnehmerzahl der StEW von 125000 erhöht sich damit schlagartig um weitere 115000 Abnehmer. Doch erst ab der Jahresmitte 1938 wird ganz Berlin mit Ausnahme von Wannsee und Buch bei Berlin von der nunmehrigen BEWAG (Berliner Städtische Elektrizitätswerke Akt.-Ges.) mit Strom versorgt. Am 1. April 1938 geht die ESA (Elektrizitätswerk Südwest-AG) in den Besitz der BEWAG über. Am 1. Juli desselben Jahres folgt mit Friedenu, Lichterfelde und Zehlendorf das innerhalb Berlins liegende Versorgungsgebiet der MEW (Märkischen Elektrizitätswerk AG). Dann wird das Stromnetz der BEWAG und das Berliner Fernstromnetz der EWAG (Elektrowerke) mit dem Netz der MEW zusammengeschaltet. Ab der Jahresmitte 1938 wird ganz Berlin mit Ausnahme von Wannsee und Buch bei Berlin von der nunmehrigen BEWAG mit Strom versorgt, und 92% aller Berliner Haushalte sind an das Stromversorgungsnetz angeschlossen. Unter Berücksichtigung der anteiligen Strommengen der bis dahin Berlin versorgenden Unternehmen war die BEWAG jedoch schon lange vorher das maßgebliche Stromversorgungsunternehmen Berlins (Tabelle 27).

Tabelle 27:
Die Strommengen der 1927 Berlin versorgenden E-Gesellschaften⁶²

Nr.	Lieferer	Strommenge in 10 ⁶ kWh	Bemerkungen
1	Berliner Städtische Elektrizitätswerke Akt.-Ges.	898,9	Verkaufsmenge
2	Elektrizitätswerk Südwest A. G.	68,2	—
3	Märkisches Elektrizitätswerk A. G. mit seinen Tochtergesellschaften Berliner Vororts-Elektrizitätswerke und Tempelhofer Elektrizitäts-Lieferungs-Gesellschaft.	12,5	geschätzt
4	Städtisches Werk Buch	1,8	Gesamterzeugung
5	Brandenburgische Kreis-Elektrizitäts-Werke	0,5	geschätzt
6	Städtisches Elektrizitätswerk Potsdam	0,4	geschätzt

Ab 1927 gibt es im bestehenden Gleichstromnetz von Berlin eine einheitliche Spannung von 220 Volt, doch erst 1954 sind die letzten Gleichstromanschlüsse im Niederspannungsnetz der BEWAG auf Drehstrom umgestellt.⁶³ Auch wenn der Bedarf dafür bei der BEW bereits 1915 erkannt wurde, wie an dem nicht zur Ausführung gekommenen „Drehstromprojekt“ von 1915 deutlich wird,⁶⁴ so entschied sie sich doch erst 1925 unter dem Eindruck der zunehmenden Stromabnahme im Innern der Stadt für eine großflächige Einführung des Drehstroms.

⁶² Zusammengestellt aus *Rehmer, E. h. M.* (1928), S. 278.

⁶³ Vgl. *Scholze, R.* (1986), S. 117.

⁶⁴ Vgl. *Rehmer, E. h. M.* und *Krohne, E.* (1930), S. 4.

Im endgültigen Ausbau sah die Planung eine Verbindung von bestehenden und neuen 6 kV-Kabeln in s. g. Ringen vor, die sich in solche zur Versorgung von Großabnehmern, und solche für Licht- und Kleinkraftabnehmer unterteilen. Gleichzeitig sollten bestehende Gleichstromanlagen bis zur Volllastausnutzung als solche bestehen bleiben. Mit dem Bau dieser „Drehstrom-Niederspannungsnetz-Enklaven“ innerhalb der gleichstromversorgten Innenstadtgebiete wurde dort begonnen, wo entweder die Gleichstromeinspeisepunkte überlastet oder die Verteilungsnetze zu schwach waren. Dem Bedarf entsprechend sollten dann der weitere Ausbau des Netzes und die Einrichtung entsprechender Netzstationen mit den Transformatoren zur Einspeisung erfolgen. Die eng bebauten Innenbezirke von Berlin boten allerdings mit ihren hohen Grund⁶⁵- und Mietpreisen, der Notwendigkeit zur Rücksichtnahme auf den Verkehr und den Nachteilen von Unterpflasterungsarbeiten, wie schon bereits vorher bei der Installation neuer Drehstrom-Gleichstrom-Umformer im selben Gebiet,⁶⁶ nur wenig Anreize für diese Erweiterung. Auch wenn die BEWAG bemüht war, die Anlagen möglichst klein zu halten, war es aus diesen Gründen und auf Grund des Schaltanlagenumfanges und der Höhe der Transformatorenleistung (6000V/380V/220V) unmöglich, die Anlagen als Säulen in den Straßen aufzustellen. Es war notwendig sie in Höfen (als kleine Häuschen), in Kellerräumen von Schulen und öffentlichen Gebäuden und in Privathäusern unterzubringen. Diese Unterbringung in bewohnten Häusern machte den Bau der Netzstationen jedoch genehmigungspflichtig und warf vorerst zusätzliche neue Hemmnisse auf.⁶⁷ Die spezifischen Bedürfnisse einzelner Verbraucher in diesen Gleichstromgebieten machen jedoch schon zu einem weit früheren Zeitpunkt ihre Versorgung mit Drehstrom erforderlich. Obwohl sie wie die Pumpstation in der Alexandrinenstraße 84 oder die Akkumulatoren-Ladestation der Post in der Luckenwalder Straße 4/5 unzweifelhaft nicht zum Kleingewerbe gehören, zeigen sie unabhängig von der Betriebsgrößenklasse das primäre Kriterium der Motorenwahl.⁶⁸

⁶⁵ Die hier mit 7 bis 8000 Mark pro Quadratmeter, selbst in Hamburg der 1914 zweitgrößten Stadt Deutschlands sind nur 2 – 3000 Mark (in der Nähe der Alsterpartie und der Mönckebergstr.) erzielt worden, Höhen wie nirgendwo erreicht hatten. (Vgl. Lesser, W. (1915), S. 42.)

⁶⁶ „Nirgends war Platz zum Einbau der neuen Umformer. Freier Raum für Erweiterungsbauten war nur noch in der Prenzlauer Allee vorhanden. Dazu kamen langwierige Genehmigungsverhandlungen mit der Baupolizei, die die Inangriffnahme der Arbeiten immer wieder hinausschob.“ (Berliner Städtische Elektrizitätswerke Akt.-Ges. (1926), S. 105-106.)

⁶⁷ Gerade die Berliner Behörden waren durch vereinzelt im Reich vorgekommene Ölschalterdefekte und Transformatorenbrände so wie mehrere vorhergegangene schwere Leuchtgasexplosionen in Berlin überängstlich geworden und befürchteten durch die Errichtung dieser Stationen eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit. Das machte seitens der BEWAG den Bau besondere Sicherheitseinrichtungen (Überstromrelais, Drehstrom-Rückwattrelais, Kurzschlußwindungen) notwendig. (Vgl. Tonnemacher, K. (1928), S. 335-338.)

⁶⁸ Diese und weitere Drehstromverbraucher im bestehenden Gleichstromnetz der StEW (Vgl. Dienstblatt Teil I, vom 23.05.1923, Allgemeiner Notarbeitsplan für die städtischen Werke, Betriebe und Anstalten, S. 246, Archivbestand der BEWAG, AP-Nr.: 239.)

Gleichwohl zur Ladung der Amtsbatterien für die genannte Akkumulatoren-Ladestation der Post Gleichstrom notwendig war, hätte die benötigte Anschlussleistung das vorhandene Gleichstrom-Niederspannungsnetz überfordert und machte eine separate Drehstromversorgung notwendig. Nicht dem Vorhandensein einer Gleichstrom- oder Drehstrom-Niederspannungsversorgung, dem Anschaffungspreis, der Wartungsintensität, Bedienungsfreundlichkeit oder Modernität eines Elektromotors musste also die **1. Frage** des potentiellen Elektromotorennutzers in Berlin gelten, sondern der kW-Leistung des gewünschten Motors. Sie entschied in Abhängigkeit von der Auslastung des vorhandenen Niederspannungsnetzes maßgeblich über die Anschlussfähigkeit des gewünschten Motors und das nicht nur im Gleichstrom-Niederspannungsnetz! Konnte doch auch ein nach seiner Nennleistung anschlussfähiger Drehstrom-Asynchronmotor in Folge seiner ein Vielfaches betragenden Anlaufspitze die Netzstabilität in Frage stellen.⁶⁹ Die Forderung von Drehstrommotoren mit Anlaufwiderständen⁷⁰ oder die Nichtzulassung von Drehstrommotoren mit Kurzschlussanker und das Ausweichen auf die zwar sanfter anlaufenden aber deutlich teureren Schleifringankermotoren war vieler Orts die logische Konsequenz. Das Vorhandensein der Schleifringe bei letzteren war dabei aber auch gleichbedeutend mit einem Wegfall von Wartungs- und Bedienvorteilen des Drehstrommotors gegenüber dem Gleichstrommotor. Die Überlastung des Drehstrom-Kraftwerkes Oberspree und seiner Umformwerke führte im April 1906 aber auch dazu, dass von der BEW nur dann neue Motorenanschlüsse zugelassen wurden, wenn sich der Besitzer von Oktober bis Februar mit einer Stromsperre zwischen 16-20 Uhr einverstanden erklärte. Mit dem Erreichen des vertraglich zulässigen Kraftwerksausbaus ab September 1906 wurden Neuanschlüsse sogar vollständig abgelehnt und gleichzeitig versucht, durch Zeitschalter für Motoren und einer Neugestaltung des Tarifs der Schwierigkeiten Herr zu werden.

⁶⁹ Es verwundert daher nicht, dass der Netzbelastung durch den Anlaufstrom in den Bedingungen für den Anschluss von Elektromotoren an öffentliche Elektrizitätswerke dabei nicht nur in Berlin besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde. (Abb. 22 im Anhang.)

⁷⁰ Wie in Treptow ca. 1904-1908, wo bei leihweiser Überlassung eines Drehstrommotors die Lieferung „*einschließlich eines etwa erforderlichen Anlaufwiderstandes*“ vorgesehen wurde. (Anmeldung zum Anschluss an das Leitungsnetz der Berliner Elektrizitäts-Werke für Anlagen in Treptow §8, Archivbestand der BEWAG AP-Nr. 501.) Auch im Gleichstromnetz waren bei der leihweisen Überlassung Motoren mit Anlaufwiderstand vorgesehen. (Vgl. Anmeldung zum Anschluss an das Leitungsnetz der Berliner Elektrizitäts-Werke für Anlagen innerhalb des Weichbildes von Berlin, Besondere Bestimmungen, I. Tarif für Betriebskraft. §17, Archivbestand der BEWAG AP-Nr. 501.) Für kleinere Motoren fanden auch Fliehkraftanlasser Verwendung, die mit wachsender Drehzahl Läuferwiderstände schrittweise kurzschlossen.

Erst die Aufhebung der Ausbaubeschränkung und die Verpflichtung der BEW, durch den Zusatzvertrag vom 15./20. Februar 1907 zum Vertrag vom 14.03./1.04. 1899 zwischen der BEW und dem Magistrat von Berlin alle Strombedürfnisse innerhalb Berlins zu befriedigen, schafft die Voraussetzungen für Kapazitätserweiterungen.⁷¹

Obwohl die Frage nach der Leistung des anzuschließenden Elektromotors prinzipiell als erstes zu stellen war, ist sie mit Blick auf die überwiegend im Kleingewerbe zu erwartenden Motorenleistungen doch eher theoretischer Natur. Diese Sichtweise findet ihre Bestätigung im Ergebnis einer von der BEWAG im Zusammenhang mit der Frage der Drehstromumstellung im Gleichstromnetz 1927 untersuchte Problematik. Diese beschäftigte sich mit der nach dem erfolgten Austausch der Gleichstrommotoren und ihrem Ersatz durch Drehstrommotoren evtl. notwendigen Kompensation des Blindstroms der dann vorhandenen Drehstrommotoren in Handwerk und Kleingewerbe. Zu diesem Zweck wurden Untersuchungen zu den Anteilen der einzelnen Motorengrößen an der Gesamtleistung der Motoren in diesen Gebieten vorgenommen (Tabelle 28). Dabei wurden ca. 1200 Motoren erfasst und festgestellt, dass etwa 50% der Motorleistung auf Motoren unter 4 kW entfallen.⁷²

**Tabelle 28:
Motorenleistung⁷³**

Motorenleistung kW	Gesamtleistung kW	%
0,0-1,5	21000	12,5
1,5-3,0	35600	21,2
3,0-4,0	27000	16,1
4,0-5,5	30600	18,2
5,5-7,5	22500	13,4
über 7,5	31300	18,6

Die 2. zu stellende Frage – die nach dem geplanten Verwendungszweck des Elektromotors, steht jedoch im direkten Zusammenhang mit der erforderlichen Stromversorgungsart. Zusammengefasst konnten sich dabei je nach Betriebsstandort in einem Gebiet mit Gleichstrom- oder Drehstrom- Niederspannungsstromnetz für den Elektromotoreneinsatz im Berliner Kleingewerbe die folgenden Konsequenzen ergeben:

⁷¹ Vgl. Matschoß, C.; Schulz, E.; Gross A. T.; (1934), S. 218.

⁷² Vgl. Berliner Städtische Elektrizitätswerke Akt.-Ges. (1927), Reihe II, Band 7, S. 82

⁷³ Ebda.

Gleichstrom- oder Drehstromnetzanschluss:

- a) Trotz vorhandener Stromanschlussmöglichkeit konnte es theoretisch, unabhängig von der Stromart auf Grund des Zusammenhangs zwischen Leistungsbedarf und Netzstabilität, vorkommen, dass am Elektromotoreinsatz interessierte kleingewerbliche Betriebe dennoch nicht auf Elektromotoren zurückgreifen konnten.
- b) Ein Einsatz von Universalmotoren z. Bsp. als Nähmaschinenmotor war unabhängig von der Versorgungsstromart problemlos möglich.

Gleichstromnetzanschluss bedeutete:

- a) bei der Notwendigkeit eines regulierbaren Antriebes einen Vorteil gegenüber dem Drehstromanschluss. Würden die Vorteile des Drehstromasynchronmotors in seiner Grundbauart hier doch durch den technisch, materiell so wie wartungs- und bedienungsseitig aufwendigen und komplizierten An- oder Einbau von Reguliereinrichtungen wie Vorgelegen und Reglern zur Spannungseinstellung konterkariert.
- b) bei der Notwendigkeit eines nicht regulierbaren Antriebes war alternativ der Einsatz eines Gleichstrommotors problemlos möglich, hatte jedoch etwas höhere Anschaffungskosten so wie wartungs- und bedienungsseitige Einschränkungen gegenüber dem Drehstrommotoreinsatz zur Folge.

Drehstromanschluss bedeutete:

- a) bei der Notwendigkeit eines regulierbaren Antriebes konnte der besser geeignete Gleichstrommotor prinzipiell nicht zum Einsatz kommen. Was beim Fehlen einer technisch entsprechend entwickelten Drehstrommotorenvariante oder unter Kostengesichtspunkten entweder den gänzlichen Verzicht auf einen Elektromotor oder wenn vorhanden, den Einsatz eines Drehstromasynchronmotor mit aufwendigen Reguliereinrichtungen zur Folge hatte.
- b) bei der Notwendigkeit eines nicht regulierbaren Antriebes war der Drehstromasynchronmotor die optimale Wahl.

In Beantwortung der eingangs gestellten, von der Versorgungsstromart abhängigen Frage nach der Wahlmöglichkeit zwischen der Nutzung eines Gleichstrom- oder eines Drehstrommotors, lässt sich also sagen, dass eine echte Motorenwahlmöglichkeit mit einem auf kleingewerblichem Niveau vertretbaren materiell-technischen Aufwand nicht nur im Gleichstrom-, sondern auch im Drehstromniederspannungsnetz nicht bestand.

Ein Gewerbestandort in den Grenzen von Alt-Berlin hatte jedoch den Vorteil, für einen Gleichstrommotorenanschluss auf ein bereits gut ausgebautes Stromnetz, welches analog den 15 Versorgungsstellen in 15 Bezirke eingeteilt war, zurückgreifen zu können.⁷⁴

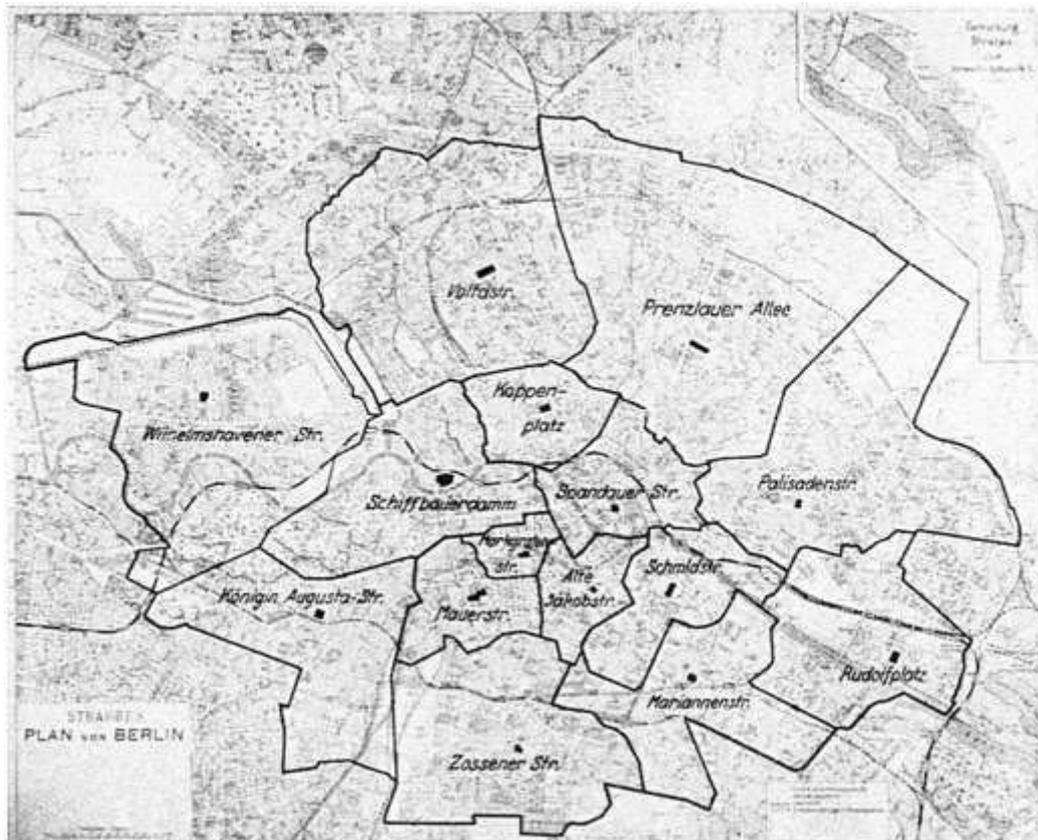


Abbildung 1: Das Alt-Berliner Gleichstromnetzgebiet⁷⁵

Und „So klein auch geographisch das Alt-Berliner Gleichstromnetz im Vergleich zu den ringsum sich anschließenden Drehstromgebieten erscheinen mag, die Gesamtlänge der mit Verteilerkabeln belegten Trassen beträgt 900km. Das entspricht einer Gesamtkabellänge von rd. 2700km. Dazu kommen noch etwa 1800km Speisekabel. Über dieses Netz können annähernd 200000 kW zur Verfügung gestellt werden.“⁷⁶

⁷⁴ Vgl. Berliner Städtische Elektrizitätswerke Akt.-Ges. (1926), Reihe II, Band 3, S. 105

⁷⁵ Ebda.

⁷⁶ Matschoß, C. (1934), S. 170.

Da es sich damit um das größte und am längsten erhaltene, geschlossene Gleichstromversorgungsgebiet Berlins handelte, welches sich wie o. g. im Wesentlichen auf das s. g. Berliner Weichbild bzw. Alt-Berlin beschränkte und ausschließlich zum Versorgungsgebiet der BEW gehörte, ermöglichen deren Geschäftsberichte eine genauere Vorstellung über die Entwicklung der Elektromotorenverwendung in diesem Gebiet (Tabelle 29), nicht nur im Kleingewerbe.⁷⁷

**Tabelle 29:
Elektromotoren im Weichbild von Berlin 1900 bis 1915⁷⁸**

1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1911	1912	1913	1914	1915
4964	6426	7440	9019	10612	12549	14920	26669	29525	33027	35533	36783

Dabei ist zu Berücksichtigen, dass die Zahl der verwendeten Motoren nicht der Zahl der Benutzer entspricht. Zusammen mit der Art der Verwendung und der durchschnittlichen PS-Zahl dieser Gleichstrommotoren,⁷⁹ einer Gegenüberstellung mit der für 1907 von der Statistik für Berlin erfassten Zahl von Haupt- und Nebenbetrieben mit elektrischer Kraftbenutzung und unter Berücksichtigung des prozentualen Anteils der Kleingewerbe in den entsprechenden Gewerbegruppen ist jedoch zumindest für das Jahr 1907 eine Annäherung an den Verwendungszweck und den zu vermutenden Umfang der „zu Tausenden notgedrungen“ im Berliner Kleingewerbe mit diesem Motor arbeitenden Betriebe möglich. Selbst unter der rein hypothetischen Annahme, dass die Anzahl der Elektromotorennutzer im Kleingewerbe ihrem Anteil an den Hauptbetrieben entspräche, entfielen mit ca. 5841 Stück zwar der überwiegende Anteil der Motorennutzer auf das Kleingewerbe, ihr Anteil am gesamten Kleingewerbe wäre mit 3,64% jedoch außerordentlich gering.⁸⁰ Auf Grund eines höheren oder niedrigeren Prozentsatzes der kleingewerblichen Motorennutzer oder unter der Annahme, dass evtl. auch bei der BEWAG Klein-Motoren mit einer Energieentnahme bis zu 300 Watt an die Lichtleitung angeschlossen und aus diesem Grund evtl. nicht erfasst wurden, könnten sich zusätzliche Abweichungen ergeben.

⁷⁷ Der Anteil der in dieser Motorenanzahl enthaltenen, individuell versorgten, Drehstrommotoren dürfte sich in einer zu vernachlässigenden Größenordnung bewegen.

⁷⁸ Zusammengestellt aus Geschäftsberichten der BEWAG von 1900 bis 1916, im: Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 0040.

⁷⁹ Siehe Tabelle 67 im Anhang.

⁸⁰ Siehe Tabelle 68 im Anhang.

Zusammenfassend lässt sich jedoch feststellen, dass 1907 von den 181633 Hauptbetrieben in Berlin zwar nur 8594 überhaupt motorische Kraft nutzten, der Anteil elektromotorischer Kraft daran mit 77% (6638 Betrieben) jedoch im Vergleich zum Reich (29%) außerordentlich hoch war.⁸¹ Im Falle der sukzessiv vorgenommenen Umstellung auf Drehstromversorgung wurden in den Gleichstromgebieten der BEWAG dabei ähnlich wie bei der Gleichstrom-Gleichstrom-Umschaltung von 110V auf 220V die Kosten der Umstellung, einschließlich der Änderung und Auswechslung von Gebrauchsgütern und Motoren, bei Lichtanlagen voll und bei Kraftanlagen teilweise⁸² von der BEWAG übernommen.

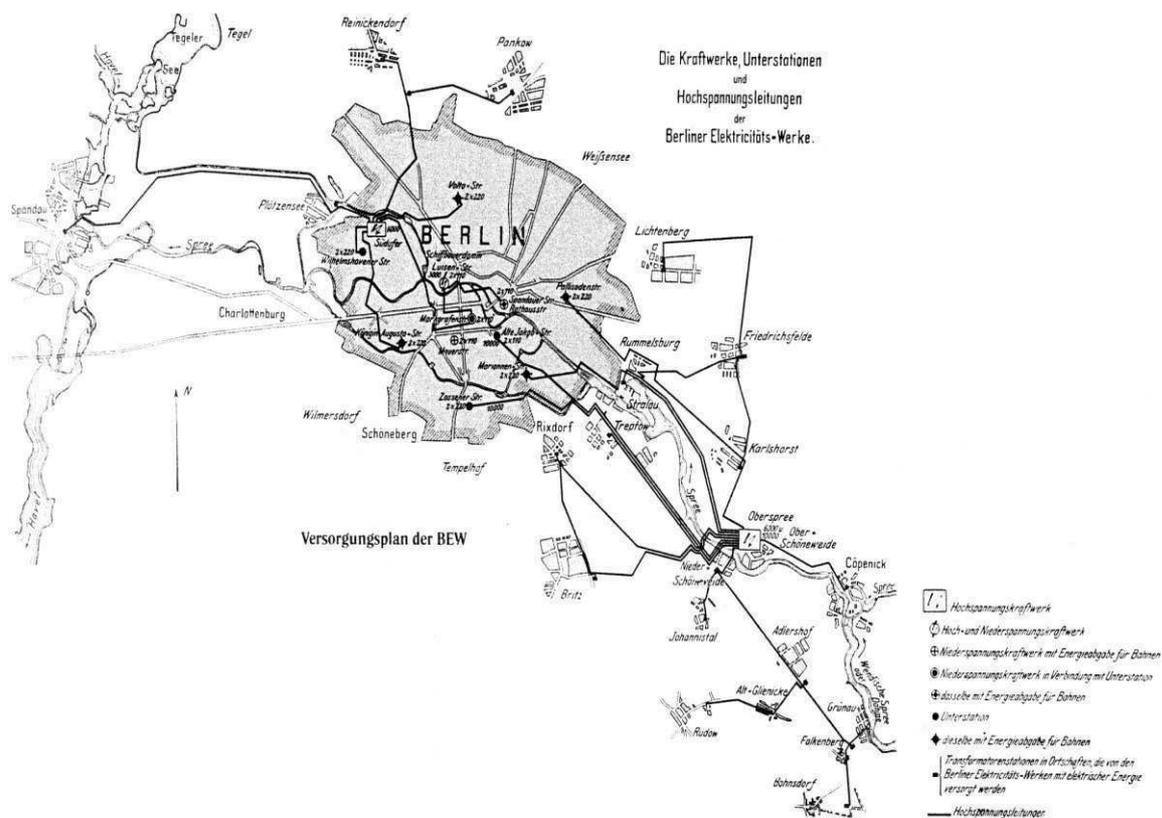


Abbildung 2: Das Versorgungsgebiet der BEW 1906⁸³

⁸¹ Siehe Tabelle 69 im Anhang.

⁸² Alle Kosten bis zu einem Betrag von RM 30,- je Kraftanlage wurden voll übernommen. Die den Betrag von RM 30,- übersteigenden Kosten wurden zu 70% übernommen. Den Restbetrag musste der Abnehmer selbst tragen. Er konnte aber auf Antrag für diesen Restbetrag ein zinsloses Darlehen erhalten. Freiwerdende Geräte und Motoren gingen in das Eigentum der BEWAG über. Diese Regelungen bezogen sich jedoch nur auf Anlagen und Verbraucher, die vor dem 12.12.1927 am BEWAG Netz angeschlossen waren. (Vgl. Berliner Städtische Elektrizitätswerke Akt.-Ges. (1927), Reihe II, Band 7, S. 87.)

⁸³ Die Versorgung der Vororte mit Drehstrom ist hier im Unterschied zu Alt-Berlin deutlich am Transformatorsymbol bei gleichzeitigem Fehlen des Symbols für Unterstationen zur Umspannung in Gleichstrom erkennbar. (Bewag (Hrsg.), (1984), Jahr 1906)

Bei den Motorenanschlüssen der BEWAG in den Vororten – die 1920 mehrheitlich eingemeindet wurden – dürfte es sich in der Regel von Anfang an um Drehstrommotoren gehandelt haben. Die vorstehende Abbildung 2 von 1906 lässt so u. a. auch die Drehstromversorgung der Vororte,⁸⁴ im Unterschied zu Alt-Berlin, deutlich am Transformatorsymbol und dem gleichzeitigen Fehlen des Symbols für Unterstationen zur Umspannung in Gleichstrom erkennen.⁸⁵ Ihr Anteil an der Gesamtzahl der Motorenanschlüsse der BEWAG lag bis zum Beginn des 1. Weltkriegs bei max. 22%, (Tabelle 30) und ihre durchschnittliche PS-Zahl lässt auf eine überwiegend industrielle Nutzung schließen.

Tabelle 30:
Verteilung der Elektromotorenanschlüsse bei der BEWAG von 1900-1915⁸⁶

Jahr	E-Motoren der Vororte	angeschlossene E-Motoren im Versorgungsgebiet der BEW	% Anteil der Vorortmotorenanschlüsse an den Gesamtmotorenanschlüssen
1900	800	5764	16%
1901	1112	7538	17%
1902	1480	8920	20%
1903	1828	10847	20%
1904	2321	12933	22%
1905	2854	15403	23%
1906	3503	18423	23%
1911	6098	32767	23%
1912	5794	35319	20%
1913	7006	40033	21%
1914	7410	42943	21%
1915	8167	44950	22%

Auch wenn beispielsweise die Elektrizitätswerke Südwest AG noch 1909 mit den Gaswerken der Gemeinden Wilmersdorf, Schöneberg und Schmargendorf eine Belieferung mit Gleichstrom nach dem Dreileitersystem und mit einer Spannung von 2x220 Volt vereinbarten,⁸⁷ erfolgte die mittel- oder unmittelbare Vorortversorgung durch Gemeindekraftwerke, andere Versorger oder s. g. Elektrizitätsämter, die Fremdstrom kauften und vor Ort, wie u. a. in Tegel, Weißensee, Spandau und Oranienburg, wieder veräußerten, zunehmend mittels Drehstrom.⁸⁸

⁸⁴ Eine Aufzählung der mit Drehstrom versorgten Gemeinden erfolgt z. Bsp. auch in den jeweiligen Bedingungen für die Lieferung von Elektrizität in den Gemeinden. (Abb. 23 im Anhang.)

⁸⁵ Für eine genauere örtliche Einordnung vgl. auch die Abb. 19 bis 22 im Anhang.

⁸⁶ Zusammengestellt aus Geschäftsberichten der BEWAG von 1900 bis 1916, im: Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 0040.

⁸⁷ Vgl. Vertrag zwischen der Stadtgemeinde Berlin und der Elektrizitätswerk Südwest Aktiengesellschaft in Wilmersdorf‘ und „BEDINGUNGEN betreffend Lieferung von elektrischer Energie durch die unterzeichnete Elektrizitätswerk Südwest Aktiengesellschaft (E. S. A.) an das Berliner städtische Gaswerk in Schmargendorf (B. G. Sch.) in Bewag Archiv AP-Nr. 0020.

⁸⁸ So bezog z. Bsp. Köpenick ab 1906 ebenso wie Steglitz ab 1911 Drehstrom aus einem eigenen Kraftwerk. Zehlendorf bezog ab 1905 Drehstrom vom Kraftwerk Schönow des Kreises Teltow, (Siehe dazu auch Tabelle 70 im Anhang.)

Wobei in der Fläche, ähnlich wie im Straßenbau, eine langwierige und ortsteilweise Anschlusspolitik der Vororte betrieben wurde. So war beispielsweise Grünau als erste Gemeinde im heutigen Stadtbezirk Köpenick bereits 1900, Friedrichshagen 1911, Schmöckwitz 1913, Karolinenhof 1914, Rahnsdorf, Hessenwinkel und Wilhelmshagen erst 1923 mit Drehstrom versorgt.

Ganz unabhängig von der Beantwortung der Frage nach der zur Verfügung stehenden Stromart, ein einfacher Austausch der im Einsatz befindlichen Antriebsmaschinen gegen Elektromotoren gleichwohl welcher Art konnte seine Vorteile für das Kleingewerbe nur zu einem geringen Teil nutzbar machen.

Vom Transmissionswegfall zum Einzelantrieb:

Erst die Auflösung des dreigeteilten Maschinensystems von Antriebsmaschine – Transmission – Arbeitsmaschine durch den sich nach und nach vollziehende Wegfall der störanfälligen und durch lange Kraftübertragungswege, Leerläufe, Umlenkungen, Riementriebe und viele Lagerstellen reibungsverluststarken, energieverzehrenden Transmission, die auch Laststöße und Drehzahlpendelungen auf alle Glieder der Anlage übertrug, eröffnete zusätzliche Möglichkeiten. Blieben die Transmissionen am Anfang dieser Entwicklung vorerst noch unverändert existent, so wurden sie kurze Zeit später durch den Gruppenantrieb, welcher den Übergang vom Transmissionsantrieb zum Einzelantrieb darstellt, verdrängt. Doch nicht sofort und in allen Bereichen der Wirtschaft. Besonders in Betrieben des Kleingewerbes, bei denen die Flächenausdehnung der Anlage beschränkt blieb, die Anlage nur gelegentlich in Betrieb war und mehr Wert auf niedrige Anlagekosten als auf größtmögliche Leistungsfähigkeit gelegt wurde, blieb die Transmission noch längere Zeit von Bestand.⁸⁹ Im Gruppenantrieb wurden kleine Gruppen zusammengehöriger Arbeitsmaschinen bereits durch mehrere dezentralisierte Elektromotoren betrieben. Diese Organisation ermöglichte, obwohl sie letztlich transmissionsabhängig blieb, wenn auch nicht in der großen und schweren Ursprungsform, nicht nur eine Verkleinerung der Produktionseinheiten und eine erste Reduzierung der Transmissionsreibungsverluste,⁹⁰ noch wichtiger war vielmehr die Aufhebung des Widerspruchs zwischen der theoretisch möglichen Arbeitsgeschwindigkeit der Arbeits- und Werkzeugmaschinen und der praktisch erreichten Arbeitsgeschwindigkeit der Dampfmaschine.

⁸⁹ Vgl. *Moeller, F. und Repp, O.* (1936), S. 82-83.

⁹⁰ *Mottek, H.* gibt diese Transmissionsverluste in seiner "Wirtschaftsgeschichte Deutschlands. Ein Grundriss", Band III, Berlin 1975, S. 29 immerhin mit 60 bis 80 Prozent der Antriebsenergie, die von der zentralen Dampfmaschine erzeugt wurde an.

Im Zusammenwirken mit der Verwendung des auf der Pariser Weltausstellung 1900 vorgestellten Schnellarbeitsstahles, der für hohe Schnittgeschwindigkeiten geschaffen worden war, konnte jetzt, wenn es die Konstruktion der Maschinen erlaubte, eine erhebliche Steigerung der Produktivität realisiert werden.⁹¹ Aber erst die Einführung des Einzelantriebes brachte weitere Fortschritte. Auch wenn der Motor, welcher auf dem Boden befestigt war, mit der Maschine noch keine bauliche Einheit bildete und der Antrieb über Stufenscheiben und Riemen erfolgte, waren Vorteile wie die Ungebundenheit des Aufstellungsortes der Maschinen von der Transmission und der Wegfall ihrer großen Verlustleistung im Leerlauf und unter Teillast unübersehbar.⁹² Eine Festschrift der AEG beschreibt die Vorteile des Einzelantriebes wie folgt: *„Der Einzelantrieb dagegen bietet den großen Vorteil, dass fast ausnahmslos die bisher notwendigen Transmissionswellen und Riemen in Wegfall kommen und jede Maschine ein einheitliches, unabhängiges Ganzes bildet, so dass sie, falls nur der notwendige Strom zur Verfügung steht, jeder Zeit für sich allein in Betrieb genommen werden kann. Es wird demnach nur Strom verbraucht, solange der Elektromotor Nutzarbeit zu leisten hat, während ein Kraftverbrauch in den Arbeitspausen, wie er bei leerlaufenden Transmissionen und Riemen fort-dauernd auftritt, nicht mehr vorhanden ist.“*⁹³ Aber auch andere, weniger spektakuläre Faktoren sollen erwähnt werden. So gestaltete sich die Erzeugung produktionsseitig erforderlicher Drehzahlen am Elektromotor ungleich einfacher und exakter als mittels Riemenscheibenübersetzungen und Vorgelege bei Transmission. Auch die an der Lage der Transmissionswelle zwangsorientierte Aufstellung von Arbeitsmaschinen, welche auch in der Maschinenachse meist nach dieser gerichtet sein mussten, entfällt. Die Drehrichtung der Maschinen konnte in einer bisher undenkbar kurzen Zeit nach Belieben gewechselt und die Geschwindigkeit auf einfachste Weise geändert werden. Auch die sichere Durchzugskraft des Elektromotors war ein deutlicher Vorteil. Selbst die Errichtungskosten für Werkgebäude ließen sich geringer kalkulieren, da sie keine schweren Transmissionen mehr zu tragen hatten und leichter gebaut werden konnten.⁹⁴ Für das Kleingewerbe zeigt sich dieser Vorteil in der Einsatzmöglichkeit des Einzelantriebes bei beschränkten Arbeitsplatzverhältnissen, z. Bsp. in engen Werkstätten.

⁹¹ Vgl. Spur, G. (1979), S. 140.

⁹² Vgl. ebda.

⁹³ Scharll, R. (1965), S. 176.

⁹⁴ Vgl. Lehmann, W. (1922), S. 259.

Neben den wirtschaftlichen Vorzügen⁹⁵ ergaben sich mit dem Wegfall der Transmission durch eine geringere Staub und Lärmbelastigung, mehr Licht und eine verringerte Unfallgefahr aber auch für die Beschäftigten ganz praktische, spürbare Verbesserungen.

Dennoch war, wenn elektrischer Betrieb mit geringen Anlagekosten eingerichtet werden sollte, der Gruppenantrieb primär die günstigere Alternative. Konnte hier doch a) eine evtl. vorhandene Transmission weiter genutzt werden und b) ein größerer Motor mit Anlasser entsprechend dem durchschnittlichen Kraftbedarf der Arbeitsmaschinen gewählt werden, während Einzelmotoren stets für die Maximalleistung, auch wenn diese wie bei Werkzeugmaschinen nur selten benötigt wird, ausgelegt sein mussten. Aber auch wenn die Arbeitsmaschine c) plötzlichen Belastungsschwankungen oder häufigen Beschleunigungen unterworfen war bzw. d) nach kurzen Unterbrechungen oft wieder angestellt werden musste, war der Gruppenantrieb empfehlenswert. Zusätzlich waren e) eine Transmission und ihre Lagerung deutlich billiger, als wenn jede Arbeitsmaschine ihren Motor mit Zubehör und speziellem Vorgelege erhielt. Diese Vorgelege konnten kompliziert sein und den Preis des Motors selbst erreichen.⁹⁶ Daher sollte der elektrische Einzelantrieb vor dem Ersten Weltkrieg eher eine Ausnahme bleiben.⁹⁷

Mit der Tendenz zur Entwicklung einer Einheit von Antriebsmotor und Werkzeugmaschine erfolgte eine zunehmende Integration des Antriebsmotors als Ständer- oder Flanschmotor in die bauliche Einheit der Werkzeugmaschine. Damit waren die Maschinen unabhängig von einem Zentralantrieb. Die bisher aufgrund der Antriebsart und der mit ihr verbundenen Transmission und Subtransmission an die Grenzen ihrer Ausdehnungsfähigkeit gestoßene Zerlegung von Arbeitsoperationen erhielt mit der Einführung des Einzelantriebes bereits in seiner einfachen Form, d. h. an die Stelle der Transmissionswelle trat ein E-Motor, während alle anderen mechanischen Zwischenglieder für Geschwindigkeits- und Drehrichtungswechsel erhalten blieben, die Möglichkeit zum Vorstoß in eine neue Dimension.

⁹⁵ Einzelantrieb ist bei folgenden Betriebsverhältnissen vorteilhaft:

1. Beschränkter Arbeitsplatz (z.B. engen Werkstätten);
2. Arbeitsmaschinen, die ortsbeweglich sein sollen oder häufig umgestellt werden müssen (z. B. Baumaschinen, landwirtschaftliche Maschinen);
3. Schnellaufenden Arbeitsmaschinen (z.B. direkt gekuppelte Ventilatoren, Holzbearbeitungsmaschinen, Zentrifugen, Schleifscheibenantriebe);
4. Arbeitsmaschinen, die feinstufig geregelt werden sollen (z.B. Papiermaschinen, Textilmaschinen, Walzwerke, Hebezeuge);
5. Arbeitsmaschinen, die häufig umgesteuert werden müssen (z.B. alle Fahrwerke, Walzwerke, Hobelmaschinen);
6. Maschinen, die außerhalb der Betriebszeit laufen oder die besondere, wichtige Funktionen erfüllen sollen, bei denen sie unabhängig sein müssen (z.B. Sirenen, Fahrstühle). (Vgl. *Moeller, F.* (1936), S. 88.)

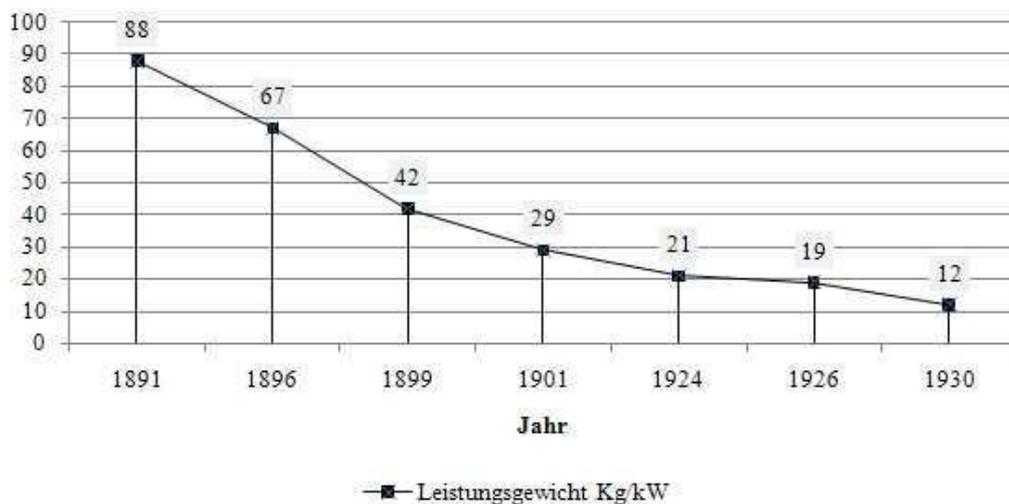
⁹⁶ Vgl. *Siemens, B.* (1912), S. 1560.

⁹⁷ Vgl. *Ott, H.* (1986), S. XXIII.

Es ergaben sich völlig neue Möglichkeiten ihrer Aufstellung, die sich nun an einem günstigen Materialfluss orientieren konnte. An die Stelle der räumlichen Zusammenfassung gleichartiger Arbeitsmaschinen, welche über entsprechende Transmissionen mit der oder den zentralen Antriebsmaschinen verbunden waren und beispielsweise einen umfangreichen innerbetrieblichen Transport erforderten, trat zunehmend eine erzeugnisgebundene Fertigung. Bei der Anordnung des erforderlichen Maschinenparks geht sie von den für die Herstellung des Endproduktes erforderlichen Arbeitsschritten aus. Die vorherrschende räumliche Konzentration gleichartiger Maschinen wurde dadurch von einer Konzentration verschiedener Spezialmaschinen, welche die arbeitsteilig bedingte Ausführung von Produktionstätigkeiten gestattete, ersetzt. Die logische Konsequenz war eine erhöhte Produktivität, die sich aus der Vertiefung der innerbetrieblichen Arbeitsteilung und Spezialisierung ergab.

Größe bzw. Nicht-Größe:

Die verhältnismäßig geringen und sich im Laufe der Zeit ständig weiter verringernden Außenmaße und Leistungsgewichte der Elektromotoren (Grafik 11) verschafften der Mechanisierung der Fertigung auch dort Zutritt, wo er den Arbeitsmaschinen bisher versagt war.



Grafik 11: Das Leistungsgewicht von AEG-Drehstrommotoren in Kg/kW⁹⁸

Natürlich hat es nicht an vielfältigen Versuchen zur Konstruktion von Dampfmaschinen kleinsten Ausmaßes gefehlt. Doch haften ihr eine Reihe von Eigenschaften an, die zwar für den Großbetrieb eine weniger nachteilige Wirkung haben, sie aber für den Kleinbetrieb, egal in welcher Größe, nicht geeignet erschienen ließen.

⁹⁸ Vgl. Dittmann, F. (1998), S. 38.

Einige davon, nämlich „*Die Wartung des Feuers und der Maschine verursachen Unbequemlichkeiten und Kosten, die verhältnismäßig wachsen je kleiner die Maschine ist. Vor allem aber ist es der Dampfkessel, der für den Besitzer stets ein Sorgenkind bleiben wird. Die Anlage desselben ist von einer besonderen Konzession abhängig, es bedarf einer ständigen behördlichen Überwachung des Kessels, die Explosionsgefahr ist keine geringe ec., ec.*“ nennt bereits 1889 Albrecht H. und er schlussfolgert „*Infolgedessen kann die Dampfmaschine als Motor für den Kleinbetrieb kaum mit anderen Konstruktionen konkurrieren.*“ Auch gegenüber alternativen Antriebsmotoren, wie Petroleum-, Wasser-, Heißluft- und Gasmotoren, lagen für ihn die Vorteile des Elektromotors bereits auf der Hand. „*[...]Die kleinen elektrischen Kraftmaschinen, [...]arbeiten geräuschlos, sind in der Behandlung einfach, bedürfen nicht der Heizvorrichtung oder der umständlichen Gas- oder Wasserzuführung und der noch umständlicheren Abführung von Verbrennungsprodukten. Die allein erforderlichen Leitungsdrähte lassen sich wegen ihrer beliebigen Biagsamkeit leicht in die entlegensten Winkel der Wohnräume führen. Die Motoren verursachen weder Wärme noch Geruch, sind explosions sicher⁹⁹ und unterliegen keiner polizeilichen Kontrolle.*“¹⁰⁰ Auch Straus, W. kommt in seinen ausführlichen Darlegungen zu möglichen alternativen Motoren für das Kleingewerbe zu der Schlussfolgerung: „*Hat ein Betrieb einen stark wechselnden Kraftbedarf, steht ihm nur geringer Raum zur Verfügung, wird weniger als 1 PS Energie benötigt, oder sinkt die Benützungsdauer unter 200 Stunden im Jahr, so ist die Verwendung eines anderen als des Elektromotors aus diesen Gründen ausgeschlossen.*“¹⁰¹

⁹⁹ Ein zur damaligen Zeit nicht zu unterschätzendes Risiko, welches vielfältige Ursachen haben konnte. Einige dieser möglichen Ursachen, welche die im Verhältnis gefahrlose Betreibung des Elektromotors deutlich machen, werden offensichtlich wegen der Häufigkeit ihres Vorkommens u. A. in dem Buch "Maschinenkunde für Weberschulen" von Mikolaschek, K. Wien/Leipzig 1903 im zweiten Teil "Motoren und elektrische Beleuchtung" auf Seite 43 wie folgt benannt:

1. „*Schlechtes Material, schlechte Konstruktion und Ausführung.*
2. *Abnützung des Kessels (deshalb periodische Revision).*
3. *Zu hohe Dampfspannung (daher sollen Manometer und Sicherheitsventile stets in Ordnung sein und beobachtet werden).*
4. *Wassermangel und dadurch erfolgtes Erglühen der Kesselwände, welche infolgedessen eineringere Festigkeit haben (deshalb stete Erhaltung des richtigen Wasserstandes).*
5. *Ansammlung von Kesselstein, wodurch die Wände glühend werden können (daher zeitweise aufmerksame Reinigung).*
6. *Erschütterung des Kessels (daher nicht schlagen an den im Betrieb befindlichen Kessel, langsames Öffnen der Dampfventile).*
7. *Unachtsames Anschüren des Feuers nach Pausen (weil dadurch keine Explosion der Gase in den Zügen entstehen kann).*
8. *Feuer im Kesselhause (daher bei Ausbruch eines solchen den Kessel entleeren).*“

¹⁰⁰ Albrecht, H. (1889), S. 21-41.

¹⁰¹ Straus, W. (1913), S. 125.

Wurde dem interessierten Publikum bereits früh die mögliche Beschleunigung des Arbeitsvorganges durch die Kombination von elektrischer Antriebs- und mechanischer Arbeitsmaschine mit praktischen Vorführungen, wie „Hauptner’s Elektrische Schafschur“ auf der Berliner Gewerbeausstellung,¹⁰² demonstriert, so wuchs mit dem Schrumpfen der Baugröße der Motoren auch stetig die Vielfalt ihrer Einsatzmöglichkeiten. Dem elektrischen Kleinmotor gehörte die Zukunft. Bereits 1899 zeigte die AEG in einem Katalog mit dem Titel „Transportable Werkzeuge und Kleinmotoren“ eine Fülle von Beispielen und Anwendungen des elektromotorischen Antriebes von Handwerkzeugen. Aber nicht nur in der industriellen Produktion und Fertigung, sondern auch im kleingewerblichen Bereich und im täglichen Leben erhielten, nachdem Straße für Straße und Haus für Haus an ein Versorgungsnetz angeschlossen und mit den erforderlichen Installationen versehen war, Elektrogeräte aller Art zunehmend einen praktischen Gebrauchswert. Der elektrische Kleinmotor, bei dem sich die Konstrukteure von vornherein überlegen mussten, wie Motor und Arbeitsmaschine zusammenpassen sollten, wurde zum Massenerzeugnis. Ventilatoren, Nähmaschinen, Staubsauger und Haartrockner waren, wie Pumpen, Bohrmaschinen, Lüfter und anderes mehr, Sachzeugen für die Verbreitung des Elektromotors in einem immer handlicheren Format.¹⁰³ An dieser Stelle könnten aus ingenieurtechnischer Sicht sicher noch vielfältige andere wichtige Vorteile Erwähnung finden, wie zum Beispiel die mit der erwähnten schlupf- und rutschfreien Durchzugsstärke verbundene höhere Überlastbarkeit von Elektromotoren oder die neben der elektrischen Bremsung mögliche bequeme elektrische Umsteuerung und die bei verwickelten Arbeitsmaschinen wichtige selbsttätige Steuerung. Auch die Möglichkeit der Erkennung eines schlechten Maschinenzustandes und, damit verbunden, eines schlechteren Wirkungsgrades mittels eines gewöhnlichen Strommessers¹⁰⁴ wäre zu nennen. Doch möchte der Verfasser darauf verzichten und es bei den bereits genannten und auch für das Kleingewerbe mehr oder weniger relevanten Vorteilen belassen.

¹⁰² Hier wurden mittels einer von einem 1/8 PS-Motor angetriebenen Schere Schafe in überraschend kurzer Zeit geschoren. (Vgl. *Ruppert, W.* (1983), S. 247 und Abb. 24 im Anhang.)

¹⁰³ Vgl. *Siemens, G.* (1961), S. 288.

¹⁰⁴ Vgl. *Moeller, F. und Repp, O.* (1936), S. 86-87.

Vom Käufer erforderte die wachsende Vielfalt des Angebotes von Motoren für die unterschiedlichsten Zwecke in Bestätigung des, im Zusammenhang mit den Folgen des technischen Fortschritts in der Gartenlaube von 1907 zu lesenden Satzes „*Die Hände dürfen eher ruhn, aber das Gehirn muss mehr arbeiten.*“,¹⁰⁵ bei der Wahl seiner elektromotorischen Ausrüstung die Berücksichtigung einer zunehmenden Zahl von spezifischen Fragestellungen. Zum Beispiel:

- Wie soll die Kraftübertragung auf die Arbeitsmaschine erfolgen?
- In welchem Raum wird der Motor aufgestellt?
- Soll der Motor für gleich bleibende oder wechselnde Leistung und Umdrehungszahl Verwendung finden?
- Wie ist das Verhältnis der realen Arbeitszeit des vollbelasteten Motors zu seinen Betriebspausen?

Die konkrete Nutzung dieser vorteilsreichen Technik durch die avisierte Zielgruppe muss freilich nachfolgend genauer untersucht werden.

¹⁰⁵ Gartenlaube, (1907), S. 972.

6.2 Der Elektromotor – die Rettung des Kleingewerbes oder wer rettet wen?

Einen ersten grundsätzlichen Hinweis zur gewerblichen Elektromotorenutzung liefern die Berufs- und Gewerbezahlungen, die mit ihrer Erfassung von Betrieben mit Elektromotorenverwendung seit 1895 nicht nur deren Verbreitung in den Gewerbegruppen aufzeigen, sondern mit ihrer sichtbaren Übereinstimmung des Berliner Anteils an diesen Betrieben auch den repräsentativen Charakter des Zahlenmaterials der BEW zu den angeschlossenen Motoren und ihrer Verwendung bestätigen.¹⁰⁶ Während die vor der Jahrhundertwende eher noch rudimentäre Elektromotorenverwendung im Reich besonders in der Nahrungs- und Genußmittelindustrie, der Metallverarbeitung, Polygrafischen und Maschinenindustrie verbreitet war, lag sie in Berlin bereits über dem Reichsdurchschnitt und gestaltete sich hinsichtlich ihrer Verteilung innerhalb der Gewerbegruppen etwas anders.

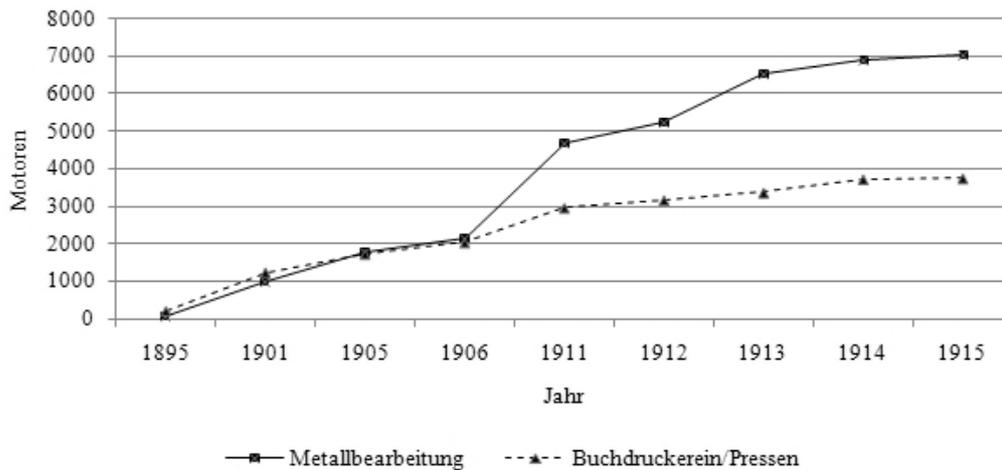
Tabelle 31:
Häufigkeit der Motorennutzung im Reich und Berlin nach Gewerbegruppen 1895¹⁰⁷

Reich 1895	Berlin 1895
Industrie d. Nahrungs- u. Genussmittel	Polygraphisches Gewerbe
Metallverarbeitung	Metallverarbeitung
Industrie der Maschinen, Instrumente u. Apparate	Industrie der Maschinen, Instrumente u. Apparate
Polygraphisches Gewerbe	Handel, Gast- u. Schankwirtschaft

Hier dominierte die Polygrafische Industrie, deren Ausstattung mit Elektromotoren sich in einem kontinuierlichen Wachstum innerhalb der BEW-Anschlussstatistik widerspiegelt (Tabelle 31). Was einerseits auf die herausragende Rolle dieses Industriezweiges in Berlin zurückzuführen ist, sich andererseits jedoch auf die besondere Überlegenheit des Elektromotors gegenüber anderen Antrieben bei seinem Einsatz an Pressen zurückführen lässt. Übertroffen wird die Anschlussdynamik der Polygrafische Industrie nur noch von den Motorenanschlüssen in der Metallverarbeitung und Maschinenindustrie (Grafik 12). Wo sie für die wesentliche Rolle dieser Industriezweige in der wirtschaftlichen Gesamtstruktur ebenso ausschlaggebend war wie die offensichtlich besonders optimalen Einsatzmöglichkeiten. Bildeten diese Industriezweige, besonders der Werkzeugmaschinenbau, bei dem Bestreben, den Anforderungen neuer Materialien und einer zunehmend kleinteiligeren Zerlegung des Fertigungsprozesses gerecht zu werden, doch vor dem Ersten Weltkrieg das Zentrum von Weiterentwicklung und Spezialisierung.

¹⁰⁶ Siehe Tabelle 67 im Anhang.

¹⁰⁷ Zusammengestellt aus Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Band 217, Berlin 1910, S. 740-748; Band 214, Berlin 1910, S. 2-3.



Grafik 12: Die Motorenverwendung bei der BEW 1895-1915¹⁰⁸

Das bisherige Maschinensystem aus Antriebsmaschine – Transmission – Arbeitsmaschine mit seiner nur bedingt teilbaren Leistung war dazu immer weniger geeignet. Auf eine dementsprechend rückläufige Nachfrage nach universellen Mehrzweckmaschinen zugunsten spezieller Arbeitsmaschinen mit zunehmender Leistung verweist *Barth, E.* in seinem Vergleich von Art und Zahl der aufgestellten Werkzeugmaschinen in ausgewählten Maschinenfabriken vor und nach der Jahrhundertwende.¹⁰⁹ Der Einsatz einer Antriebsmaschine, deren Leistung in kleinste Einheiten geteilt werden konnte und sich zunehmend perfekter in den Fertigungsprozess einordnen ließ, war da nur konsequent und findet seinen Niederschlag in einer entsprechenden Veränderung der Elektromotorenzahl in den Gewerbegruppen der Zählung von 1907 (Tabelle 32).

Tabelle 32:
Häufigkeit der Motorennutzung im Reich und Berlin nach Gewerbegruppen 1907¹¹⁰

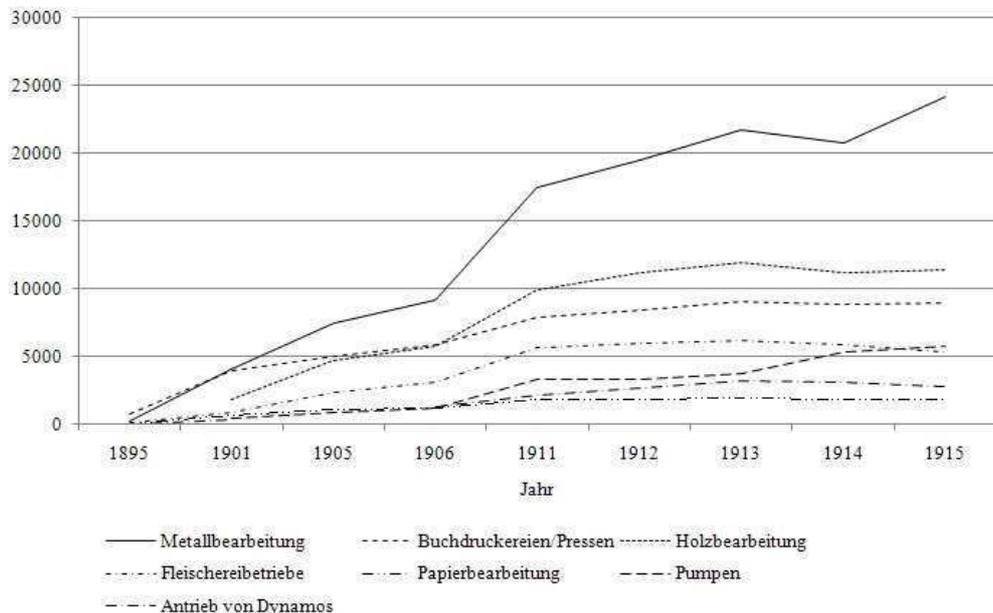
Reich 1907	Berlin 1907
Industrie d. Nahrungs- u. Genussmittel	Industrie d. Nahrungs- u. Genussmittel
Metallverarbeitung	Industrie der Holz- u. Schnitzstoffe
Industrie der Holz- u. Schnitzstoffe	Industrie der Maschinen, Instrumente u. Apparate
Industrie der Maschinen, Instrumente u. Apparate	Metallverarbeitung
Textilindustrie	Handel, Gast- u. Schankwirtschaft

¹⁰⁸ Vgl. Geschäftsberichte der BEWAG von 1900 bis 1916, im: Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 0040.

¹⁰⁹ Vgl. *Barth, E.* (1973), S. 186.

¹¹⁰ Zusammengestellt aus Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Band 217, Berlin 1910, S. 740-748; Band 214, Berlin 1910, S. 2-3.

Die Elektromotorenverwendung nahm dabei bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges stetig zu und setzte sich neben der nach wie vor, sowohl nach der Zahl der eingesetzten Motoren, deren jährlichem Zuwachs als auch der Motoren-Leistung, führenden Metallbearbeitung zunehmend auch in Gewerbegruppen wie der Holzbearbeitung und dem Nahrungsmittelgewerbe durch. Diese Entwicklung bestätigt, dass Spezialisierung und Leistungserhöhung im Maschinenbau gleichzeitig den Einsatz elektromotorischer Antriebe forcierte. Die Abflachung der PS-Leistungskurve zwischen 1901 und ca. 1908 ist dabei ebenfalls, bezogen auf die zunehmende Anpassung der Motorenleistung an den jeweiligen Bedarf, Ausdruck dieser Spezialisierung (Grafik 13). Zusammengefasst treten die Schwerpunkte der gewerblichen Elektromotorennutzung klar hervor und lassen sich zweifellos auch, wenn der amtlichen Statistik für Berlin von 1907 keine Informationen über die Betriebsgröße der Elektromotoren nutzenden Betriebe entnommen werden können, wegen des hohen Anteils kleingewerblicher Betriebe in den jeweiligen Gewerbegruppen auf den kleingewerblichen Bereich übertragen. Wo sonst auf Grund der teilweise sehr geringen Leistung der verwendeten Motoren über ausschließliche kW-Anschlusswerte, -Verbräuche oder PS/kW-Leistungen keine Rückschlüsse auf die Häufigkeit und Dichte der Verwendung im Kleingewerbe möglich wäre.



Grafik 13: Die PS-Leistung nach der Verwendung der eingesetzten Motoren bei der BEW 1895 bis 1915¹¹¹

¹¹¹ Vgl. Geschäftsberichte der BEWAG von 1900 bis 1916, im: Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 0040.

Dass die überwiegende Zunahme des Elektromotoreneinsatzes tatsächlich in Industrie und Gewerbe erfolgte, bildet, unterbrochen nur von den Krisenfolgen 1901-1903 und 1908, der Anstieg der von der BEW für gewerbliche Anlagen abgegebenen kWh im Verhältnis zur Gesamtmotorenanzahl signifikant ab.¹¹² Ein Blick auf die PS-Leistungen in Grafik 13 offenbart aber auch, dass eine gewerbliche Nutzung von Elektromotoren vor allem in der Industrie erst ab ca. 1906 verstärkt einsetzte und *Hennigers* Ansicht,¹¹³ dass von einer beginnenden Elektrifizierung der Berliner Industrie frühestens ab 1905 ausgegangen werden kann, bestätigt. Der Zusammenhang zwischen einer um 1910 erneut auftretenden Standortverlagerungswelle und Neuansiedlung von Industriebetrieben in den Berliner Vororten¹¹⁴ und der dort von der BEW problemlos erfüllbaren Forderung nach hochgespanntem Drehstrom, ist dabei unübersehbar. Hier drängte der Elektromotor sozusagen von den Randgebieten des dampfmaschinenbeherrschten industriellen Produktionsablaufes allmählich in das gesamte System vor, ohne dieses sofort vollständig zu ersetzen. Elektrischer Antrieb für Werkzeugmaschinen kam vorerst nur dort in Frage, wo die Bewältigung der mit seinem Einsatz verbundenen technischen Probleme für das Gesamtsystem gesichert schien bzw. wo sich die Nachteile der mechanischen Kraftübertragung besonders stark bemerkbar machten.¹¹⁵ Dafür steht beispielhaft der bei den Verwendungsarten häufig genannte Antrieb von Aufzügen. Konnten elektrische Aufzüge doch jetzt an einem von Transmissionen etc. unabhängigen und für den Personen- oder Gütertransport günstigen Platz errichtet werden und waren leichter zu steuern. Der folgende schrittweise Einsatz von Dampfmaschinen zum Antrieb von Dynamomaschinen und somit zur Stromerzeugung degradierte die „*Herrin der industriellen Produktion*“¹¹⁶ endgültig und zeigt, wie intensiv die Nutzung von Elektrizität zugenommen hatte.¹¹⁷

¹¹² Abb. 27 im Anhang.

¹¹³ Vgl. *Henniger, G.* (1981), S. 45.

¹¹⁴ Vgl. *Zimm, A.* (1959), S. 87-103.

¹¹⁵ Dabei kam sie, wie auf vielen zeitgenössischen Fotografien zu sehen, dergestalt in Anwendung, dass elektrische Motoren über Transmissionen zum Teil ganze Werkhallen antrieben (Werkstatt- bzw. Gruppenantrieb). In Verbindung mit der Nutzung von Generatoren/Dynamos ermöglichte diese Variante den Weiterbetrieb der teuren Energieerzeugungsanlagen (Kesselhaus, Dampfmaschine, Transmission) bis zu ihrer Amortisation.

¹¹⁶ Vgl. *Engelbert, E.* (1965), S. 40. Diese Zwischenschaltung einer sekundären Antriebsmaschine zwischen der primären Antriebsmaschine und der Werkzeugmaschine in Form von: Primäre Antriebsmaschine (Dampfmaschine) ► Dynamo Stromfluss ► sekundäre Antriebsmaschine (Elektromotor) ► mechanische Transmission ► Arbeits-/Werkzeugmaschine war besonders lohnenswert, wenn neben Elektrizität auch Prozesswärme erforderlich war oder billige Primärenergieträger wie Holzabfälle, Lohe etc. zur Verfügung standen.

¹¹⁷ Siehe Tabelle 71 im Anhang.

Der relativ frühe Elektromotoreinsatz außerhalb der Industrie, für deren Bedürfnisse anfänglich auf Grund technischer Probleme nicht die erforderlichen leistungsstarken Elektromotoren zur Verfügung standen, lässt sich auf vielfältige Ursachen zurückführen. Das Fehlen einer wirklichen Alternative zu der in der Industrie bekanntermaßen vorherrschenden leistungsstarken Dampfmaschine ist sicher die Wesentlichste. Eine weitere, die gerade in Berlin keinesfalls unberücksichtigt bleiben sollte, ist auch der frühe Einfluss von privaten Blockstationen, die mit Dampf oder Gas betrieben wurden. Hatten diese doch bereits um 1890 einen ersten Höhepunkt erreicht, als der Netzausbau der BEW erst begann, und ihre Errichtung konzentrierte sich, den hohen Übertragungsverlusten geschuldet, auf Gewerbeansiedlungsschwerpunkte. Hier z. Bsp. in den s. g. Berliner Industriedörfern waren genügend Klein- und Mittelbetriebe für eine Stromabnahme zu interessieren, um diese nicht von Abgaben und Netzkosten belasteten Anlagen selbst bei einem so geringen Anschlusswert wie 20 kW durchaus wirtschaftlich betreiben zu können. Konnten auch noch Gaststätten, Cafés oder ähnliches in die Versorgung einbezogen werden, war eine Auslastung von bis zu 20 Stunden am Tag möglich.¹¹⁸ Obwohl im um 1900 nochmals verstärktem Wettbewerb mit der BEW, ihrem Stromnetzausbau und ihrer Tarifgestaltung perspektivisch chancenlos, stehen sie doch als Beweis einer entsprechend frühen Elektrizitätsnachfrage von Klein- und Mittelbetrieben.

Wenn aktuellere Abhandlungen mit Bezug auf einzelne vorteilhafte Eigenschaften wie Kostenersparnis, Bedienungsfreundlichkeit etc. die Bedeutung des Elektromotors für das Kleingewerbe jetzt hinsichtlich der Steigerung seiner Konkurrenzfähigkeit hervorheben, so ist dies in mehrfacher Hinsicht kritisch zu betrachten. Zum einen stellt sich die Frage: Konkurrenzfähigkeit zu wem? Denn wie an anderer Stelle bereits festgestellt, versetzte auch die Elektromotorenverwendung, auf Grund der einfachen technischen Ausrüstung der kleingewerblichen Produktion und seiner geringen Möglichkeiten zur Steigerung der Arbeitsproduktivität, Kleinbetriebe nicht in die Lage, mit dem tiefgegliederten Maschinensystem des industriellen Produktionsprozess und seinen vielfältigen Möglichkeiten zur Ausschöpfung des Elektromotorenpotentials in Wettbewerb zu treten.

¹¹⁸ Vgl. *Matschoß, C.; Schulz, E.; Gross A. T.* (1934), S. 37 und *Kallmann, M.* (1897), S. 239.

Zum Anderen kann die große Vielfalt der Verwendungsarten und auch die Vielzahl euphorischer, zeitgenössischer Berichte nicht darüber hinwegtäuschen, dass, wie *Ott* feststellt, der „Einsatz des Elektromotors im Kleingewerbe anfangs recht schleppend verlief und erst ab Mitte des ersten Jahrzehnts vor dem Ersten Weltkrieg einen größeren Aufschwung erlebte.“¹¹⁹ Es verwundert daher nicht, dass wie bereits o. g. bei der statistischen Erfassung durch die 1907er Zählung, die Zahl von Elektromotoren nutzenden Betrieben im Verhältnis zur Gesamtzahl der Betriebe in Berlin zwar höher als im Reich, aber dennoch außerordentlich gering war und erst in den folgenden Jahren bis zu Beginn des Weltkrieges anstieg.¹²⁰ Eine Aussage zur Bedeutung der Elektromotorennutzung für das Berliner Kleingewerbe, von dessen 160208 Betrieben 1907 mit 55846 Betrieben ca. 1/3 zu den überhaupt keine Motoren nutzenden Alleinbetrieben gehörten, lässt sich daraus jedoch noch nicht ableiten. Hier ist die Einbeziehung weiterer Zusammenhänge und die Frage nach den Ursachen dieser Entwicklung unerlässlich. Scheint doch die große Diskrepanz zwischen der Gesamtzahl der Betriebe und der Elektromotoren nutzenden Betriebe vordergründig für eine geringe Bedeutung zu sprechen. Dabei bliebe jedoch als erstes der primäre Qualitätsunterschied, hinsichtlich der Notwendigkeit von Elektrizität oder motorischer Antriebskraft zur Gewerbeausübung, und somit ein die Quantität der in die Betrachtung einzubeziehenden Kleinbetriebe entscheidend beeinflussendes Kriterium unberücksichtigt. Die Gründe für einen fehlenden Stromanschluss konnten vielfältig sein. Erinnerung sei hier nur an den Netzausbau und die Netzkapazität. Aber auch die Höhe der Berliner Grundstückspreise und die damit verbundene Rolle der Betriebsinhaber als Mieter von Werkstätten, Ladenlokalen etc. könnte, neben der finanziellen Zusatzbelastung, bei der Anschlussfrage auch eine Abhängigkeit von der Entscheidung des Vermieters nach sich gezogen haben.¹²¹

Auch bestand bei vielen Betrieben gerade in den besonders stark mit Kleingewerbe durchsetzten Gewerbegruppen Handel, Gast- und Schankwirtschaft, die einen Anteil von über 40% an der Gesamtzahl der Gewerbebetriebe repräsentieren, in der Mehrzahl noch keine Notwendigkeit und kein Bedarf zum Einsatz von Motoren, eine alleinige Lichtstromversorgung wäre ausreichend gewesen.

¹¹⁹ *Ott, H.* (1986), S. XXV.

¹²⁰ Diese „allmähliche“ Entwicklung bestätigt für das Kleingewerbe schon 1922 *Siegel, G.*, der in seinem Rückblick auf die 25-jährige Geschichte der Elektrizitätslieferungsgesellschaft Berlin feststellt: „Der Elektromotor findet Eingang in die Werkstätten des Kleingewerbes, als dessen immer bereiter, sparsamer und unermüdlicher Helfer er allmählich erkannt und geschätzt wird.“ (*Siegel, G.* (1922), S. 12.)

¹²¹ *Niefind, W.* verweist in seiner Studie zur Existenzgrundlage der Berliner Mittelbetriebe in der Maschinenindustrie – unter denen sich auch einige Kleinbetriebe mit 1-5 Mitarbeitern befanden – u. a. darauf, dass in 57 von 85 untersuchten Betrieben die Produktion in gemieteten Räumlichkeiten stattfand. In der Mehrzahl befanden sich diese im dritten oder vierten Hinterhof und zum Teil im Keller. (Vgl. *Niefind, W.* (1910), S. 64-65.)

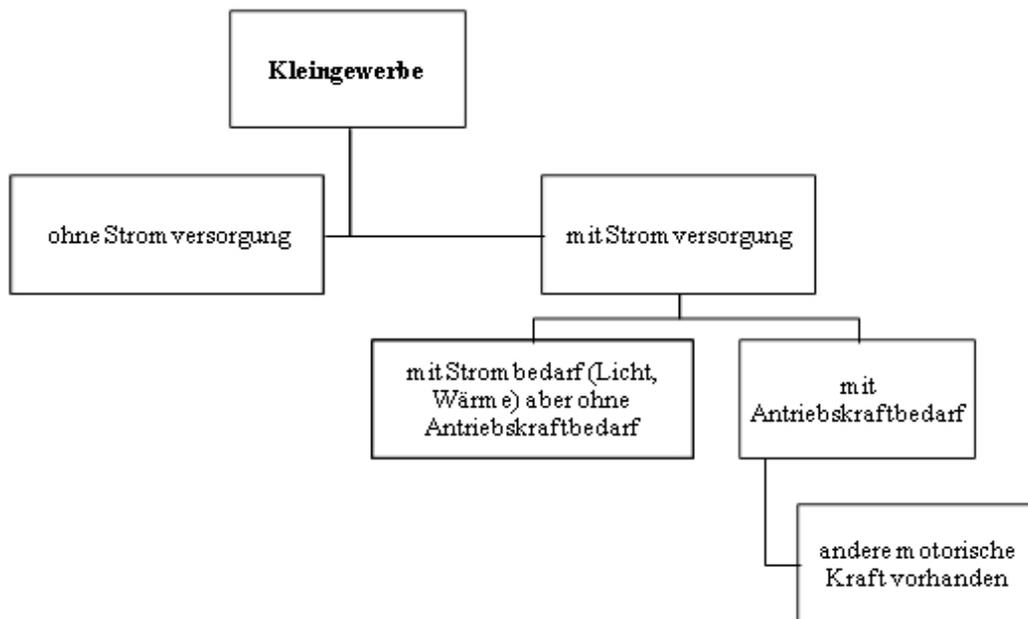


Schaubild 3: Die quantitative Beurteilung der Motorenverwendung durch die Frage nach ihrer Notwendigkeit

Wird auch noch der Teil der Betriebe von der Gesamtheit der Kleinbetriebe in Abzug gebracht, bei denen kein konkreter Antriebskraftbedarf vorlag, verbleibt nur eine deutlich verringerte Teilmenge von Betrieben mit Antriebskraftbedarf. Auch wenn sich diese nochmals um solche Betriebe reduziert, die zum Untersuchungszeitpunkt zwar auf motorische Kraft, jedoch nicht auf einen elektromotorischen Antrieb zurückgriffen, ist es doch genau diese Restmenge von 8594 Betrieben aus den o. g. Gewerbegruppen im Berlin von 1907, unter denen, über alle Betriebsgrößenklassen, mit 77% ein äußerst hoher Anteil Elektromotoren nutzte. Hier offenbart sich die wahre Bedeutung des Elektromotors als Antriebskraft für das Kleingewerbe. War motorische Kraft erforderlich und die Entscheidung zum Einsatz eines Motors gefallen, präferierten über alle Betriebsgrößenklassen hinweg 6638 von diesen 8594 Betrieben einen elektromotorischen Antrieb. Der Elektromotor hatte sich also überzeugend gegenüber anderen Antriebsarten positioniert und war, unabhängig von der Betriebsgröße, bei den motorischen Antrieben die 1. Wahl. Von einem mehrheitlichen, eine grundsätzliche Veränderung in der Lage des Kleingewerbes herbeiführenden Einsatz des Elektromotors kann jedoch um 1907 selbst unter Berücksichtigung der in Schaubild 3 vorgenommenen Differenzierungen nicht die Rede sein. Ein prozentualer Anteil der Elektromotoren nutzenden Betriebe über alle Betriebsgrößenklassen von nur 4% an der Gesamtheit der Berliner Betriebe und von 6% an den Betrieben der Gewerbeabteilung B. lässt diese Schlussfolgerung nicht zu.

Doch kann in den Betrieben aus der Abteilung B. welche motorische Kraft nutzen und die ohne Zweifel eine besondere Antriebskraftaffinität aufweist, bereits ein überwiegender Anteil elektrischer Krafternutzung festgestellt werden.¹²² War also motorische Kraft im Kleingewerbe erforderlich, gab es in den meisten Fällen so gut wie keine adäquaten Antriebskraftalternativen. Sein Einsatz stabilisierte und beschleunigte die Entwicklung jener Betriebe, die bereits vor seinem Einsatz die Notwendigkeit einer zunehmenden Mechanisierung und Motorisierung erkannt hatten. Insofern kann auch der Anteil von Elektromotoren im Nahrungs- und Genussmittelbereich bei Fleischern und Bäckern nicht überraschen.¹²³ Galt es doch hier bereits früh über Alternativen zur menschlichen Arbeitskraft nachzudenken. Es sei dahingestellt, ob der individuelle Ausgangspunkt dieser Überlegungen in einer tiefgründigen Suche nach effektiveren und kostengünstigeren Produktionsmethoden und vereinfachten Arbeitsprozessen, dem Erreichen von Grenzbereichen menschlicher Muskelkraft¹²⁴ oder in der rein subjektiven Suche nach Arbeitserleichterung zu finden ist. An ihre Stelle trat eine Antriebsmaschine. Es erscheint daher nur nachvollziehbar, dass bei jenen Betrieben, in denen bereits eine grundsätzliche Entscheidung zugunsten eines motorischen Antriebs einschließlich der notwendigen Investitionen und arbeitsorganisatorischen Veränderungen getroffen worden war, ein zweiter Schritt hin zu einem günstigeren und einfacheren Antrieb deutlich leichter fallen musste als bei Betrieben, die bisher ohne motorische Kraft waren.¹²⁵ Bei denen ging es nicht um die Ablösung einer Arbeitsmaschine durch eine andere, sondern um die Reduzierung körperlicher Anstrengung und eine Steigerung der Produktivität mittels des Ersatzes von Hand- durch Maschinenarbeit zur Erhaltung der Konkurrenzfähigkeit innerhalb der gleichen Gewerbegruppe, -Art und -Größe. Als Beispiel mag hier die Hausindustrie der Weberei stehen.

¹²² Siehe Tabelle 72 im Anhang.

¹²³ 1901 waren bereits 986 Bäckereien im Deutschen Reich mit Elektromotoren ausgestattet, 1914 war deren Zahl mit 19587 Betrieben bereits auf mehr als das 18fache gestiegen und betrug 1929 dann 61115 Betriebe. (Vgl. *Bark, G.* (1930), S. 309.)

¹²⁴ Steigende Anforderungen an die Materialbearbeitung, gerade in Bereichen die wie das Schmiedehandwerk verstärkt zur Wartung, Reparatur und Instandhaltung übergingen, führten zwangsläufig schnell an die Grenze menschlicher Muskelkraft.

¹²⁵ Diesen Zusammenhang verdeutlicht bildhaft die zeitgenössische Beschreibung des Einsatzes eines Gasmotors in einer Bäckerei „*Er kann z. B. nur durch besondere Vorrichtungen oder durch sehr kräftige Leute in Gang gesetzt werden, was gerade während des Teigbereitens äußerst unangenehm und lästig ist. Er verlangt einen besonders großen Aufstellraum, welcher Forderung in Bäckereien, namentlich in älteren Häusern häufig nur unter großen Schwierigkeiten und unter Aufwendung bedeutender Mittel entsprochen werden kann; er arbeitet nicht geräuschlos, was mit Hinsicht auf die in die frühen Morgenstunden fallende Arbeitszeit der Bäcker ein empfindlicher Mangel ist; die Wartung muss eine sehr sorgfältige sein, wenn häufige Defekte und Reparaturen vermieden werden sollen.*“ (Die Elektrizität in Bäckereien und Konditoreien, E.L.G. Berlin 264, o. A. d. J. S. 6, Archivbestand der BEWAG, AP-Nr.: 0027.)

Wo durch den Elektromotor zwar die größten körperlichen Anstrengungen weggefallen sind „*Der Weber, der früheren körperlichen Anstrengungen ganz ledig, kann jetzt seine ganze Aufmerksamkeit auf die Kettfäden und den Gang der Schiffchen richten.*“, gleichzeitig die Leistungsfähigkeit der Bandwirker um ca. 33% gesteigert werden konnte, dennoch aber keine Erhöhung des Reinverdienstes eingetreten ist.¹²⁶

Die geringen Einsatzzahlen von Elektromotoren bestätigen aber auch, dass die Konkurrenzsituation in Berlin vor dem Ersten Weltkrieg nicht auf alle Gewerbearten einen solchen Investitionsdruck ausübte, dass dieser über das reine Bedürfnis zur Arbeitserleichterung hinaus Anreize zur Elektromotorenverwendung schuf. Die Motorisierung einer, selbst bei positiver Schätzung, bis 1907 offensichtlich überschaubaren Zahl von Kleinbetrieben auf niedrigem Niveau,¹²⁷ wie *Rübbert, R.* als eine „*neue Welle der Industrialisierung*“, die „*[...] zu einer tief greifenden Verwandlung nahezu aller Werkstätten bis hinunter zum kleinsten Einmannbetrieb*“ führte,¹²⁸ zu interpretieren, fällt dabei, gerade auch unter Berücksichtigung der Tatsache, dass schon Motorenbetriebe an sich, also egal welcher Antriebsart, 1907 eine noch recht bescheidene Rolle spielten, schwer.¹²⁹ Besonders in Bereichen, bei denen der Anteil der mit motorischer Kraft erbrachten Leistung am Endprodukt gering ausfiel oder das Endprodukt das Resultat einer individuellen Kundenbestellung war, konnte anders als in den beim Motoreinsatz führenden Gewerbegruppen, bei denen neben einer ausgeprägten Konkurrenz auch der Anteil der mit motorischer Kraft erbrachten Leistung am Endprodukt hoch war, nach wie vor ohne motorische Kraft gearbeitet werden.

¹²⁶ Vgl. *Eswein, R.* (1911), S. 114.

¹²⁷ Welches sich nicht nur auf die Zahl der Elektromotoren nutzenden Betriebe, sondern auch auf die Qualität dieser elektrischen Motorenanlagen vor dem ersten Weltkrieg bezieht. Da „*die weitaus meisten Werkzeugmaschinen nur eben „so“ für den elektrischen Antrieb eingerichtet sind und das Einbauen von Elektromotoren meist nur mit „Ach und Weh“ gestatten, um dann nicht viel mehr als eine Missgestalt zu sein.*“*[...] „Meist sind diese Anlagen höchst minderwertig und entsprechen nicht den Anforderungen, die hinsichtlich Betriebssicherheit und Unfallsicherheit unbedingt gestellt werden müssen. Ausschalter und Anlasser mit defekten Papp- und verbogenen, mangelhaft befestigten Blechschutzkappen, leichte Dosenschalter, ungeschützte Sicherungselemente, Widerstände, in die Drehspäne nur so hineinspritzen, findet der sachverständige Ingenieur täglich in Betrieben aller Art.*“ (*Clambus, E.* (1913), S. 880.) Was ebenso wie die allein für 1912 gemeldete Zahl von 109 Todesfällen durch Elektrizität Rückschlüsse auf die Reparaturanfälligkeit der Anlagen zulässt. (Vgl. *Die Elektrizität*, XXII. Jahrg. Sonntag, den 20. April 1913, Heft 16, S. 281-282.)

¹²⁸ Vgl. *Rübbert, R.* (1972), S. 102.

¹²⁹ In Berlin sind nur 4,7% der Gesamtbetriebe und 7% der Betriebe der Abteilung B, Motorenbetriebe. (Siehe Tabelle 72 im Anhang). Für das Deutsche Reich gibt *Saitzew* 6,7% Motorenbetriebe und durchschnittlich 56,6% je 100 Arbeiter an. Von einer Verdrängung der Hand- durch die Maschinenarbeit bzw. des Menschen durch den Motor oder gar Wandlung in eine überwiegend nur noch aus Maschinenbedienung und Wartung bestehende Tätigkeit, kann unter diesen Voraussetzungen nicht gesprochen werden. (Vgl. *Saitzew, M.* (1918), S. 228-243.) Das unterschiedliche Stadium dieser Entwicklung offenbart sich jedoch auch hier wieder in den stark auseinander fallenden PS-Zahlen/Arbeiter und der Dominanz einzelner o. g. Gewerbegruppen.

Hier, und das war kein unbedeutender Teil der kleingewerblichen Betriebe, führte auch die gelegentliche Verwendung von Motoren, mit ihrer Qualitätsverbesserung, Arbeitserleichterung und Einsparung von Zeit und Arbeit, nicht zu einem solchen Wettbewerb, dass dieser eine Nachrüstung in ähnlichen Betrieben deutlich forcierte. In vielen Betrieben des sozial benachteiligten Massenhandwerks, das eine „Rettung“ notwendig gehabt hätte, und gerade in den am häufigsten vorkommenden und kleinsten – den Alleinbetrieben, fehlten, folgt man in Anbetracht des Mangels an anderen Quellen den wenigen Zeitzeugenberichten¹³⁰ mit Stichprobencharakter, noch immer die grundlegendsten Maschinen oder es wurden „*Primitivmaschinen*“,¹³¹ wie sie von *Benad-Wagenhoff* bezeichnet werden, genutzt. Noch 1925 waren beispielsweise nur 4,1 % der Betriebe des Schuhmacherhandwerks und nur 0,8% der Betriebe in der Kleider- und Wäscheherstellung motorisiert. Ganz im Gegensatz zu den Metzgereibetrieben, die mit 53,3% den höchsten Motorisierungsgrad aufwiesen und den Stellmachern, Bäckern, Schlossern, Bau- und Möbeltischlern, bei denen bereits ein Drittel aller Betrieb mit bis zu 10 Beschäftigten auf einen Motor zurückgreifen konnte.¹³² Der Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und Motorennutzung sowie zwischen Betriebsgröße und Intensität dieser Nutzung stellt sich in einer zeitnahen Untersuchung auf der Grundlage der 1907er Zahlen dabei so dar, dass in Kleinbetrieben nicht nur seltener Motorenkraft und somit auch Elektromotoren¹³³ genutzt wurden, sondern auch die Intensität ihrer Nutzung, also die PS-Leistung absolut und im Verhältnis zur Zahl der beschäftigten Personen, geringer als bei Groß- und Mittelbetrieben war¹³⁴ (Tabelle 33).

¹³⁰ „*Mußten wir doch gelegentlich unserer Erhebung, z. B. in vielen Kleinbindereien das Fehlen der Windmaschine, in Glasereien dasjenige der Rundschneidmaschine konstatieren. Fehlen doch noch manchem Schlossermeister heute Blechschere und Lochstanze, behilft doch noch eine relativ viel zu große Zahl von Bäckermeistern sich ohne Teigteilmaschiene.*“ (Müller, G. (1905), S. 92.)

¹³¹ *Benad-Wagenhoff*, V. (1989), S. 161.

¹³² Vgl. *Wengenroth*, U. (1989) S. 205.

¹³³ Auf Grund des hohen Anteils von Elektromotoren an der motorischen Kraftverwendung kann allerdings auch im Kleingewerbe, bei Motorenverwendung, von einer mehrheitlichen Nutzung der selbigen ausgegangen werden.

¹³⁴ Vgl. *Saitzew*, M. (1918), S. 250-251 und zum Anteil der Elektromotoren an der Gesamtmaschinenleistung 1907 auch *Henniger*, G. (1980), S. 33.

Tabelle 33:
Die Gliederung der Betriebe, der Motorenbetriebe, des Personals und der motorischen Kraft nach der Betriebsgröße 1907¹³⁵

Gliederung der Betriebe		Betriebsgröße		
		Kleinbetrieb	Mittelbetrieb	Großbetrieb
Betriebe	absolut	1822234	176103	27205
	%	90	8,7	1,3
Motorenbetriebe	absolut	59386	45805	17612
	%	48,4	37,3	14,3
Personen	absolut	3166734	2526136	5180831
	%	29,1	23,2	47,6
PS	absolut	609628	1464816	5887483
	%	7,7	18,4	73,9
Es entfallen	Motorenbetriebe auf 100 Betriebe	3,3	26	64,7
	PS auf einen Motorenbetrieb	10,3	32	334,3
	PS auf 100 Personen	19,3	58	113,6

Saitzew hat in seine Untersuchung, aus der die obigen Zahlen resultieren, zwar alle Arten von Motoren, aber nur die in der „Industrie“ respektive Abteilung B. verwendeten aufgenommen, dennoch relativiert seine Übersicht auch die oft betonte Bedeutung von anderen im Kleingewerbe „häufig“ eingesetzten motorischen Antrieben.¹³⁶ Blieb doch deren Verwendung als Kleinkraftmaschinen, gerade auf Grund ihrer spezifischen Nachteile, eher beschränkt und wurde zwischen 1900 und 1907 durch die zunehmende Elektromotorenverwendung innerhalb dieser Betriebsgröße in die Bedeutungslosigkeit gedrängt.¹³⁷ Ein Blick auf die von *Bark* bearbeiteten Angaben der gewerblichen Betriebszählung von 1925, also 18 Jahre später, zum Stand der Motorisierung im deutschen Handwerk bestätigt die o. g. Ausführungen, für den Zeitraum vor dem Ersten Weltkrieg, eindrucksvoll (Tabelle 34).

¹³⁵ Zusammengestellt und berechnet aus *Saitzew, M.* (1918), S. 250-251.

¹³⁶ Wie Kleingasmotoren etc.

¹³⁷ Für Berlin bedeutet das in der zeitgenössischen Berichterstattung von 1913: „*dass die Praxis sich rückhaltlos bei den kleineren Leistungen für den Elektromotor entschieden hat. Dieses Urteil ergibt sich aus 20 jährigen Betriebserfahrungen und kann dann wohl als einwandfrei betrachtet werden.*“ (Die Elektrizität, XXII. Jahrg. Sonntag, den 14 September 1913, Heft 37, S. 662.)

Tabelle 34:
Die Motorisierung des deutschen Handwerks 1925¹³⁸

Die Motorisierung des deutschen Handwerks 1925						
Handwerkszweig	Anteil der motorisiert. Betriebe a. d. Gesamtzahl der Handwerksbetriebe in %			Anteil der Elektro-PS an der Gesamtheit der Betriebe in %		
	a	b	c	a	b	c
Schmiede	24	79	25	93	94	94
Schlosser	35	77	43	91	92	91
Klempner, Gas- u. Wasserinstallateure	5	33	7	94	97	95
Uhrmacherei	5	42	6	97	97	97
Buchbinderei	6	49	9	99	97	98
Photographen	4	14	4	97	100	97
Leder- u. Sattlerwaren	2	23	3	90	97	93
Holzbauten, Bauteile, Möbel	31	80	36	92	91	92
Faßholz, Kübel	15	72	16	93	71	89
Stellmacherei, Wagenbau	49	84	50	91	89	91
Bäcker	40	78	44	96	97	97
Fleischer	50	88	53	95	87	93
Kleider- u. Wäscheherstellung	-	9	1	84	98	90
Kürschnerei	6	30	9	94	97	95
Putzmacherei	1	5	2	91	87	100
Schuhmacherei	3	45	4	97	94	96
Bauhandwerk	5	12	7	71	66	69
Glaserei	20	65	23	96	97	96
Malerei, Tüncherei	-	5	1	89	78	85
Stukkateure, Gipser	1	4	1	93	85	88
Tapezierer, Polsterer	2	17	3	93	86	89
Dachdeckerei	2	10	3	100	100	100
Ofensetzer	3	21	4	89	75	85

a: Betriebe mit bis zu 5 Beschäftigten

b: Betriebe mit 6 bis 10 Beschäftigten

c: Betriebe mit 1 bis 10 Beschäftigten

Dabei beeinflusste der Elektromotoreinsatz nicht die gesamte kleingewerbliche Produktion, sondern reduzierte sich, um vorwiegend körperlich schwere Arbeit zu ersetzen, auf den Antrieb von Teilmaschinen im Werkstattbetrieb. Seine reale Bedeutung für das Kleingewerbe vor dem Krieg lässt sich also, folgt man den historischen Quellen und statistisch erfassten Zahlen, primär auf die Rolle als Hilfe zur Arbeitserleichterung reduzieren.¹³⁹

¹³⁸ Bark, G. (1930), S. 310.

¹³⁹ Das macht auch der von *Eswein*, auf der Grundlage von Auskünften der Innungen, Gewerbe- und Handwerksvereine über Klagen besonders von Kleingewerbetreibenden, resümierte Missstand, „dass viele Gesellen, namentlich im Fleischergewerbe, in solchen Betrieben mit Vorliebe Stellung nehmen, wo Arbeitsmaschinen verwendet werden“ deutlich. (*Eswein*, R. (1911), S. 124.)

Kurz – der Elektromotor veränderte die Qualität des Arbeitskräfteeinsatzes im Kleingewerbe, nicht jedoch die seiner Produktion. Folgerichtig erklärten 1907 auf eine entsprechende Anfrage der Handwerkskammer Konstanz die Handwerker zwar übereinstimmend, auf Kraftmaschinen nicht mehr verzichten zu können,¹⁴⁰ doch die Leistungsfähigkeit der vorhandenen Elektromotoren blieb, entgegen dieser Aussage, aus dem o. g. Grund oft hinter der wirklichen Inanspruchnahme zurück. Was deutlich in der niedrigen durchschnittlichen jährlichen Nutzungsdauer von Elektromotoren, gerade in Gewerbearten mit einem hohen Anteil von Kleinbetrieben, zum Ausdruck kommt.¹⁴¹ Dass diese Nutzungsdauer in der Regel mangels anderer empirischer und statistischer Daten über die Nutzungszeiten von Elektromotoren hilfsweise mittels der Division der verbrauchten kWh durch den Anschlusswert des bzw. durchschnittlichen Anschlusswertes der angeschlossenen Elektromotoren ermittelt wurde, eröffnet zwar einen gewissen Interpretationsrahmen hinsichtlich der tatsächlichen Nutzungsdauer,¹⁴² der sich jedoch für das Kleingewerbe in Anbetracht des überwiegend nur einen genutzten Motors (Werkstattprinzip) und seiner geringen Motorenleistung wohl eher auf die Frage der Voll- oder Unterbelastung beschränkt.¹⁴³ Dass diese von *Straus* aus unterschiedlichen Quellen der Jahre 1905 bis 1911 für die Städte Mannheim, Freiburg i. B., Ludwigshafen, Bonn, Krefeld, Karlsruhe, Oberhausen, Reutlingen, Köln zusammengestellten Ergebnisse regional übergreifend und damit auch für Berliner Kleinbetriebe dennoch von Relevanz sind, ergibt sich nicht nur aus der Ausgeglichenheit der Ergebnisse innerhalb dieser Städte, sondern auch aus ihrer Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen ähnlicher zeitgenössischer Untersuchungen, wie denen vom Elektrizitätswerk Krefeld, die *Dettmar* in seinen Untersuchungen über die „*Wirtschaftliche Bedeutung der öffentlichen Elektrizitätswerke Deutschlands*“ verwendet¹⁴⁴ oder der auf der Grundlage von Betriebsberichten des Elektrizitätswerks Mühlheim a. Ruhr für die Jahre 1904-1908 von *Eswein* vorgenommenen,¹⁴⁵ bei denen Abweichungen in der Regel nur aus der Einbeziehung größerer Betriebe resultieren.

¹⁴⁰ Ebda. S. 122.

¹⁴¹ Siehe Tabelle 62 im Anhang.

¹⁴² So könnte ein Betrieb mit 1000 kWh Verbrauch bei 5 kW Anschlusswert diesen entweder 200h oder 1000h mit 1 kW benutzt haben.

¹⁴³ Beim Elektromotoreinsatz im Werkstattprinzip resultierte diese leicht nachvollziehbar aus dem Umstand, dass der Leistung eines Motors nicht der Bedarf einer speziellen Werkzeugmaschine, wie beim Einzelantrieb, sondern der Bedarf aller möglichen Anwendungen zugrunde liegt, und er damit höher als im realen Gebrauch angesetzt werden musste. *Straus* vermutet im Kleingewerbe auf der Grundlage von Erfahrungen und Ergebnissen s. g. Belastungsmesser der Elektrizitätswerke eine mehrheitliche Unterbelastung der vorhandenen Motoren. (Vgl. *Straus, W.* (1913), S. 126.)

¹⁴⁴ Vgl. *Annalen der Elektrotechnik*, Fünfter Jg. – Heft 13, S. 100.

¹⁴⁵ Vgl. *Eswein, R.* (1911), S. 18.

Auch wenn die Anschaffungsüberlegungen der damaligen Zeit primär von der Suche nach Arbeitserleichterung geleitet waren, ist, wie unterschiedliche Ergebnisse von Umfragen bestätigen,¹⁴⁶ die Frage der Wirtschaftlichkeit keinesfalls völlig in den Hintergrund getreten. War doch hier nicht nur der Preis der Anlage oder der Elektrizität zu berücksichtigen, sondern auch die Entwicklung des allgemeinen Lohn- und Preisniveaus. Somit erscheint die Entscheidung zur Nutzung eines Elektromotors, wenn sie denn gefällt wurde, zumindest in Berlin zwischen 1900 und 1907 nicht mehr wirklich progressiv und als gewagte Investition in eine risikobehaftete Antriebstechnik, sondern als Resultat der Überschneidung von entscheidungsbegünstigenden Rahmenbedingungen, zu denen nicht nur die Stromtarifentwicklung bei der BEW, die Motorenpreisverringering, das relativ engmaschige Versorgungsnetz und die unübersehbare Präsenz der Elektrotechnischen Industrie gehörte. Die Fortschritte in der Elektromotorenproduktion erlaubten es den Kleinbetrieben, zwischenzeitlich auch auf ein Angebot von Motoren zurückzugreifen, das den besonderen Bedingungen einer einfachen Betriebsausstattung mit Werkstattantrieb und der ihr innewohnenden Verbindung von vorhandener alter mit neuer Technik in Preis und Leistung entsprach und somit auch der, mit dem in Berlin von der Industrie gleichsam vorgegebenen Lohnniveau, verbundenen Rentabilitätsfrage Rechnung trug.¹⁴⁷ Die Verwendung eines Elektromotors war, wenn motorische Kraft zum Einsatz kommen sollte, praktisch alternativlos¹⁴⁸ und im Gegensatz zum industriellen Einsatz mit einem verhältnismäßig geringen Investitionsaufwand ohne den vorfristigen Verschleiß des Anlagekapitals verbunden. Dabei wurde seine Finanzierung durch die intensive Werbung der Elektrizitätserzeuger, welche sich zwischenzeitlich auch auf die oft traditionsgebundene und komplizierte Mentalität der Kleingewerbetreibenden, insbesondere der Handwerker unter ihnen, eingestellt hatten, vereinfacht.

¹⁴⁶ So ging aus einem Gutachten der Gewerbekammer Dresden hervor, dass nach einer Herabsetzung der Preise von Gas und Elektrizität regelmäßig die Zahl der im Kleingewerbe verwendeten Antriebsmaschinen gestiegen sei. Ebenso vertrat auch die Handelskammer Mannheim die Meinung, dass die Preisgestaltung die Anschlussbewegung wesentlich beeinflusst. Während eine Umfrage des Landesgewerbeamtes Karlsruhe eine Steigerung der Elektromotorenverwendung trotz gleicher Energiepreise ergab und die Handwerkskammer Karlsruhe lediglich der Konjunktur einen Einfluss auf die Anschlussbewegung zusprach. (Ebda. S. 123-124.)

¹⁴⁷ Da bei Befragungen von Handwerksmeistern vor dem Enquête-Ausschuß und in anderen zeitgenössischen Untersuchungen immer wieder betont wurde, dass die Anschaffung von elektrisch betriebenen Maschinen bisher (1930) nicht zu einer Arbeitskräftefreisetzung geführt hat, sondern vielmehr zur Qualitätsverbesserung beitrug, erfolgte die Rentabilitätssteigerung offensichtlich neben der qualitativen über eine quantitative Produktionsverbesserung und Senkung des Lohnanteils an den Stückkosten. (Vgl. *Bark, G.* (1930), S. 312.)

¹⁴⁸ Von der damit verbundenen wachsenden Nachfrage profitierten besonders sich auf die Kleinmotorenproduktion konzentrierende Hersteller, wie die in Berlin-Weißensee ansässigen Ziehl-Abegg mbH. mit 49718 zwischen 1910 und 1919 produzierten Motoren. (Vgl. *Henniger, G.* (1980), S. 135.) Ihre Anwendungsmöglichkeiten waren nahezu unerschöpflich, so z. Bsp. in Zuschneidemaschinen für das Schneidergewerbe mit einem ¼ bis 1 PS oder Kreissägen mit einem ¾ bis 1 PS-Motor. Dabei bestand, wie bei dem letztgenannten Bsp. oft die Möglichkeit, diese Maschinen wahlweise mit einem Gleichstrom oder Drehstrommotor ausgestattet zu erhalten. (Vgl. *Berliner Elektrizitäts-Werke* (Hrsg.), (1914), Jg. 10, Nr. 5, S. 75-77.)

Tabelle 35 zeigt dabei deutlich, dass das Kleingewerbe bei den Absatzbestrebungen der gesamten Elektroindustrie – Stromerzeuger und Motorenhersteller – schon auf Grund seiner zahlenmäßigen Präsenz nicht außer Acht gelassen werden konnte. Macht doch die Größenklasse der Betriebe mit 6 bis 10 Beschäftigten gerade in der Gesamtzahl der Handwerksbetriebe unter den Kleingewerben nur einen so geringen Prozentsatz aus, dass die Größenklasse 1 bis 10 Beschäftigte in den meisten Fällen nur geringfügig höher ist als in der Gruppe der Kleinbetriebe mit 1 bis 5 Beschäftigten. Zwingend mussten also, neben der Fokussierung auf die Industrie, hier Bestrebungen zur Förderung des Einsatzes von elektromotorischer Kraft ansetzen. Die vorhandene riesige Marktlücke, welche durch konkurrierende Systeme nicht gleichwertig geschlossen werden konnte, war sowohl zahlenmäßig als auch vom realen Ausstattungsgrad der Kleingewerbe mit Antriebsmaschinen einfach unübersehbar. Und im Unterschied zur Industrie bestand neben der mangelhaften Rückgriffmöglichkeit auf andere ebenso geeignete Antriebsmöglichkeiten und Eigenerzeugungsanlagen eine seltene Übereinstimmung von Werbebotschaft und politischem Statement. Die Bedeutung des Elektromotors als die Antriebstechnik revolutionierende Antriebsmaschine, welche nach der Überwindung der wesentlichsten technischen Schwierigkeiten anfänglich nur den Herstellern klar war, steigerte sich um die Jahrhundertwende in einen zwar aus unterschiedlichen Beweggründen, doch unisono seine Vorteile für Handwerk und Kleingewerbe propagierenden Canon aller Beteiligten gegenüber dieser Zielgruppe. Der allerdings aus dieser Gesamtsituation und den frühen öffentlichkeitswirksamen Vorstellungen von Werkzeugen mit Einzelantrieb, wie der oft erwähnten ersten Handbohrmaschine der Stuttgarter Firma Fein von 1895 und ihren Weiterentwicklungen,¹⁴⁹ vielfach abgeleitete schnelle Übergang zum Einzelantrieb ist für das Kleingewerbe vor dem Ersten Weltkrieg reine Fiktion und wird, wie *Henniger* ausführt, oft unter Umgehung/Auslassung der Entwicklungsstufe Gruppenantrieb, erst in der zweiten Hälfte der 1920 Jahre relevant.¹⁵⁰

¹⁴⁹ Aus dem Entwicklungsweg der zur Rationalisierung von Fertigungs- und Reparaturprozessen entstandenen „Elektrowerkzeuge“ lassen sich so evtl. auch zusätzliche Rückschlüsse auf die vorgenannte Bedeutung von Gleich- und Drehstrommotoren für das Kleingewerbe ziehen. Hatten sich doch, so sie denn überhaupt in dieser Betriebsgröße Verwendung fanden, bei der Handbohrmaschine und den um 1907 aufkommenden ersten tragbaren Schleifmaschinen Gleichstrom-Nebenschlußmotoren als Antrieb bewährt. Mit der wachsenden Verbreitung von Wechselstrom wurden diese dann durch die an beiden Systemen funktionsfähigen Universalmotoren ersetzt. Erst zum Ende der 1920er Jahre kamen dann verstärkt die robusten und wartungsfreien Drehstrom-Induktionsmotoren in Elektrowerkzeugen, mit einem in Kauf zu nehmenden relativ hohen Gewicht zum Einsatz (Vgl. *Dittmann, F.* (1998), S. 68-96.)

¹⁵⁰ Vgl. *Henniger, G.* (1980), S. 155-158.

Auch wenn sich das Kleingewerbe seine Existenzberechtigung und Position innerhalb der Betriebsgrößengruppen bewahrte, war das weniger mit der Frage des massenhaften Einsatzes von Elektromotoren als mit seiner Anpassungsfähigkeit, seiner Hinwendung zur individuellen Fertigung, Reparatur etc. verbunden. Technikdeterministische Erwartungen an einzelne Innovationen, komplexe gesellschaftliche Entwicklungen, wie sie sich hinter der These vom „*Untergang des Handwerks*“ oder der „*Rettung des Kleingewerbes*“ verbergen, zu verhindern oder einzuleiten, erwiesen sich als unzutreffend. Insofern kann trotz der enormen Anwendungsvielfalt von Elektromotoren und dem Vorhandensein einer geradezu zwingenden Notwendigkeit zur Umstellung der energetische Basis von Kleinbetrieben, seine „Rettung“ durch den Elektromotor hier ebenso wenig bestätigt werden wie sich die Frage nach einer punktuell aktiven, für andere Sektoren belebende Impulse ausstrahlenden Rolle des Kleingewerbes bezüglich der eigenen Verwendung von Elektrizität und Elektromotor bejahen lässt.¹⁵¹ Sind doch diese Impulse durchgehend primär von Seiten der Motorenhersteller und Elektrizitätserzeuger ausgegangen und fanden bis zum Ersten Weltkrieg ihre beschränkte Resonanz nur in den wenigen Kleinbetrieben, die sich auf die o. g. Gewerbegruppen konzentrierten.

Allerdings bleibt unter Einbeziehung der von *Wengenroth, U.* zugespitzten Fragestellungsumkehr „*Wer rettet wen?*“ zu prüfen, ob sich bei einem Außerachtlassen der reinen Stückzahlbetrachtungen in der Motorenverwendung des Kleingewerbes und der alternativen Fokussierung auf den Kraftstromverbrauch, gleichsam in einem Rückkopplungseffekt, doch noch vom Kleingewerbe ausgehende belebende Impulse auf die Elektroindustrie feststellen lassen und die öffentlichen, städtischen Elektrizitätswerke, namentlich die Berliner BEW, tatsächlich der Kleinkraftverbraucher bedurften, um gegenüber den Eigenanlagen der Industrie wettbewerbsfähig zu werden? Was für die Elektromotorenverwendung des Kleingewerbes gleichbedeutend mit einer größeren Rolle, bereits früher als kurz vor dem Ersten Weltkrieg, wäre.¹⁵² Scheint diese Fragestellung angesichts des Zusammenfalls der gerade bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges auffälligen Umwerbung und Pflege der Kleinbetriebe und einem zeitlich begrenzt hohen Anteil des unter „Kleinkraft“ zusammengefassten Stromverbrauchs, gerade in den markant von einem Ansteigen des Kleinkraftbedarfes geprägten Jahren 1895 bis 1907, doch nicht unberechtigt.

¹⁵¹ Gerade auch unter dem Aspekt des Nichtvorhandenseins einer homogenen der „*Rettung*“ durch den Elektromotor gleichermaßen bedürftenden Masse von Kleinbetrieben bzw. „des“ Kleinbetriebes, sondern eines sich im Anpassungsprozess stetig verändernden Konglomerats von verschiedenen Betrieben dieser Betriebsgrößengruppe.

¹⁵² Vgl. *Wengenroth, U.* (1986), S. 201.

Ohne nochmals wiederholend auf die bereits an früherer Stelle ausführlich behandelte wirtschaftliche Notwendigkeit der Gewinnung von Kraftstromverbrauchern zur Veränderung der Belastungskurve von Elektrizitätskraftwerken einzugehen, sei daran erinnert, dass der Verbrauch von Energie Schwankungen unterlegen ist, und Elektrizitätskraftwerke „von einigen Ausnahmen abgesehen, zu den Erzeugungsstätten gehören, die über ihre eigene Erzeugung praktisch kein Selbstbestimmungsrecht haben, sondern sich in dieser Beziehung gewissermaßen in der Hand ihrer Abnehmer befinden. Zu jeder Tages- und Nachtzeit, in jeder Minute und Sekunde muss gerade soviel Strom erzeugt werden, wie von den Abnehmern verbraucht wird. Die einzige Ausnahme bilden die Sammlerbatterien¹⁵³, die aber wegen ihrer Beschränkung auf Gleichstrom außer Betracht bleiben sollen. Eine Folge dieser Verhältnisse ist es, dass E-Werke nicht nur den Gesamtumfang, sondern auch den stündlichen und täglichen Verlauf ihrer Erzeugung nur mittelbar durch Beeinflussung ihrer Abnehmer, z. Bsp. durch Werbung oder Tarifmaßnahmen verändern können.“¹⁵⁴ Die von Siegel bei den Selbstkosten der Elektrizitätserzeugung unterschiedenen „Teilungsschlüssel:

- a) die Größe und die Zahl der Verbrauchsapparate,
- b) die maximal gleichzeitig beanspruchte Energie,
- c) die Höhe des Verbrauches,
- d) die Zeitdauer des Verbrauches,
- e) den Zeitpunkt des Verbrauches,
- f) die Art der Verbrauchsapparate,
- g) die Wertschätzung und Leistungsfähigkeit der Konsumenten.“¹⁵⁵

lieferten dafür die entsprechende Zielrichtung.

¹⁵³ Ihre Rolle bei der Stromversorgung Berlins durch die BEWAG verdeutlicht jedoch die Problematik: „Im Winter erfolgte ihr Einsatz zur Deckung der schärfsten Spitzen der Belastungskurve; hierdurch wird erreicht, dass die Kraftwerke im allgemeinen nach Erreichen ihrer Höchstlast diese etwa eine Stunde beibehalten können. Im Sommer tritt der zweite Fall der Verwendung von Batterien hervor, nämlich die Erhöhung der Nachtlast. In den kurzen, hellen Nächten sinkt die Netzlast so weit herunter, dass die zulässige Mindestlast der Maschinen, die infolge ihrer Größe oder aus sonstigen Gründen durchlaufen müssen, unterschritten wird. Die Batterien werden dann während der Lichtspitze entladen und in den Zeiten schwächster Nachtlast wieder geladen.“ (Elektrizitätswirtschaft 1929, Nr. 493.)

¹⁵⁴ Fleischer, W. (1936), S. 1243.

¹⁵⁵ Siegel, G. (1906), S. 105.

Ihre unterschiedliche Zusammensetzung und Berücksichtigung widerspiegelt sich in solchen im Sinne der Rentabilität zu beeinflussende Faktoren wie dem „*Benutzungsfaktor*“, der das Verhältnis der gleichzeitig benutzten Leistung zur installierten Leistung (Anschlusswert), welcher je nach der Art der Stromabnehmer/Abnahme unterschiedlich¹⁵⁶ ist, ausdrückt oder dem „*Belastungsfaktor*“, welcher das Verhältnis von maximaler gleichzeitig abgerufener Leistung zur Höchstleistungsfähigkeit der Erzeugungsanlage darstellt.¹⁵⁷ Das Verhältnis des gesamten Anschlusswertes zur Höchstbelastung der Kraftwerke oder Unterstationen kennzeichnet dabei den für die Anlagekosten, festen Betriebsausgaben und letztlich auch die Tarifgestaltung wichtigen s. g. „*Verschiedenheitsfaktor*“. Im Allgemeinen wächst dieser bei zunehmender Abnehmerzahl je kleiner die angeschlossenen Einheiten sind. Bei überwiegend privatem Lichtanschluss ist er also am größten und bei überwiegendem Kraftanschluss am kleinsten. Das Bestreben der Stromversorger musste sich also besonders darauf richten, möglichst große Abnehmer in dichten Verteilungsnetzen zu besitzen,¹⁵⁸ deren Stromabnahme eine größere Gleichmäßigkeit der Erzeugung und höhere Ausnutzung der Erzeugungsanlagen gewährleistete. Denn da eine umfangreichere Nutzung der Anlagen vorwiegend nur einen erhöhten Betriebsmittelmehrverbrauch zur Folge hatte, war die gelieferte Stromeinheit um so billiger zu erzeugen, je gleichmäßiger sich der Bedarf über den Tag, Monat oder das Jahr verteilte.¹⁵⁹ Konsequenterweise wurden Elektrizitätskraftwerke von Elektrizitätsgesellschaften wie der AEG und ihren Tochterunternehmen anfangs bevorzugt in Absatz und damit einen entsprechenden wirtschaftlichen Erfolg sichernden Ballungsgebieten errichtet. Dabei stehen 1914 die drei größten öffentlichen¹⁶⁰ Kraftwerke des Deutschen Reiches beispielhaft für die Entwicklung der Elektrizitätsversorgung von der überwiegenden Licht- zur Kraftstromversorgung und vom Gleich- zum Drehstrom.

¹⁵⁶ Da z. Bsp. nie alle angeschlossenen Motoren mit voller Last in Betrieb sind – bei Kleinbetrieben war er infolge dessen, wie bereits o. g. besonders gering.

¹⁵⁷ Da die abgerufene Leistung ebenso niemals der gesamten Anschlussleistung entspricht und ein sich erhöhender „*Benutzungsfaktor*“ ihn so lange steigen lässt, bis eine Kapazitätserweiterung der Erzeugungsanlagen notwendig wird, was sein Absinken bewirkt.

¹⁵⁸ Vgl. Annalen der Elektrotechnik 1910, Fünfter Jg. – Heft 15, S. 115.

¹⁵⁹ „*In der Oeconomie elektrischer Anlagen treten die eigentlichen Betriebskosten: Materialverbrauch und Arbeitslöhne gegen die Kosten der Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals weit in den Hintergrund. Um billigen Strom zu liefern, gibt es nur die Alternative, entweder das Anlagekapital durch Abschreibungen möglichst zu verringern oder den Betrieb auf eine sehr grosse Zahl von Consumenten auszudehnen.*“ (Zwölfter Geschäftsbericht der BEW vom 1. Juli 1893 bis zum 30. Juni 1894, Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 040.)

¹⁶⁰ Die Nutzungsform ist nicht zwingend deckungsgleich mit der Eigentumsform. Öffentliche Kraftwerke konnten sowohl den Kommunen gehören als auch im Privatbesitz sein.

Während sich bei dem 1898 entstandenen Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk (RWE) durch die absehbare stärkere Elektromotorennutzung bereits eine Fokussierung auf die Kraftstromversorgung abzeichnete und in dem 1909 entstandenen Märkische Elektrizitätswerk schon deutlich die Versorgung der Industrie im Mittelpunkt stand, wurden die 1884 in Berlin gegründeten Städtischen Elektrizitätswerke primär für die Lichtstromversorgung errichtet. Doch wie geht dieser Ansatz mit der Umwerbung des zahlenmäßig stark mit kleinen Einheiten vertretenen Kleingewerbes in der Zeit bis zum Ersten Weltkrieg konform? Hinweise zu Beweggründen und zeitlichem Rahmen liefern u. a. folgende Punkte:

- a) Der Zeitpunkt, an dem der installierte Kraftstrom den Lichtstrombedarf übertraf.¹⁶¹
- b) Die Verteilung der Elektromotorenanschlüsse auf öffentliche und betriebseigene Kraftwerke.¹⁶²
- c) Eine Untersuchung zu den Betriebsergebnissen der Elektrizitätswerke in den Deutschen Großstädten mit mehr als 100000 Einwohnern unter Berücksichtigung des Einflusses der Stromsysteme von 1910, die zeigt, dass eine Veränderung der Belastungskurve durch die Verschiebung des Abgabezeitpunktes von Elektrizität allein zur Rentabilitätssteigerung nicht mehr ausreichte, sondern auch die Abgabe von Wechselstrom/Drehstrom forciert werden musste.¹⁶³
- d) Der Zeitpunkt des Einsetzens einer spürbaren Hochspannungsstromlieferung an die Industrie.

Für die unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten notwendige Veränderung der von der Lichtspitze geprägten Belastungskurve der öffentlichen Elektrizitätswerke bot die Lieferung von Kraftstrom für motorische Zwecke, mit ihren anders gelagerten Abrufzeiten, den entscheidenden Ansatz. *„Obgleich die Lieferung elektrischer Energie, infolge der hier mehr als beim elektrischen Licht fühlbaren städtischen Abgabe, einen nennenswerten Gewinn nicht abwirft, ist sie für unser Unternehmen werthvoll, weil sie eine bessere Ausnutzung der Anlage und günstigere Stromverteilung in den Tagesstunden gestattet.“*¹⁶⁴ Daher konnte sie umso billiger sein, je sicherer ihr Verbrauch außerhalb der Spitzenzeiten lag.

¹⁶¹ Siehe Tabelle 73 im Anhang.

¹⁶² Siehe Tabelle 74 im Anhang.

¹⁶³ Die Anlagekosten der mit Gleichstrom arbeitenden Werke sind lt. dieser Untersuchung höher als jene der Werke mit gemischter Energieabgabe oder mit reiner Wechselstromtechnik. (Vgl. Annalen der Elektrotechnik 1910, Fünfter Jg. – Heft 12, S. 91-92.)

¹⁶⁴ Zwölfter Geschäftsbericht der BEW vom 1. Juli 1893 bis zum 30. Juni 1894, Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 040.

Doch welches Stromabnehmerpotential bot sich im genannten Zeitraum dafür an? Der private Stromverbrauch war im Prinzip noch auf Lichtstrom beschränkt. Die Industrie befand sich zur Jahrhundertwende mit ihrem Elektrifizierungsprozeß bezüglich der Verwendung von Elektromotoren noch in den ersten Ansätzen und bevorzugte dann auch überwiegend die Eigenversorgung. Was einen großen Teil des Kraftstrombedarfes der öffentlichen Versorgung entzog. Damit verblieben als Zielgruppen die Kleinkraftverbraucher und der städtische Nahverkehr. Zwar benötigten die beiden Letzteren, Kraft als Gleichstrom, doch setzte gerade dieses System mit seiner begrenzten Verteilbarkeit der Elektromotorenverwendung und somit der Rentabilität der Erzeugungsanlagen enge Grenzen. Erst die schrittweise Umstellung auf die Erzeugung von Drehstrom und der ab 1905 langsam zunehmende Einsatz des Drehstrommotors in der Industrie boten den öffentlichen Kraftwerken Berlins mit dem Ausbau der Stadtzentralen zu Überlandwerken und letztlich Großkraftwerken den entscheidenden Rentabilitätssprung bei der Erzeugung, Fortleitung und Verteilung der Elektrizität. Konnten sie der Industrie doch jetzt hochgespannten Drehstrom nicht nur in ausreichender Menge und zu wettbewerbsfähigen Preisen, sondern auch an ihren neuen außerstädtischen Standorten anbieten. Es sei einmal dahingestellt, ob die oft publizierte Wettbewerbsfähigkeit der öffentlichen Stromversorger durch die Verbilligung ihrer Strompreise unter den in eine solche Entscheidung einfließenden Kriterien, der sich gegen den Betrieb von Eigenanlagen und für den Strombezug von öffentlichen Elektrizitätswerken entscheidenden industriellen Großabnehmer, immer die maßgebliche war. Impliziert diese Annahme doch einen sehr kurz gedachten, außerordentlich oberflächlichen und wenig perspektivischen Entscheidungsprozess.

Hier, also bei den nicht nur wirtschaftlich, sondern rückschließend aus dem Strombedarf auch technisch fortschrittlicheren Industriebetrieben, scheint eher die Annahme berechtigt, und das macht ein kurzer Exkurs in die in diesem Zeitraum erfolgte enorme Entwicklung der Erzeugung¹⁶⁵ und Verteilungstechnik sofort deutlich, dass besonders bei der Hochspannungsentnahme sicher auch Faktoren wie die bestehende jederzeitige Möglichkeit zur Anpassung des Strombezugs an den Betriebsbedarf ohne eigenen Kapitalaufwand für Anlage- und Betriebskosten, Erweiterungsbauten, neue Anlagen, Grundstücke etc. und die damit verbundene geringere Empfindlichkeit gegenüber einem ungünstigen Konjunkturverlauf oder das niedrigere Störungs- und Stromausfallrisiko mindestens einen ähnlichen Stellenwert eingenommen haben. Dabei deckt sich der zeitliche Rahmen dieser Gesamtentwicklung zwischen 1894¹⁶⁶ und 1914, unter Berücksichtigung des Zeitpunktes der Überschneidung von Licht- und Kraftstrombedarf, der bei weitem nicht in allen Teilen des Deutschen Reichs so früh eintrat wie in Berlin, und der zunehmenden Industriebelieferung bzw. Veränderung des Anteils der Eigenanlagen, mit dem Zeitraum der besonderen Umwerbung der Kleingewerbe. Wie groß war aber ihre Bedeutung als Auslastungsträger, vor der zunehmenden Elektrifizierung der Industrie, bei einem solchen Mangel an Alternativen wirklich?¹⁶⁷ Für die von *Wengenroth* herangezogene Formulierung „*Es kommt in diesem Zusammenhang in erster Linie auf das Verhältnis zwischen Kleinkraft- und Lichtstrom und weniger auf die absoluten Zahlen der Motoren im Kleingewerbe an.*“¹⁶⁸, bedarf es für den öffentlichen Stromversorger Berlins, der BEW, hier einer grundsätzlichen Klärung der begrifflichen Verwendung von „Kleingewerbe“, „Kleinkraftverbraucher“, „Kleinkraft“, „Kraftstrom“ und „Industrie“. Orientiert sich diese Verwendung von „Kleingewerbe“ im Sprachgebrauch der Berliner Elektrizitätswerke doch keineswegs an den Kriterien der amtlichen Statistik. Die Bildung des wie vor zitierten kausalen Zusammenhanges zwischen „Kleinkraft“ – „Kleinkraftverbraucher“ – „Kleingewerbe“ ist daher in Berlin nicht zielführend.

¹⁶⁵ Hier sei nur auf den für die Rentabilität der Stromerzeugung nicht unwesentlichen Übergang von der Dampfmaschine auf die Dampfturbine verwiesen. Ihr unmittelbarer Antrieb ohne Wechselbewegung und Kurbelbetrieb, mit hohen Umdrehungsgeschwindigkeiten von 1500 – 3000 und mehr Umdrehungen/Min. war zwar für den Betrieb von Dynamomaschinen, die ausschließlich eine möglichst schnelle Drehbewegung erforderten, jedoch nicht für Transmissionen geeignet. So dass sie vorwiegend in öffentlichen Elektrizitätskraftwerken und in Zechen zum Einsatz kam. (Vgl. *Gilles, P.* (1910), S. 25.)

¹⁶⁶ Im Gegensatz zu den vorangegangenen Versuchen der BEW in den Jahren 1888 und 1891 kam es erst nach der Krafttarifsenkung 1894 auf 16Pf./kWh zu einem Anwachsen des Kraftstromabsatzes.

¹⁶⁷ Sichtbarer Ausdruck und Höhepunkt dieses Bedeutungsverfalls nicht nur in Berlin, wo 1916 für Kleinbetriebe ein mit den Haushalten identischer Tarif eingeführt wurde, war auch in vielen anderen Orten die Einführung eines einheitlichen „Arbeitspreises“ je kWh für Kleinabnehmer.

¹⁶⁸ *Wengenroth, U.* (1989), S. 202.

Im sprachlichen Kontext mit dem Rettungsgedanken sind diese Begriffe ebenso wie der der „Rettung“, weder im verwendeten Zusammenhang „Rettung des Kleingewerbes“ noch in der im Umkehrschluss zugespitzten Fragestellung nach einer evtl. „Rettung der Elektroindustrie durch das Kleingewerbe“ tauglich, die Fragestellung aus einer anderen als der damaligen politischen Situation heraus zu interpretieren. Vielmehr ist „Kleingewerbe“ bei der BEW nur eine genau dieser Situation geschuldete Zielgruppenbezeichnung.¹⁶⁹ Eine Differenzierung der Stromverbraucher nach „Kleingewerbe“ oder „Industrie“ lässt sich dementsprechend ebenso wenig in der originalen Firmenstatistik feststellen wie eine Unterscheidung des Kraftstromverbrauches nach Klein-, Mittel-, Groß- und Industriekraftstromverbrauch. Der vielfach in der Literatur zur Stromversorgung Berlins zu findende Begriff der „Kleinkraft“ lässt sich aus unserer Sicht nur durch die zitierende Übernahme aus zeitgenössischen Texten und Veröffentlichungen wie *Miller's „Ein Halbjahrhundert Deutscher Stromversorgung aus öffentlichen Elektrizitätskraftwerken“*¹⁷⁰ oder der Verwendung und wortgleichen Interpretation eines ebenso auf *Miller, R.* zurückgehenden Diagrammes zur Darstellung der „*Prozentmäßigen Aufteilung der Stromangabe für Licht, Kleinkraft, Großindustrie und Wärme*“¹⁷¹ erklären. Dabei wird vielfach übersehen, dass *Miller* nur von „*Kleinkraft*“¹⁷² und der Bedeutung der Lieferung von „*Kraftstrom an Kleinabnehmer*“¹⁷³ spricht, ohne diese Stromverwendungsart oder Zielgruppe genauer zu definieren.¹⁷⁴ Vielmehr wird unter „Kraftstrom“, bis zum Zeitpunkt der firmenstatistischen Erfassung von Hochspannungsstrom, die Lieferung von Strom zur gewerblichen Verwendung, ausschließlich des separat ausgewiesenen Bahnstromes, zusammengefasst. Die Menge des gelieferten Kraftstromes allein erlaubt also weder eine Aussage über den Anteil des Kleingewerbes am Gesamtstromverbrauch der BEW noch über dessen Anteil an der Steigerung der Rentabilität von öffentlichen Elektrizitätskraftwerken in Berlin.

¹⁶⁹ *Auch die Ausnutzung des elektrischen Stromes zu gewerblichen Zwecken macht beträchtliche Fortschritte, wenn auch nicht in dem Maasse, wie es der ausserordentlichen Bedeutung dieser neuen Betriebskraft zukommt. Wie bisher widmen wir diesem Zweige unserer Thätigkeit besondere Aufmerksamkeit; wir haben den Tarif neuerdings wesentlich vereinfacht und herabgesetzt, in der Voraussicht dem Kleingewerbe die von ihm dringend benötigte billige Betriebskraft und unserem Unternehmen ein erspriessliches Arbeitsfeld zu erschliessen.* (Neunter Geschäftsbericht der BEW vom 1. Juli 1890 bis zum 30. Juni 1891 BEWAG-Archiv, AP-Nr. 040.)

¹⁷⁰ *Miller, R. v.* (1936).

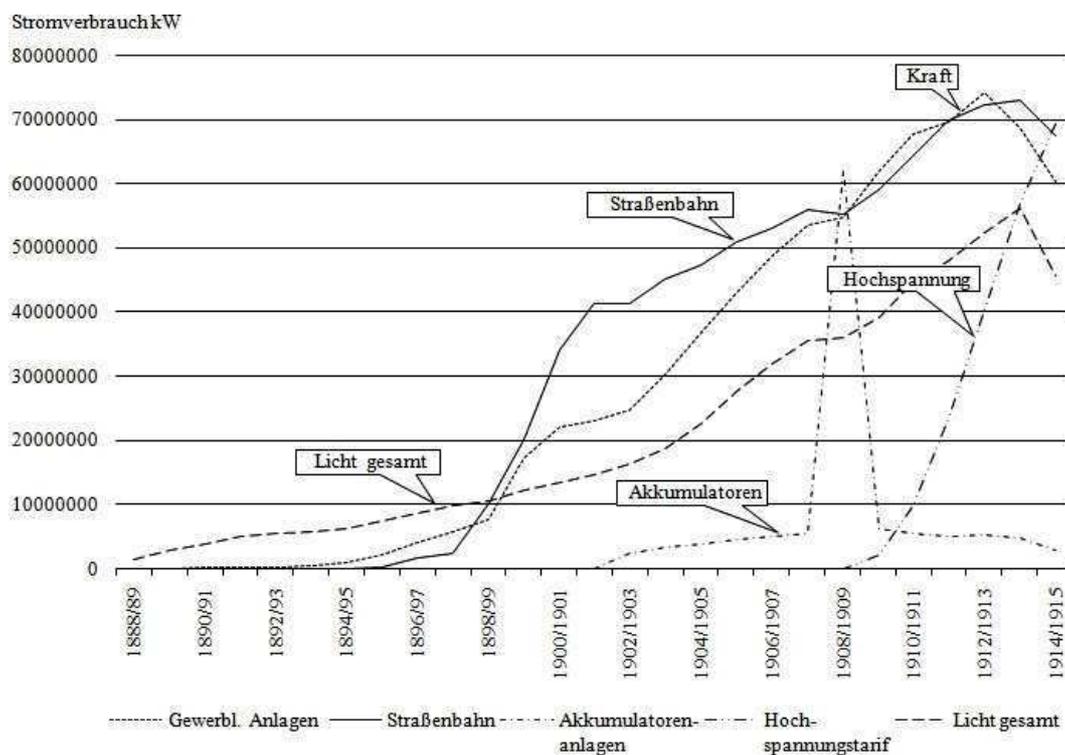
¹⁷¹ Ebda S. 112.

¹⁷² Ebda.

¹⁷³ Ebda. S. 116.

¹⁷⁴ Da sich eine individuelle Strompreiskalkulation bei der Vielzahl und Unterschiedlichkeit der Verbraucher in den Abnahmeverhältnissen ausschloss, beruhte sie auf einer der Zweckmäßigkeit geschuldeten Zusammenfassung von Verbrauchern mit ähnlichen Abnahmebedingungen in drei Verbrauchergruppen für die Preiskalkulation: Großabnehmer, Sonderabnehmer und Kleinabnehmer. Eine mögliche weitere Aufgliederung der letzteren Gruppe ergab sich aus der Nutzung in Landwirtschaft, Gewerbe und Haushalt. (Vgl. *Wilderer, E.* (1937), S. 33.)

Sie kennzeichnet bis 1909 nur den Anteil des gesamten Gewerbes mit Elektromotorenverwendung am Gesamtstromverbrauch der BEW. Darüber hinaus gehende Schlussfolgerungen über die Rentabilität bedürfen sowohl des Einschlusses aller erfassten Stromverwendungsarten in die Betrachtung¹⁷⁵ (Grafik 14 und 15) als auch einer Berücksichtigung der BEW-Selbstkostenverteilung und Preisbildung.¹⁷⁶ Auf den kleingewerblichen Anteil am Kraftstromverbrauch und dessen in diesem Zusammenhang vermuteten Anteil an der Rentabilitätssteigerung lässt sich, mangels einer konkreten Zuordnungsmöglichkeit, nur im Zusammenhang mit den obigen Ausführungen zum Anteil des Kleingewerbes an den Motorenstückzahlen schließen. Dabei stand den 1900 über alle Betriebsgrößen verteilten und von den öffentlichen Elektrizitätswerken versorgten ca. 5276 Elektromotoren bereits 1902 eine abgeschlossene Elektrifizierung der Straßenbahn¹⁷⁷ gegenüber, für die die Stadt Berlin den Berliner Elektrizitätswerken das Monopol auf die Stromversorgung gewährt hatte.



Grafik 14: Die Stromabgabe der BEW in kWh 1888 bis 1915¹⁷⁸

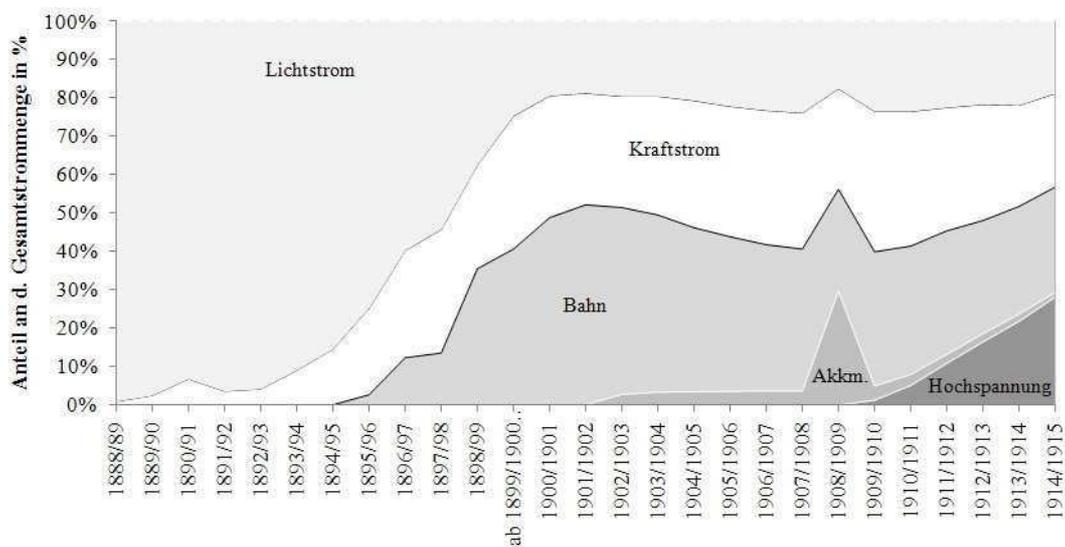
¹⁷⁵ Was aus den genannten Gründen konsequenterweise den Verzicht auf *Miller's* Zusammenstellungen und somit den Rückgriff auf die Einzeldaten der jeweiligen Geschäftsberichte erfordert. (Siehe Tabelle 75 im Anhang.)

¹⁷⁶ Finden hier doch über die fixen und variablen Kosten auch die Auswirkungen von Modernisierungen der Erzeugungsanlagen Eingang in die Betrachtung.

¹⁷⁷ Vgl. *Orb. H. und Schütz, T.* (2000), S. 11.

¹⁷⁸ Zusammengestellt und berechnet aus Geschäftsberichten der BEW von 1889 bis 1916, Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 040.

Unbestritten ist bei dieser Fragestellung die Bedeutung des Gleichstrommotors an sich, heißt es doch nicht ohne Grund bei den BEW: „Nun hat sich der Gleichstrommotor bekanntlich trotz seines erheblichen Mehrpreises überhaupt gut eingeführt und wohl überhaupt erst in den meisten Städten den Aufschwung der Elektrizitätswerke herbeigeführt“¹⁷⁹ Für die Straßenbahn, der die Erfindung des Stangenstromabnehmers im Jahr 1885 ihren Durchbruch als Nahverkehrsmittel brachte¹⁸⁰ (Tabelle 36), waren das große Drehmoment im niedrigen Drehzahlbereich, welches sich beim Erreichen einer hohen Drehzahl verringern konnte, und die gute Regulierbarkeit der Drehzahl von Gleichstrommotoren, ideal.



Grafik 15: Der Anteil der Stromverwendungsarten am Gesamtstromverbrauch der BEW von 1888/89 bis 1914/15 in Prozent¹⁸¹

¹⁷⁹ Berliner Städtische Elektrizitätswerke Akt.- Ges. Jahresbericht der Betriebsdirektion 1926, in: Veröffentlichungen der BEWAG, Reihe II, Band 3, S. 378.

¹⁸⁰ Die Stromabnahme war für die technische Weiterentwicklung der ersten von Siemens bereits 1881 in Groß-Lichterfelde bei Berlin errichteten und mit durch Holzschwellen voneinander isolierten Fahrschienen ausgestatteten Bahn das Hauptproblem. 1890 gab es dann bereits 4, 1900 bereits 99 und 1914, 172 Straßenbahnen. (Vgl. Mäurich, G. Matthes, H. Stößel, G. (1990), S. 11) Ihre Streckenlänge wuchs ständig.

¹⁸¹ Zusammengestellt und berechnet aus den Geschäftsberichten der BEW von 1889 bis 1916, Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 040.

Tabelle 35:
Die Streckenlänge elektrischer Straßenbahnen in Deutschland¹⁸²

Jahr	Streckenlänge
1893	102
1894	366
1895	406
1896	643
1897	1138
1898	1403
1899	2048
1900	2868
1901	3099
1902	3388
1903	3692

Ihr Bahnstromverbrauch erreichte in Berlin bereits 1900/1901 die Höhe des gesamten übrigen Stromverbrauches und wurde erst 9 Jahre später 1909/1910 vom gewerblichen Kraftstrombedarf übertroffen. In den weit meisten Fällen waren die Straßenbahnen die ersten von öffentlichen Elektrizitätswerken versorgten Großabnehmer, deren Anschluss, bei allen notwendigen Kompromissen,¹⁸³ eine erheblich bessere Tagesauslastung und eine deutliche Steigerung der Benutzungsdauer und damit ihrer preislichen Wettbewerbsfähigkeit bewirkte.¹⁸⁴ Deutschlandweit hatte das Interesse der Elektroindustrie an den Klein- und Straßenbahnen jedoch noch einen anderen, örtlich oft stärkeren Beweggrund als das Geschäft mit der Umrüstung von Dampf auf Strom. Besaßen diese doch teilweise schon kleine Elektrizitätswerke oder Konzessionen zur Errichtung von Kraftzentralen. Oft schuf die Übernahme solcher Unternehmungen mit die Voraussetzungen für die Errichtung großer Überlandzentralen. Es verwundert also nicht, wenn sich Firmen wie die AEG, neben einem fast unübersehbaren Kreis an anderen Gesellschaften aller Art, auch mit Klein- und Straßenbahnunternehmen wie der Allgemeine Lokal- und Straßenbahngesellschaft umgaben.¹⁸⁵

Wird also mit Blick auf die Rentabilität der öffentlichen Elektrizitätserzeuger in Berlin für den fraglichen Zeitraum eine Rangfolge der verschiedenen Verbrauchergruppen nach der Stromliefermenge und -art, gebildet, dann unterscheidet sich diese in 4 Phasen:

¹⁸² Vgl. *König, W.* (1990), S. 344.

¹⁸³ Für das ausschließliche Recht, die Bahnen mit Strom zu versorgen, musste der Bahnstrompreis auf 10 Pf./kWh festgesetzt werden, während der Kraftstrompreis bereits seit 1894 bei 16 Pf. lag.

¹⁸⁴ Siehe Tabelle 76 im Anhang und ausführlich zum Einfluss des Straßenbahnbetriebs auf die Betriebskosten von Elektrizitätswerken Vgl. *Birrenbach, H.* (1913), S. 80-89.

¹⁸⁵ Über 35% der am 1. September 1900 vorhandenen Straßenbahnkilometer resultierten aus der Initiative der sieben großen Elektrizitätsgesellschaften. (Vgl. *Gilles, P.* (1910), S. 22.)

1888 bis 1894 – Lichtstrom

Der Anteil der Kraftstromlieferungen an der Gesamtstromlieferung, die vom privaten Lichtstrom getragen wird, liegt unter 10%. Erst im letzten Jahr 1894 kommt es zu einem stärkeren Wachstum des Strombedarfes für gewerbliche Anlagen, der erstmals den der öffentlichen Beleuchtung übersteigt (Tabelle 36). Sein Einfluss auf die Rentabilität muss unter rein rechnerischen Gesichtspunkten jedoch noch als sehr gering eingeschätzt werden.

Tabelle 36:
Anschlusswerte in kWh für Licht und Kraft, angeschlossene Motoren und Zahl der Konsumenten bei der BEW 1885 bis 1894¹⁸⁶

Jahr	Anschlusswert in kW für		Anzahl der angeschlossenen Motoren	Zahl der Konsumenten
	Licht	Kraft (ohne Bahn)		
31.12.1885	250			60
" 1886	645			156
30.06.1888	2023			416
" 1889	2457	65	17	475
" 1890	3898	112	28	872
" 1891	5333	288	76	1314
" 1892	6856	520	121	1782
" 1893	8054	802	232	2100
" 1894	9101	1355	380	2580

1895 bis 1898 – Licht- und Kraftstrom

Der Kraftstromanteil an der Gesamtstromlieferung der BEW steigt von 15% auf 32% und lässt bei gleichzeitigem Absinken des Lichtstromanteils von 85% auf 54%, trotz des neu hinzugekommenen Bahnstromes, einen steigenden Einfluss auf die Rentabilität vermuten (Tabelle 37). Ein über die Stromabgabemenge hinausgehender konkreter Nachweis scheidet an fehlenden Unterlagen zu Selbstkostenberechnungen und Preiskalkulationen der BEW.

Tabelle 37:
Anschlusswerte in kWh für Licht und Kraft, angeschlossene Motoren und Zahl der Konsumenten bei der BEW 1895 bis 1898¹⁸⁷

Jahr	Anschlusswert in kW für		Anzahl der angeschlossenen Motoren	Zahl der Konsumenten
	Licht	Kraft (ohne Bahn)		
" 1895	10752	2252	663	2930
" 1896	12975	4633	1347	3750
" 1897	14601	7224	2056	4607
" 1898	15956	10054	2873	5432

¹⁸⁶ Gilles, P. (1910), S. 20.

¹⁸⁷ Ebda.

1899 bis 1903 – Bahn- und Kraftstrom

Die sich bisher allein aus der Lieferung von Kraftstrom tragende Rentabilitätssteigerung wird ab 1899 maßgeblich von den zweistelligen jährlichen Steigerungsraten der Bahnstromlieferungen beeinflusst (Tabelle 38).

Tabelle 38:
Anschlusswerte in kWh für Licht und Kraft, angeschlossene Motoren und Zahl der Konsumenten bei der BEW 1899 bis 1903¹⁸⁸

Jahr	Anschlusswert in kW für		Anzahl der angeschlossenen Motoren	Zahl der Konsumenten
	Licht	Kraft (ohne Bahn)		
" 1899	18071	13358	3858	6093
" 1900	21122	22037	5764	7173
" 1901	24684	28612	7538	8328
" 1902	28016	32115	8920	9434
" 1903	31526	38114	10847	10573

1904 bis 1910 – Kraft- und Bahnstrom

Auch wenn die Kraftstromlieferungen nicht den Anteil des Bahnstromes an den Gesamtstromlieferungen erreichten, stieg ihr Anteil bis zur separaten Erfassung der Hochspannungsstromlieferungen, mit entsprechendem Einfluss auf die Rentabilität, stetig (Tabelle 39). Das wird an den Selbstkosten der BEW im Weichgebiet von Berlin deutlich. Betragen im Geschäftsjahr 1908/1909 die Selbstkosten für Licht- und Kraftstrom 13,26 Pf./kWh und in den Vororten, wo u. a. durch die Lieferung von Drehstrom vielfach keine Umspannkosten anfielen, nur 10,57 Pf./kWh, was durchschnittlichen Selbstkosten von 11,5 Pf./kWh entspricht, so sanken sie bis 1913 auf 10,75 Pf./kWh (11,99 Pf./kWh für Licht und Kraft in Berlin und 7,74 Pf./kWh in den Vororten) bei einem Kraftabgabepreis von 16 Pf./kWh. Die Selbstkosten je kWh Bahnstrom lagen 1913 bei durchschnittlich 6,21 Pf./kWh (6,25 Pf./kWh in Berlin, 4,83 Pf./kWh in den Vororten) bei einem Abgabepreis von 10 Pf./kWh.

¹⁸⁸ Ebda.

Tabelle 39:
Anschlusswerte in kWh für Licht und Kraft, angeschlossene Motoren und Zahl der Konsumenten bei der BEW 1904 bis 1909¹⁸⁹

Jahr	Anschlusswert in kW für		Anzahl der angeschlossenen Motoren	Zahl der Konsumenten
	Licht	Kraft (ohne Bahn)		
" 1904	36195	44448	12933	12265
" 1905	42840	52645	15403	14701
" 1906	50064	64751	18423	17338
" 1907	55806	73916	20917	19701
" 1908	62362	84998	23664	22244
" 1909	68814	95550	26645	24786

Wird jetzt letztlich auf Grund dieser Entwicklung und der vorangegangenen Erörterungen eine Bewertung der einzelnen Stromabnehmergruppen in ihrer Bedeutung für die Rentabilität der öffentlichen Elektrizitätskraftwerke in Berlin vorgenommen, so standen die Kleingewerbe nicht wegen ihrer großen Stromabnahme oder ihres außergewöhnlich großen Einflusses auf die Belastungskurve bereits vor 1885 im Fokus der Berliner Elektrizitätswerke. Es war ihr mengenmäßiges Potential an Stromabnehmern, welches sie auf Grund ihrer großen Zahl verkörperten und der Mangel an später hinzukommenden Alternativen wie den Hochspannungstromlieferungen an die Industrie oder der Elektrowärme, die es gebot, alle in Frage kommenden Verbraucher zu umwerben. Ihre Bedeutung für die Rentabilität im Wettbewerb mit Eigenzeugungsanlagen¹⁹⁰ war bis zu diesem Zeitpunkt äußerst gering. Auch wenn sich die Zahl der Motorennutzer unter den Kleingewerben dann bis 1898 erhöht haben mag, kann ihr Anteil am gewerblichen Kraftstromverbrauch, dessen Einfluss auf die Rentabilität deutlich zunimmt, auf Grund der o. g. Besonderheiten kleingewerblicher Motorennutzung wie Unterlast, geringe Anschlussleistung und niedrige Benutzungsdauer nicht adäquat mitgestiegen sein. Selbst ein angenommener, danach weiter sich erhöhender Anteil des Kleingewerbes an der gewerblichen Kraftstromlieferung wäre bezüglich seines Einflusses auf die Rentabilität durch wachsende Bahnstromlieferungen neutralisiert worden.

Unter diesen Voraussetzungen können in Beantwortung der Ausgangsfrage, trotz des Einflusses des gesamten gewerblichen Kraftstromverbrauches, keine besonderen und in ihrer Wirkung maßgeblichen, belebenden Impulse des Kleingewerbes auf die Berliner Elektroindustrie und ihre Rentabilität konstatiert werden.

¹⁸⁹ Ebda.

¹⁹⁰ Eine Aufstellung der in diesem Zeitraum in Berlin bestehenden Einzelanlagen gibt *Baumeister, H.* (1894), S. 164-165. (Siehe Tabelle 77 im Anhang.)

Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die BEW zu den wenigen großen Stromerzeugern gehörte,¹⁹¹ denen es u. a. auch durch die Ausdehnung ihrer Versorgung über das Weichbild einer einzelnen Stadt und die frühe Schaffung von Überlandzentralen gelang, eine günstigere Belastung ihrer Anlagen und damit konkurrenzfähige Preise für Licht und Kraft anzubieten. Die Mehrzahl der öffentlichen Elektrizitätswerke war zwar ebenfalls zur Lieferung von Kraftstrom übergegangen, einen Belastungsausgleich, wie er den BEW oder den Eigenerzeugungsanlagen gelang, konnten sie jedoch nicht erreichen. Sie lieferten Kraftstrom an Verbraucher, deren Strombedarf gering war und die sich keine Eigenerzeugung leisten konnten oder wollten. So blieb ihre Belastung ungleichmäßig und die Anlagen klein – sie blieben in erster Linie Lichtzentralen. Das widerspiegelt sich auch noch 1909 in ihrer Leistungsfähigkeit (Tabelle 40) und in ihren Preisen für Licht- und Kraftstrom (Tabelle 41). Die große Mehrheit von ihnen, über 90%, waren danach kleine Betriebe unter 1000KW.

Tabelle 40:
Die Leistungsfähigkeit von Elektrizitätswerken¹⁹²

Werke	Eine Leistungsfähigkeit von
729	0-100 KW
662	101-500 KW
123	501-1000 KW
71	1001-2000 KW
53	2001-5000 KW
21	5001-10000 KW
19	über 10000 KW

Tabelle 41:
Licht- und Kraftstrompreise von Elektrizitätswerken¹⁹³

Lichtstrompreise			Kraftstrompreise		
Grundpreis Pf.	Anzahl der Werke	%	Grundpreis Pf.	Anzahl der Werke	%
unter 30	2	0,25	unter 15	11	1,6
30-35	15	1,85	16-20	389	57,3
36-40	63	7,75	21-25	185	27,4
41-45	71	8,75	26-30	66	9,7
46-50	271	33,25	31-40	19	2,8
51-55	84	10,4	über 40	8	1,2
56-60	270	33,15			
61-65	6	0,75			
66-70	25	3,1			
über 70	6	0,75			

¹⁹¹ Die besondere Stellung Berlins und der BEW zeigt, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, eine Gegenüberstellung mit anderen 1911 bestehenden Überlandzentralen und der bei ihnen angeschlossenen Motoren. (Siehe Tabelle 78 im Anhang.)

¹⁹² Zusammengestellt und berechnet aus *Gilles, P.* (1910), S. 59-60.

¹⁹³ Preise aus dem Jahr 1905. Von den berücksichtigten Zentralen hatten 813 ihre Licht- und 678 ihre Kraftpreise vergleichbar mitgeteilt. (Vgl. ebda.)

Der Anteil und Einfluss der Kleingewerblichen¹⁹⁴ Motorenverwendung auf ihre Rentabilität¹⁹⁵ war hier zwar ungleich größer als in Berlin, eine größere Bedeutung ihrer Motorennutzung für den Wettbewerb mit Eigenerzeugungsanlagen der Industrie, bereits früher¹⁹⁶ als kurz vor dem Ersten Weltkrieg, kann aber bei Berücksichtigung der obigen Tabellen auch hier nicht erkannt werden. Die „Rettung“ durch das Kleingewerbe in diesem früheren Zeitraum dürfte sich also anfänglich nicht existenziell auf den Betrieb an sich, sondern mehr auf die „Rettung der respektablen Gewinne“¹⁹⁷ bezogen haben. Während eine wirkliche Wettbewerbsfähigkeit in der Regel nur dann erreicht wurde, wenn weitere, deutlich einflussreichere rentabilitätssteigernde Faktoren wie die Vereinigung, der Ankauf von Eigenerzeugungsanlagen, Überlandzentralengründung, die Bildung von gemischtwirtschaftlichen Betrieben etc. hinzukamen.¹⁹⁸

¹⁹⁴ Das Zusammenfallen von hohen Kraftstrompreisen und dem Bedarf an Kraftstromverbrauchern impliziert eine Bestätigung der Ausführungen zur Verteilung der Motorennutzung innerhalb des Kleingewerbes zu Gunsten der sozial stärkeren wie Bäcker und Fleischer und einer im Verhältnis zu ihrer Zahl nur verschwindend geringen Nutzung bei den übrigen Kleingewerben.

¹⁹⁵ Die Kosten für die Umwerbung des Handwerks und Kleingewerbes „bezahlen sich im Laufe der Zeit recht gut dadurch, dass die Kosten für die Erzeugung einer Kilowattstunde heruntergehen, wenn die Zahl der Motorenanschlüsse wächst.“ (Die Elektrizität, XXI. Jahrg. Sonntag, den 11. August 1912, Heft 32, S. 521.)

¹⁹⁶ Die Anschlusswerte der öffentlichen Kraftwerke im Deutschen Reich für Motoren überstiegen erst nach 1905 die für Glühlampen deutlich. (Siehe Tabelle 79 im Anhang.)

¹⁹⁷ Vgl. BEWAG (Hrsg.), (1984), S. 2.

¹⁹⁸ Einen in diesem Zusammenhang sehr interessanten Weg, der sich leider nicht für andere Werke verifizieren lässt, hat dabei das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk beschritten. Um die Betriebsschwankungen, denen ein kleines Werk ausgesetzt ist, zu beschränken, wurden mit großen Industriebetrieben s. g. „Gegenseitigkeitsverträge“ abgeschlossen. Diese hatten zum Inhalt, dass die Industrie in Zeiten großen Bedarfs, der die Kapazität der Eigenerzeugungsanlagen überschritt, Strom von den öffentlichen Werken beziehen konnte und im Gegenzug ihre überschüssigen Strommengen gegen Bezahlung in deren Netze verteilen durfte. Solche Verträge wurden mit Krupp, der Gutehoffnungshütte, der Gelsenkirchener Bergwerks-AG u. a. abgeschlossen (Vgl. Gilles, P. (1910), S. 65.) und erinnern an die heute übliche Praxis bei alternativen Stromerzeugungsanlagen auf Wind- und Solarbasis. Die gegenseitigen Vorteile liegen auf der Hand. Eigenerzeugungsanlagen waren wegen ihrer oft isolierten Lage auf verhältnismäßig große Reservehaltungen angewiesen, während die öffentlichen Kraftwerke vor allem von den tages- und jahreszeitlichen Nachfrageschwankungen betroffen waren. (Vgl. Kirchhoff, H. (1933) S. 24.) Für die BEW zeigt das die Abb. 26 im Anhang.

7 Produktivkraft Technik – Aufwand und Nutzen

7.1 Bildung und Qualifikation als wesentliche Grundlagen effizienzsteigernder arbeitsorganisatorischer Veränderungen im Zusammenhang mit der Nutzung neuer Technik, ihrer Diffusion und Diffusionsgeschwindigkeit.

Bei den in der maßgeblichen Literatur von *Klatt, S.* eruierten Definitionskategorien des technischen Fortschritts wird zwischen der Kategorie von Definitionen, die sich auf die konkreten Inhalte, wie die Anwendung neuer Produktionsverfahren oder die Herstellung neuer Produkte beziehen und der Kategorie der funktionalen Definitionen, die nicht den inhaltlichen Produktionsvorgang, sondern die Veränderung des Verhältnisses von In- und Output betrachten, unterschieden. Im letzteren Fall ist technischer Fortschritt so definiert, dass bei gleichen Mengen an Einsatzfaktoren eine größere Produktmenge erzeugt werden kann bzw. bei gleicher Produktmenge Faktoreinsparungen möglich sind.¹ Entsprechend unterscheidet das Wirksamwerden von technischem Fortschritt im Produktionsprozess – in der Form seiner Realisierung – die ihn erst zum technischen Fortschritt im ökonomischen Sinn werden lässt, eine faktorgebundene und eine nicht-faktorgebundene Variante. Die faktorgebundene Variante wird dabei durch die Verwendung effizienterer Produktionsfaktoren gekennzeichnet. Tritt bei der kapitalgebundene Form des technischen Fortschritts Kapital in Form neuer Maschinen als fortschrittstragender Faktor auf, ist bei dem oft notwendigen Einsatz qualifizierterer Arbeitskräfte, als eine nicht unwesentliche Voraussetzung für das Wirksamwerden des technischen Fortschritts, der Produktionsfaktor Arbeit als Träger des technischen Fortschritts zu berücksichtigen. Dabei ist technischer Fortschritt nicht immer vom Einsatz verbesserter Produktionsfaktoren abhängig. Die Umsetzung von Fortschrittswirkungen durch organisatorische Veränderungen, innerhalb vorhandener Anlagen und bei unveränderter Arbeitsqualität, die zu einer effizienteren Verbindung der qualitativ unveränderten Faktoren führt und so z. Bsp. die o. g. Faktoreinsparungen ermöglicht, verkörpert ebenso technischen Fortschritt, der dann jedoch wie bei Produktverbesserungen als nicht faktorgebunden bezeichnet wird. Es kommt also bei der Umsetzung von technischem Fortschritt in der Regel zu einer starken Interdependenz aller Fortschrittsträger. Der Versuch einer exakten Wichtung des Anteils einzelner Fortschrittsträgers am Wachstum der totalen Faktorproduktivität ist daher müßig.

¹ Vgl. *Klatt, S.* (1959), S. 129-143.

Änderten sich doch, wie in unserem Beispiel, mit dem Einsatz neuer Kapitalgüter im Produktionsprozess simultan auch die Anforderungen an die Qualifizierung der Arbeitskräfte und die qualitative Anpassung von Vorleistungen und Produkten. Der bisherige Wissensstand beteiligter Arbeitskräfte wurde entwertet, und ein adäquater Schulungsprozess oder der Einsatz neuer qualifizierterer Arbeitskräfte war erforderlich.²

Beim Kapital kann davon ausgegangen werden, dass der technische Fortschritt von den Neuanschaffungen z. Bsp. in Gestalt eines Stromanschlusses, elektrischer Beleuchtung der Arbeits- oder Verkaufsräume oder des Motoreneinsatzes getragen wurde. Hingegen der Produktionsfaktor Arbeit auf dem Wege der Weiterbildung und Qualifizierung der vorhandenen Belegschaft, auch beim überwiegend von familiären Strukturen geprägten Kleingewerbe, einen höheren Stellenwert erlangt haben musste und zu einer effektiveren Verbindung der beiden Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit beitrug. Eine quasi „Qualifizierung“ des Faktors Kapital erfolgte neben den direkten technischen Prozess-, Produkt- oder Materialqualitätsverbesserungen durch andere rationellere Methoden der Kapitalverwertung wie einer verbesserten betriebswirtschaftlichen Organisation, Veränderungen in der Lagerhaltung, dem bereits behandelten genossenschaftlichen Einkauf oder der Kapitalbildung durch genossenschaftliche Kreditbeschaffung. Bisher vorhandene elektrizitätslose Produktionsformen verloren in dieser Entwicklung, ohne sich sofort und vollständig aufzulösen, ihre gewohnte Rolle und gerieten mit ihrem Wissensstand, ihrer Organisation, ihren Abläufen und ihren Produkten zunehmend unter Veränderungsdruck. Hatten doch die von der Elektromotorenverwendung ausgehenden Impulse für die Mechanisierung der menschlichen Arbeit erhebliche Auswirkungen auf die Qualifikationsanforderungen. Dabei war, auch wenn die Elektrizitätsnutzung vor dem Ersten Weltkrieg selbst in vergleichbar flächendeckend versorgten Gebieten wie Berlin noch keineswegs als selbstverständlich galt, der Prozess seiner diskursiven Veralltäglichung bereits weit fortgeschritten und seine gewachsene Plausibilität zum Bestandteil gesellschaftlichen Denkens geworden.³

² Vgl. *Schleicher, H.* (1984), S. 53-63.

³ Anschaulich belegt das die lexikalische Erfassung der Elektrizität. Wurde das Stichwort „Elektrizitätsindustrie“ 1892/93 im *Brockhaus' Konversations-Lexikon* noch unter „Elektrotechnik“ summarisch abgehandelt, widmete *Meyers Großes Konversations-Lexikon* diesem 1908 bereits fünf Spalten und die Artikel über Elektrizität und Elektrotechnik füllten fast 100 Seiten. (Vgl. *Brockhaus' Konversations-Lexikon*, (1893), S. 10-12 und *Meyers Großes Konversations-Lexikon*, (1908), S. 603-697.)

Erforderliche organisatorische Veränderungen von Arbeitsabläufen und -situationen⁴ und die mit ihnen verbundenen veränderten Anforderungen an die Qualifikation wurden dabei jedoch hinsichtlich der Elektromotorenverwendung deutlich weniger thematisiert wie kosten- und zeitökonomische Erwägungen. Gerade unter den letzteren Gesichtspunkten war es nicht etwa die Weiterbildung der vorhandenen Arbeitskräfte, die an erster Stelle theoretischer Erwägungen stand, sondern vor allem die mögliche Freisetzung von Arbeitskräften bei gleichzeitiger Erhöhung der Produktion und des Umsatzes. Am Beispiel der Kleinbetriebe des Bäcker- und Fleischereigewerbes, welche zu den überdurchschnittlich motorisierten Gewerben gehörten und 1907 in 133000 Kleinbetrieben durchschnittlich 3 Personen beschäftigten, berechnet z. Bsp. *Siegel* auf der Grundlage einer Arbeitskräfteeinsparung von einer Arbeitskraft je zwei motorisierten Betrieben eine Lohnersparnis von rund 10 Millionen Mark. Parallel kommt er zu der nebulösen Feststellung, dass bei elektrischem Betrieb ein besseres „Arbeitermaterial“ zur Verfügung steht, „[...]das sich erwiesenermaßen heute nur in denjenigen kleingewerblichen Unternehmungen findet, die zum elektrischen Betrieb übergegangen sind“.⁵ Wie sich die durchschnittliche Belegschaft von Kleinbetrieben zusammensetzte und ob sich die Anhebung des Qualifikationsniveaus im finanziell und personell beschränkten Rahmen von Kleinbetrieben entgegen der in der Industrie zu beobachtenden Tendenz zur Vereinfachung von Arbeitsschritten und Entwertung von Qualifikation wirklich auf den Arbeitskräfteaustausch durch die Einstellung qualifizierter Mitarbeiter beschränkte, bleibt offen. Ebenso wie die Frage, woher diese besseren Arbeitskräfte kommen sollten bzw. ihre Qualifizierung bezogen und wie die nicht ersetzbaren Mitarbeiter des Betriebes das notwendige neue Wissen zur Realisierung der höheren Effizienz neuer Maschinen und Anlagen erwerben konnten? Egal, wie diese Fähigkeiten in den Kleinbetrieb importiert wurden, die neuen Möglichkeiten zur Überwindung der Beschränktheit menschlicher Körperkraft offenbarten, dass Arbeitserleichterung nicht nur eine Befreiung von der (körperlichen) Arbeit, sondern auch eine Steigerung der Anforderungen inkludierte. Das Ziel des nun einsetzenden mittel- und unmittelbaren Lernprozesses, der letztlich regelmäßig überwiegend bei der Vornahme der Produktion im kleingewerblichen Betrieb selbst stattfand, musste daher eine weitestgehende Aufspaltung und neue optimale Abstimmung der einzelnen Teilschritte des betrieblichen Ablaufes sein.⁶

⁴ So mussten beispielsweise Bügelarbeiten, die bisher von häufigen Unterbrechungen gekennzeichnet waren, bei Nutzung der ersten elektrischen Bügeleisen nun zügig erfolgen, um ein Durchbrennen der Heizspirale durch zu lange Belastung zu vermeiden. (Vgl. *Binder, B.* (1999), S. 350.)

⁵ *Siegel, G.* (1914), S. 177.

⁶ Bildet diese Zerlegung in kleinere und einfachere Arbeitsgänge bei gleichzeitiger Beschleunigung doch die Grundlage traditioneller Rationalisierung. (Vgl. *Bravemann, H.* (1977), S. 165.)

Dabei kam den zwei von *Ihde* für die Integration von lerntheoretischen Hypothesen in die Wirtschaftswissenschaften empfohlenen Hauptgruppen von Lerntheorien, der Übungs- und der Erfahrungstheorie, unzweifelhaft die umfänglichste Bedeutung zu. Beide Theorien betrachten einen unterschiedlichen Aspekt des Lernprozesses. Steht bei der Übung eher der praktische, handlungsbezogene Teil des Lernens (trial and error – Prozess) im Fokus, ist es bei der Erfahrung eher der erkenntnismäßige Aspekt (Die Fähigkeit zur Abstraktion, also das Wesentliche eines Vorganges in einem größeren Zusammenhang zu sehen und daraus deduktiv Entscheidungen abzuleiten.). Beide Theorien ergänzen sich und die Wirksamkeit einer Übung ist ebenso von der Qualität der Erfahrung abhängig wie umgekehrt. Entscheidend ist ihr gemeinsames Ziel. Hier war es die Reduktion der Komplexität eines neuen technologischen Systems⁷ durch betriebliche Aus- und Weiterbildung im weitesten Sinne. Die bildungsorientierte Auseinandersetzung mit der neuen Technik wurde schon vor der Jahrhundertwende als eine Anforderung an den „modernen Menschen“ sozusagen zur „Bürgerpflicht“ erhoben. Auf den verschiedensten Ausstellungen⁸ bestand die Möglichkeit zur Teilnahme an Führungen, Fachvorträgen oder zur Informationseinholung von Firmenvertretern. Vereine boten flächendeckend im ganzen Kaiserreich Vorträge als Angebot zur Auseinandersetzung mit der Elektrotechnik an, und eine erste Aneignung von Fachwissen auf dem Wege der Einweisung durch Hersteller, Verkäufer, Lieferanten oder Installateur war sicher möglich. Auch die Medien, zwischen rationeller Auseinandersetzung und Faszination schwankend, spiegeln mit ihren vielfältigen detaillierten schematischen Darstellungen und zwischen euphorischem Fortschrittspathos eingewobenen Erklärungen zur Funktions- und Wirkungsweise den Versuch wieder die neue Technik verstehend zu durchdringen und die Imagination von deren Nutzen mit Bild und Text massenhaft in die Köpfe zu transportieren. Bisweilen begleitet von einem Gefühl der Omnipotenz schien mit Elektrizität alles leicht und machbar, doch effiziente und befriedigende Verhaltensregeln für den tag-täglichen praktischen Umgang mit einer neuen Technologie, wie sie der Einsatz von Elektrizität, Licht und Motor nicht nur im kleingewerblichen Produktionsprozess darstellte, gab es noch keine.

⁷ Vgl. *Ihde, G.-B.* (1970), S. 452-455.

⁸ Besonders die regional existierenden ständigen Gewerbeausstellungen beanspruchten für sich einen Bildungsanspruch.

Der spätestens seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts⁹ bis zum Inkrafttreten des Berufsbildungsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland 1969 verwendete und sowohl im Handwerk als auch in der Umgangssprache fest verwurzelte Begriff des „Lehrlings“ erhielt damit entgegen dem Begriff der „Pädagogik“¹⁰ für alle Mitarbeiter- und Mitarbeiterinnen kleingewerblicher Betriebe, mit zunehmender Diffusion der neuen Technik in ihren Arbeitsalltag, eine seinem Ursprung entsprechende Bedeutung.¹¹ Dabei sollte zwischen der Entwicklung der Bildungsnachfrage/Angebot und der Diffusion und Diffusionsgeschwindigkeit von Elektrotechnik eine zeitliche Parallelität hinsichtlich ihres idealtypischen Phasenverlaufes deutlich werden, die mit den vorgenannten empirischen Ergebnissen zur Verbreitung des Elektromotors korrespondiert. Denn auch wenn die Verbreitungsgeschwindigkeit neuer Technik sehr unterschiedlich ist, besteht in der diesbezüglichen Literatur dahingehend Übereinstimmung, dass sich der idealtypische Verlauf eines Diffusionsprozesses in vier Phasen aufteilt. Die 1. Phase, welche von erheblichen Risiken und Unbekannten beim Einsatz der neuen Technik gekennzeichnet ist, lässt diese nur bei wenigen Pionieren zum Einsatz kommen. In der 2. Phase sind die Anfangsschwierigkeiten weitgehend überwunden, und es beginnt eine massive Einführung der neuen Technik (frühe Mehrheit). Das Auftreten des s. g. Mitläufer-Effektes (band-wagon-effect) kennzeichnet die 3. Phase, an deren Ende fast alle potentiellen Anwender die Neuerung übernommen haben (späte Mehrheit) und sich durch ein Schwinden der Vorbehalte ihr gegenüber die Einführungsquote bereits wieder langsam verringert. Der Rest der möglichen Anwender realisiert die Einführung erst in der 4. Phase.

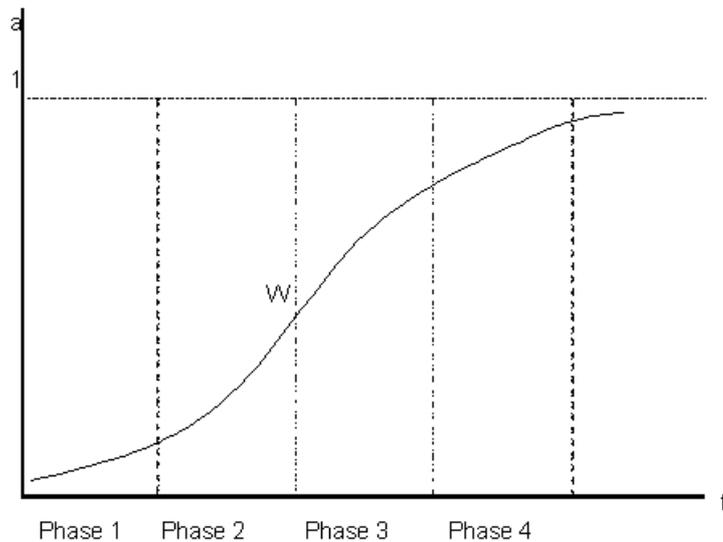
Die Zunahme der Nutzer einer technischen Neuerung lässt sich mathematisch mittels der von *Mansfield*¹² vorgeschlagenen Differentialgleichung $\dot{m} = k \cdot \frac{m}{n}(n - m)$ beschreiben. Dabei entspricht n der Zahl aller potentiellen Nutzer und $a = m/n$ dem Anteil der tatsächlichen Nutzer, während k als konstanter Koeffizient die Diffusionsgeschwindigkeit misst.

⁹ Die Gewerbeordnung des Norddeutschen Bundes von 1869 sei hier an erster Stelle erwähnt.

¹⁰ „Pädagogik“ gleich „Knabenführung“ erfuhr mit der zunehmenden Teilnahme von Frauen am normalen Bildungs- und Erwerbsleben eher eine diesbezügliche Erweiterung.

¹¹ Der Begriff „Lehrling“ lässt sich auf „leirlinc“ oder „lirlinc“ zurückführen, wobei das Suffix „ling“ nicht als Verkleinerungsform, sondern der Substantivierung eines Verbs, das „etwas lehren“ heißt, dient. Damit führt es zu der passiven Bedeutung: Lehrling=Person, der etwas beigebracht, gelehrt wird. (Vgl. *Schannewitzky, G.* (2000), S. 120.)

¹² *Mansfield, E.* (1968) nach *Schleicher, H.* (1984), S. 65-66.



Grafik 16: Die idealtypische Gestalt der Diffusionskurve¹³

Bei Integration der Differentialgleichung $a(t) = \frac{a_0}{a_0 + (1 - a_0)^{-kt}}$ lässt sich erkennen, dass sich der Benutzeranteil im Zeitverlauf gemäß einer logistischen Kurve entwickelt und einen s-förmigen Verlauf aufweist, der näherungsweise den oben verbal geschilderten charakteristischen Verlauf der Verbreitung einer neuen Technik in ihren 4 Phasen wiedergibt. Die jeweilige Diffusionsgeschwindigkeit wird dabei durch den Zeitbedarf zwischen Diffusionsgraden abgebildet. Eine Variation von k verändert die Diffusionsgeschwindigkeit. Mit wachsendem k wird ein Diffusionsgrad entsprechend schneller erreicht.¹⁴

Untersuchungen von Diffusionsgeschwindigkeiten unterschiedlicher technischer Neuerungen in verschiedenen Industriezweigen haben bis zu einer 50%igen Verbreitung unter den möglichen Nutzern eine durchschnittliche Dauer von elf Jahren ergeben. Weitere 10 Jahre mussten bis zu einer 90%igen Übernahme vergehen. Dabei wurde eine starke interindustrielle Streuung festgestellt. Im wesentlichen hängen diese sektoral differierenden Diffusionsgeschwindigkeiten, mit denen eine technische Neuerung alle vier Phasen durchläuft, von den folgenden Einflussfaktoren und der sektorspezifischen Kombination ihrer Ausprägung ab:

- Dem technischen Risiko, welches sich aus den spezifischen Eigenschaften der Neuerung ergibt.
- Dem vorhandenen Eigenkapital und dem Kapitalbedarf für die Einführung der Neuerung und deren ökonomische Rentabilität

¹³ Schleicher, H. (1984), S. 66.

¹⁴ Vgl. Ebda.

- Der Einstellung – Innovationsakzeptanz – von Firmeninhaber, Kapitalgeber, Personal und Konsumenten.
- Der Einflussnahme institutioneller Gegebenheiten, wie gesetzlicher Bestimmungen, Vorschriften, Förderungen auf die Verbreitung.¹⁵

Im Gegensatz zu der Tatsache, dass bezüglich des Wirkungsgrades von Technologien durchaus physikalische Größenabhängigkeiten wie:

- „Große Systeme haben einen höheren Leistungs-Output und können deshalb rapide Nachfragesteigerungen eher befriedigen als kleine Systeme.
- Große Systeme haben ein günstigeres Verhältnis von Kapitalkosten pro Betriebseinheit zu Output-Leistungen.
- Große Systeme haben eine höhere Betriebseffizienz, da die betriebsbedingten Verluste im Verhältnis zum Gesamt der Leistung sinken.
- Große Systeme haben ein günstigeres Verhältnis der Kosten für Wartung und Arbeitskraft im Verhältnis zu ihrem Leistungs-Output.“¹⁶

vorhanden sind,¹⁷ wird die wegen des vergleichsweise größeren Kapitalbestandes von Großunternehmen gegenüber Kleinunternehmen häufig ebenso zu diesen Einflussfaktoren der Diffusionsgeschwindigkeit gezählte Größenstruktur von *Schleicher* auf Grund der fehlerhaften Bezugsbasis außeracht gelassen. Ergäbe sich ein aussagefähiger Vergleich doch nur zwischen den gleich großen Kapitalbeständen eines Gross- und mehrerer Kleinunternehmen. Dann jedoch ist der unterstellte günstigere Einfluss von Größe auf die Diffusionsgeschwindigkeit, anders als die als nächstes zu betrachtenden offenkundig unmittelbaren Beziehungen von Bildungsnachfrage, Bildungsangebotsentwicklung, Belegschaftszusammensetzung und Arbeitskräftenachfrage zu den beiden letztgenannten Einflussfaktoren der Diffusionsgeschwindigkeit, fraglich.¹⁸

¹⁵ Vgl. ebda.

¹⁶ *Urban, D.* (1986) S. 98-99.

¹⁷ Die jedoch nicht zwangsläufig auf eine grundsätzliche a priori Überlegenheit der Anwendung von technologischen Systemen in großen Betriebseinheiten gegenüber kleinen Betriebseinheiten hinweisen müssen.

¹⁸ Wird hier doch davon ausgegangen, dass bei Großunternehmen u. a. mit steigendem Durchschnittsalter der vorhandenen Produktionsanlagen, deren steigender Erhaltungsaufwand die variablen Stückkosten erhöht und sie daher auf Grund des absolut höheren Ersatzbedarfes neue Anlagen im allgemeinen früher installieren als Kleinunternehmen. Jedoch ist der Einfluss horizontaler Konzentration auf die Diffusionsgeschwindigkeit wegen geringer gerichteter Kräfte nicht eindeutig bestimmbar. (Vgl. *Schleicher, H.* (1984), S. 72.) Der bereits dargestellte, zeitlich deutlich unterschiedliche Verlauf der Elektromotoreinführung in Kleingewerbe und Industrie stützt diese Einschätzung.

Nun könnte bei dem gewählten Beispiel der Elektromotorenverbreitung im Kleingewerbe der Beginn der 2. Diffusionsphase auf Grund der starken Zunahme der Motorenverwendung ab 1895 datiert werde. Doch wäre dies schon allein wegen der hohen Gesamtzahl an Kleinbetrieben verfrüht. Erst die starke Verbreitungsbeschleunigung ab 1903 und die wenigstens annähernd als frühe Mehrheit zu bezeichnende Stückzahl kurz vor dem Ersten Weltkrieg werden dem gerecht und entsprechen der o. g. durchschnittlichen Verbreitungsdauer von 11 Jahren. Leider lässt sich diese Schlussfolgerung hier nicht rechnerisch untermauern. Sind doch wesentliche Faktoren, unabhängig von der Verfügbarkeit statistischer Quellen, schon auf Grund der Homogenisierung von real völlig verschiedenen Kleingewerben innerhalb der gewählten rein statistischen Abgrenzung und ihrer sektoralen Verbreitung nicht durchgehend quantifizierbar und entziehen sich einer empirischen Überprüfung.¹⁹ Dazu gehören auch jene Persönlichkeitsmerkmale die unabhängig von der Qualifikation in jedem Mitarbeiter mehr oder weniger stark vorhanden sein können und einen erheblichen Einfluss auf Einstellungen und die Bereitschaft zur Qualifizierung etc. haben. Ein typisches Beispiel dafür bietet das, sollte es zutreffen, gerade im Kleinbetrieb mit seinen patriarchalischen Strukturen und geringem personellen Ausgleichspotential besonders wirksame, nach der Volksmeinung innerhalb einer Familie von Generation zu Generation wechselnde Auftreten des dem Pionier folgenden Bewahrers, des dem Bewahrer folgenden Zauderer und dem diesen wieder folgenden Pionier. Weniger prosaisch unterschied da die statistische Erfassung des Personals der Gewerbebetriebe zwischen 1895 und 1907, nach der Stellung im Betrieb und nach der besonderen Art der im Betrieb ausgeübten Beschäftigung, z. Bsp. Schreiber, Verkäufer, Schlosser usw., die folgenden Gruppen:²⁰

- a) Tätige Inhaber, Mitinhaber, Pächter (Unternehmer für eigene Rechnung)
- b) Betriebsleiter in beamteter Stellung (Direktoren u. dergl.)

¹⁹ Eine anderweitige sektoral und branchenspezifisch stark eingegrenzte Überprüfung könnte hier rechnerisch durchaus Gewissheit bringen.

²⁰ Dabei gab es zwischen 1895 und 1907 Veränderungen in der Erfassungssystematik u. a. bei den Bezeichnungen, der Altersklassendifferenzierung und der Erfassung der mithelfenden Familienangehörigen. Unternehmer wurde durch Betriebsleiter ersetzt. 1907 kamen die Altersklassen 14 bis 16 und unter 14 Jahren neu hinzu. Waren Familienangehörige 1895 noch danach erfasst worden, ob sie im Jahresdurchschnitt oder der Betriebszeit „im Geschäft und zwar nicht bloß gelegentlich mitarbeiten“, aber nicht als eigentliche Gehilfen usw. gezählt werden, so wurde 1907 nach „*Familienangehörigen, die nur helfend tätig sind*“ gefragt. (Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Band 220/221, Zusammenfassende Darstellung, bearbeitet im Kaiserlichen Statistischen Amt, Berlin 1914, S. 99.) Im Handelsgewerbe wurden der Berufsstellung „Arbeiter“ nach Schätzungen von *Hohorst G. Kocka, J. und Ritter A.G.* Personen zugeordnet, die nach unseren heutigen Begriffen zu den Angestellten zu zählen wären. (Vgl. *Hohorst G.; Kocka, J.; Ritter A.G.* (1975), S. 68.)

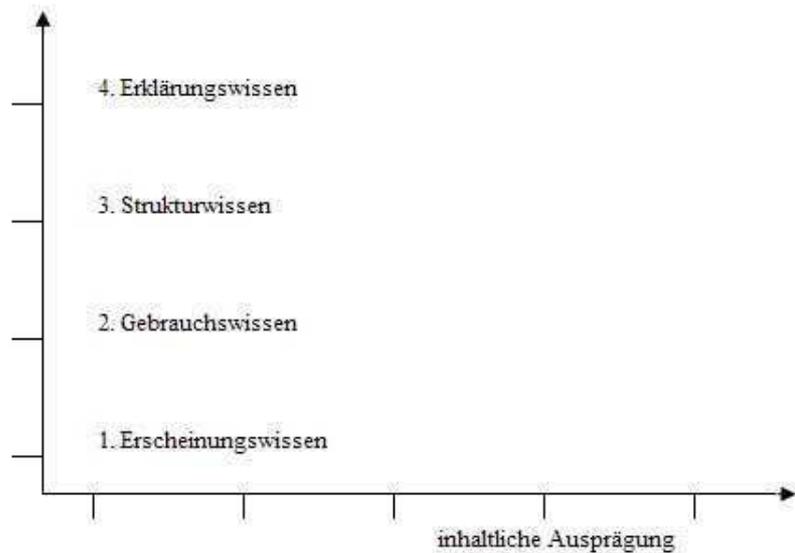
- c) Verwaltungs-, Kontor- und Büropersonal (kaufmännische Prokuristen, Disponenten, Justitiare, Buchhalter, Rechnungsführer, Kassierer, Schreiber, Volontäre, Lehrlinge usw., auch Handlungsreisende sowie sonstige kaufmännische Beamte und Lagerhalter in Fabrikbetrieben).
- d) Technisches Betriebs- und Aufsichtspersonal (Techniker, Ingenieure, Chemiker, Apothekerprovisoren, -gehilfen, Werkführer, Betriebsbeamte)
- e) Anderes Personal (Gehilfen, Arbeiter, Fuhrleute, Packer, Maschinenpersonal sowie Verkäufer und andere Handlungsgehilfen und Lehrlinge dieser Art)
- f) Familienangehörige, die nur helfend tätig und nicht Mitinhaber, Betriebsleiter, Kontoristen, Techniker, Gehilfen, Gesellen oder Lehrlinge sind (also soweit sie nicht unter 1. bis 5. bereits aufgeführt sind), z. Bsp. die Ehefrau, die jüngeren Kinder usw.

In Anbetracht der enormen Vielfalt und unterschiedlichen Wertigkeit rein technischer Organisationsveränderungen, die sich in Folge des Elektrizitätseinsatzes in den Gewerbearten ergaben und welche maßgeblich von der Weiterverwendung der vorhandene Räumlichkeiten, Werkzeugmaschinen und Transmissionen beeinflusst wurden, müssen diese hier unberücksichtigt bleiben. Ebenso kann auch die Frage der technischen Bildung, die heute als Teil der Allgemeinbildung weder Berufs- noch Fachausbildung ist und Qualitäten der allgemeinen Intelligenz integriert,²¹ innerhalb der Qualifizierungsfrage leider nur am Rande Erwähnung finden. Steht hier doch die Skizzierung der personellen Transfermöglichkeiten von speziell technischem Wissens als einer, Voraussetzung für technisches Verständnis und letztlich technische Intelligenz in den Kleinbetrieb – also die Frage: Welche der kleingewerblichen Belegschaftsmitglieder potentielle Know-how-träger gewesen sein könnten und woher sie ihre Qualifizierung bezogen? – im Vordergrund. Die inhaltliche Ausprägung dieses technischen Wissens innerhalb verschiedener Niveaustufen beeinflusst die Frage des betriebsin und -externen Wissenstransfers²² ganz unmittelbar und schafft wesentliche Grundlagen für die Eignung von Mitarbeitern zur Gestaltung effektiver und zweckmäßiger Funktionsabläufe beim Einsatz von Technik im Interesse einer Realisierung ihrer höheren Effizienz.²³

²¹ Wie Abstraktionsfähigkeit, Kombinationsgabe, Phantasie usw.

²² Was nutzt Wissen, welches nicht adäquat angewendet und beispielsweise an den Lehrling vermittelt und weitergegeben werden kann?

²³ Beispielsweise könnte ein Mitarbeiter, der in seinem Arbeitsumfeld regelmäßig unterschiedlichen technischen Geräten begegnet, zwar ihr Aussehen und ihren Namen kennen – sich also ein technisches Erscheinungswissen aneignen, ohne jedoch damit umgehen zu können, die Funktionen zu verstehen und nur annähernd über Gebrauchs- und Strukturwissen zu verfügen.



Grafik 17: Modellvorstellungen zum technischen Wissen²⁴

Auch wenn die Wiedergabe der genauen Herleitung und Definition der verwendeten Begriffe „*technische Begabung*“, „*technisches Wissen*“, „*technisches Verständnis*“ und „*technische Intelligenz*“ zu umfangreich ist, um sie an dieser Stelle ausführlich zu kommentieren,²⁵ sollte doch die im folgenden (Schaubild 4) vorgenommene grobe horizontale und vertikale Gliederung ausreichen, um die verschiedengradige Bedeutung von Bildung für den Wissenstransfer und die Umsetzung technisch begründeter arbeitsorganisatorischer Veränderungen zu verdeutlichen.

²⁴

1. **Erscheinungswissen** – ist auf die sichtbare Struktur eines Gerätes mit seinem Namen, Einzelteilbezeichnungen, seine äußeren Formen, sein Erscheinungsbild, Material usw. gerichtet.
2. **Gebrauchswissen** – bezieht sich auf die Bedeutung für den Nutzer, seine Verwendungsmöglichkeiten, seine Handhabung, Pflege, Instandhaltung etc.
3. **Strukturwissen** – ist gekennzeichnet vom Wissen über Gesamtfunktionszusammenhänge, technologische Bedingungen und konstruktiven Aufbau.
4. **Erklärungswissen** – ermöglicht die umfassende, theoretische Erklärung der technologischen Zusammenhänge unter Einbeziehung grundlegender Naturgesetze, die Einordnung in Gesamtzusammenhänge mit anderen technischen Objekten und den Bezug zu ökonomischen Fragen.

(Vgl. Jacobs, W.; Ruprecht, H.; Hüne, H.-M.; Eheim, H.-D. (1974), S. 54.)

²⁵ Dazu ausführlich ebda. S. 51-70.

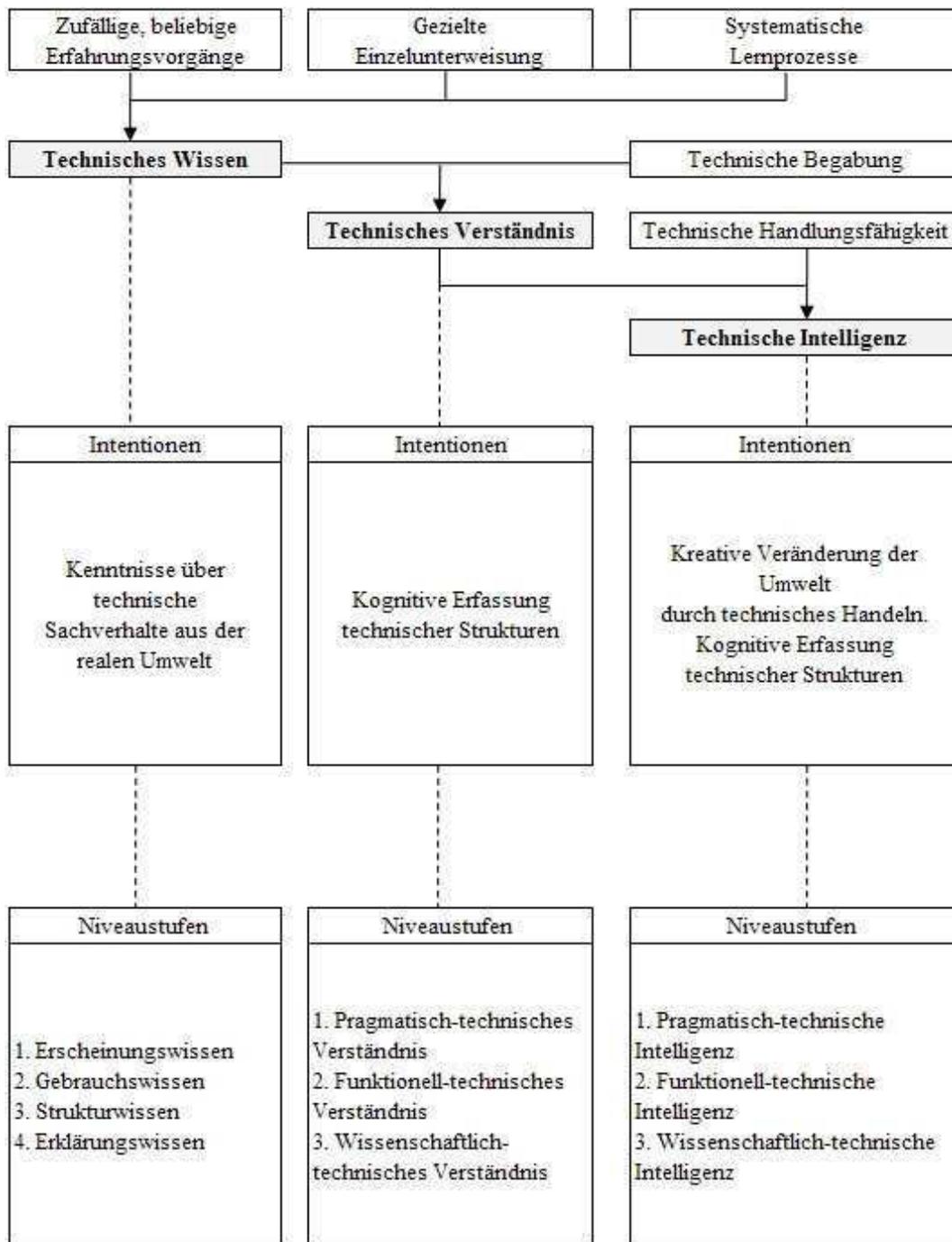


Schaubild 4: Technische Leistungsqualifikation, ihre Intentionen und Niveaustufen²⁶

Daher sind die Mitarbeitergruppen der gelernten Arbeiter unter den Arbeitern, die Lehrlinge und mitarbeitenden Familienangehörigen der Kleinbetriebe, hier von besonderem Interesse.²⁷

²⁶ Zusammengestellt aus Jacobs, W.; Ruprecht, H.; Hüne, H.-M.; Eheim, H.-D. (1974), S. 51-70.

²⁷ Siehe Tabelle 80 im Anhang.

Gelernte Arbeiter

(Meister, Gesellen, Facharbeiter, Angestellte/Handlungsgehilfen)

Sie fand ihren adäquaten Niederschlag in einer zunehmend differenzierten Nachfrage nach qualifizierter Arbeitskraft, Spezialarbeit, kurzfristiger Anlernung und ungelernter Hilfsarbeit, die nicht nur eine stärkere Auffächerung der Berufsstruktur in den Ausbildungsberufen, sondern in noch größerem Maße bei den Erwachsenenberufen zur Folge hatte. Insofern ist auch die erstmalig in der preußischen Gewerbestatistik vom 17. Juni 1895 erfolgte Unterscheidung zwischen gelernten und ungelernten Arbeitern²⁸ (Tabelle 42) mit ihrem fließenden Übergang nur eingeschränkt aussagefähig. War doch die zunehmende Arbeitsteilung und intensive Erweiterung der Produktion mit einem anwachsenden Einsatz angelernter Arbeiter verbunden.²⁹ Ganz zu schweigen von den auch um 1900 noch völlig uneinheitlich definierten Bezeichnungen „gelernten Arbeiter“ und „Facharbeiter“.³⁰

Tabelle 42:
Die Aufteilung in gelernte und ungelernete Arbeiter in Preußen am 14. Juni 1895³¹

Anzahl	davon Gelernt		davon Ungelernt	
	absolut	%	absolut	%
3449863	2132489	61,81%	1317374	38,19%

²⁸ Vgl. Königl. Preußisches statistisches Landesamt (Hrsg.), Hauptergebnisse der Berufszählung vom 14. Juni 1895 für den preußischen Staat im Ganzen und die Ortsgrößenklassen im Besonderen, in: Preußische Statistik 142, 1 Teil, Berlin 1898, S. 109. .

²⁹ Die enorme Zunahme des Anteils der Angestellten als ein Indiz für die Trennung von Kopf- und Handarbeit soll hier nur begleitend Erwähnung finden. (Siehe Tabelle 81 im Anhang.)

³⁰ So gab es als Folge des „Handwerkerschutzgesetzes“ zwei Arten von gelernten Arbeitern: geprüfte Handwerkslehrlinge und in der Mehrheit ungeprüfte Fabriklehrlinge. Die Sozialwissenschaftlerin *Bernays* unterschied 1912 vier Kategorien in der Arbeiterschaft: „*extensiv gelernte*“, „*intensiv gelernte*“, „*angelernte*“ und „*ungelernte*“ Arbeiter. Danach hatten die „*extensiv gelernten*“ Arbeiter eine handwerksmäßige Lehre absolviert, dabei einen Beruf gelernt und vor allem Erfahrungen in der Werkzeugarbeit gesammelt. Die „*intensiv gelernten*“ hatten ihre Qualifikation in der Fabrik erworben, waren hauptsächlich für eine „*Spezialleistung, die Intelligenz und Verständnis verlangt*“ geschult und hatten Erfahrung in der Maschinenarbeit. (Vgl. *Bernays, M.* (1912), S. 131.) *Ebert*, der sich ebenfalls mit der definitorischen Herkunft dieser Bezeichnungen detailliert auseinandersetzt erwähnt, z. Bsp. die Bezeichnungen Qualitätsarbeiter bzw. qualifizierte Arbeiter oder Professionalisten für gelernte Arbeiter und Berufsarbeiter für Facharbeiter und verweist darauf, dass es u. a. die Terminologie der Firma Friedr. Krupp zu Essen war, welches zur späteren einheitlichen Definition des Facharbeiterbegriffes und seiner Durchsetzung in Deutschland führten. (Vgl. *Ebert, R.* (1984), S. 195, 236-237.)

³¹ Vgl. *Concordia*, Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen, Nr. 449 vom 5. Dez. 1896, Berlin, S. 2047.

Trotz dieser Unschärfe und den auch den Berufszählungen von 1895 und 1907 selbst innewohnenden Fehlern³² zeigen deren von *Neuhaus* in seiner zeitgenössischen Studie zur beruflichen und sozialen Gliederung des deutschen Volkes 1911 zusammengefassten Ergebnisse für das Reich ein relativ deutliches Bild der Verteilung von gelernter und ungelernter Arbeit in den Gewerbegruppen. Die sich innerhalb des absoluten Wachstums der Zahl gelernter und ungelernter Arbeitskräfte vollziehende Bedarfsänderung nach gelernter und ungelernter Arbeit³³ offenbart sich in der Veränderung ihres jeweiligen Anteils an der Gesamtzahl der Arbeiter. *Ebert* unterscheidet dabei, auf der Grundlage einer ebenfalls von 1911 stammenden Arbeit, nach dem hauptsächlich nachgefragten Qualifikationsniveau wie folgt:

- 1.) *„Handwerks- und Industriezweige, die außer den Vorarbeitern, Werkführern und sog. 'betriebsfremden' Arbeitern vollkommen mit ungelernten Arbeitern auskommen. Diese werden in wenigen Stunden oder Tagen für ihre Arbeit 'eingeschafft'. Hierher gehörten die*
 - *Montanindustrie,*
 - *meisten Gewerbearten der Industrie der Steine und Erden,*
 - *Chemische Industrie,*
 - *Industrie der forstwirtschaftlichen Nebenprodukte,*
 - *Papierfabrikation,*
 - *Herstellung von zahlreichen Nahrungs- und Genussmitteln,*
 - *meisten Reinigungsgewerbe außer den Barbieren und Friseuren.*

- 2.) *Eine größere Gruppe von Handwerks- u d Industriezweigen, die ihre jugendlichen Arbeiter erst einige Wochen oder Monate hindurch 'anlernen', bis sie als Vorarbeiter gezählt werden können. Hierbei werden gerechnet die*
 - *Fertigung von groben Steinwaren*
 - *Ziegeleien,*
 - *niedere Glasveredlung,*
 - *eine Anzahl Gewerbearten aus der Metallverarbeitung, z. B. die Verfertigung von Stiften, Nägeln, Schrauben, Ketten, Drahtseilen, Nadeln, Schreibfedern,*
 - *gesamte Textilindustrie (außer den feinsten Handarbeiten),*

³² *Sombart* bemängelt u. a. die Festlegung des Status gelernt/ungelernt nach der Berufsangabe. Köche zählten danach zu der Gruppe der ungelernten Arbeiter und Kellner zu den gelernten Arbeitern. Was in Anbetracht dessen, dass der Koch eines gehobenen gastronomischen Betriebes sicher mehr Qualifikation besitzen musste als der Sonntags-Aushilfskellner eines Vorort-Gartenlokals nur zu verständlich ist. (Vgl. *Sombart, W.* (1928), S. 132.)

³³ Siehe Tabelle 82 im Anhang.

- eine Reihe von Gewerbearten aus der Papierindustrie (Spielwaren- und Kartonagenfabrikation),
- aus der Lederindustrie: Leder-, Gummiwarenfabrikation und Galanterieprodukte,
- aus der Industrie der Holz- und Schnitzstoffe: Verfertigung von groben Holzwaren, Parkett-, Korb- und Strohhutfabrikation, Fertigung von Kämmen, Bürsten, Stöcken usw.,
- aus der Industrie der Nahrungs- und Genussmittel z. B. Müllerei, Brauerei, Brennerei, besonders Tabakfabrikation,
- die meisten Zweige der Bekleidungsgerbe; in gewissem Umfang sogar die Schneiderei, Kleider- und Wäschefabrikation und die Schuhmacherei. Auch in diesem Industriezweig wird eine ziemlich große Anzahl 'betriebsfremder' Arbeiter (Schlosser, Mechaniker, Schreiner, Böttcher, Maurer usw.) beschäftigt.

3.) *Handwerks- und Industriezweige, welche durchweg oder doch in weitem Umfang auf handwerksmäßig ausgebildete Arbeiter angewiesen sind. Hierher sind zu zählen die*

- *verschiedenen Industriezweige der Metallverarbeitung,*
- *Industrie der Maschinen, Instrumente und Apparate,*
- *Industrie der Holz- und Schnitzstoffe,*
- *Baugewerbe,*
- *Polygraphisches Gewerbe,*
- *Verfertigung von feinen Tonwaren (aus der Industrie der Steine und Erden),*
- *Steingut- und Porzellanfabrikation und –veredelung,*
- *Glasindustrie,*
- *aus der Papierindustrie die Buchbinderei,*
- *aus der Lederindustrie die Sattlerei und Portefeuillebranche,*
- *aus dem Bekleidungsgerbe die Schneiderei und Kleiderkonfektion,*
- *Schuhwarenfabrikation.*³⁴

In Beantwortung der Frage nach der Herkunft bzw. dem Verbleib der Facharbeiter lässt dies den Schluss zu, dass die unter 3. aufgezeigten „Handwerks- und Industriezweige“ nicht nur ihren Rekrutierungs-, sondern auch ihren Herkunftsschwerpunkt bildeten.

³⁴ Ebert, R. (1984), S. 76-78.

Bestätigt doch gleichzeitig eine Erhebung des preußischen Ministers für Handel und Gewerbe aus dem Jahr 1907, die „[...]sich über 1475 Betriebe mit 311364 Arbeiter erstreckt.“, dass die Industrie, welche diese qualifizierten Arbeitskräfte anfänglich noch überwiegend und auch später nie völlig aufhörend aus dem Handwerk rekrutierte, nach der Jahrhundertwende zunehmend selbst zum Ausbildungsort der Mehrheit der von ihr beschäftigten gelernten Arbeiter wurde. Denn „[...]von diesen waren 114272 = 36,7% gelernte Arbeiter. Von den 114272 gelernten Arbeitern rekrutierten sich 46666 oder 40,8% aus Handwerkskreisen, darunter 23036 mit der Gesellenprüfung; 67606 = 59,16 % waren in Fabriken ausgebildet. Unter den 197092 ungelernten Arbeitern waren 16435 oder 8,34% Handwerker, deren handwerksmäßige Ausbildung für den Betrieb bedeutungslos ist.“³⁵ Zusammengefasst ergaben sich für die Ausbildungsorte der in der preußischen Industrie eingestellten Arbeiter die folgenden Zahlen (Tabelle 43):

**Tabelle 43:
Der Ausbildungsort von in der preußischen Industrie eingestellten Arbeitern³⁶**

Zeitraum	Handwerksmeister	Fabrik
vor 1871	5415	375
1871-1881	8150	6466
1881-1891	13487	13415
1891-1901	14859	20673
1901-1907	4715	23824

Unter der Annahme dass, besonders³⁷ die gelernten, ausgebildeten Arbeitskräfte fähig und in der Lage waren, den im Zusammenhang mit Technik skizzierten höheren Anforderungen gerecht zu werden, und sie es waren, die bei elektrischem Betrieb im Kleingewerbe als das o. g. bessere „Arbeitermaterial“ zur Verfügung standen, wird das Spannungsfeld zwischen Qualifikation und Effektivitätssteigerung, in dem sich die eigenkapitalschwachen Kleinbetriebe bewegten, nur zu deutlich.

³⁵ Ebda. S. 79.

³⁶ Ebda.

³⁷ Explizit auf den krassen Unterschied zwischen gelernten und ungelernten Arbeitern, nicht nur im Abstand der Lebenshaltung, sondern auch im Verhalten, der Mentalität sowie der Selbst- Fremdeinschätzung, weist Conze hin. (Vgl. Conze, W. (1976), S. 619.)

„Von allen Vorteilen, die der Großbetrieb dem Kleinbetrieb gegenüber besitzt, ist vielleicht die durchgeführte Arbeitsteilung der wichtigste; denn abgesehen davon, dass durch sie die Produktion erhöht wird, ermöglicht sie gerade durch umfangreiche Verwendung ungelernter, resp. ganz einseitig angelernter Arbeiter die immerhin benötigten, gelernten Arbeiter um vieles höher zu bezahlen, als das Handwerk es vermag.“³⁸, wie Scheven es bereits ohne das hier zusätzlich einschränkende, allgemein, grob oberflächlich als „Kenntnisse im Umgang mit Elektromotoren“ bezeichnete Qualifikationskriterium ausdrückt. Entweder musste zusätzlich zur Technik auch teuer qualifiziertes Personal aus der Industrie bzw. von anderen Marktteilnehmern akquiriert werden,³⁹ oder es galt dieses selbst auszubilden und dann an den Betrieb zu binden. Was allerdings bereits das Vorhandensein mind. einer qualifizierten Person im Betrieb voraussetzte. Verschärft wurde die Situation durch die besonders hohe Nachfrage nach gelernten Arbeitern in industriellen Ballungsgebieten wie Berlin und dem die Arbeitskraft verteuernenden, trotz erheblicher Widerstände, kurz vor dem Ersten Weltkrieg bereits 2 Millionen Arbeitnehmer erfassenden Tarifvertragswesen. Zwar zeigte sich bei guter Konjunktur auch eine stark steigende Fluktuationsbereitschaft doch betraf diese, wie schon *Sombart* feststellte, wesentlich häufiger die Ungelernten als die Facharbeiter.⁴⁰

Eine über den „Einkauf“ von Qualifizierung im Rahmen einer Ausbildung oder die Sammlung adäquater Erfahrungen in schon Motoren und Elektrizität nutzenden Betrieben hinausgehende Möglichkeit des Know-how-Transfers in den Kleinbetrieb bestand dabei, gerade für den nicht ersetzbaren Teil der Mitarbeiter, in der Nutzung von Weiterbildungsmöglichkeiten. Jedoch zeigt, ohne näher auf die Motive der Veranstalter und die regional unterschiedlichen Möglichkeiten der Weiterbildung für Erwachsene, wie die akademischen Arbeiterunterrichtskurse oder die Abendkurse für Erwachsene an städtischen Handwerkerschulen etc. einzugehen, ihr Kursangebot, ihre Nutzerzahl- und Zusammensetzung gerade in den die hier interessierende Technik tangierenden Richtungen, erst kurz vor dem Ersten Weltkrieg, also zu einem Zeitpunkt, als auch die Zahl der verwendeten Elektromotoren sprunghaft zunahm, eine langsame Entwicklung.

³⁸ Scheven, P. (1894), S. 91.

³⁹ Diese Einstellung qualifizierter Mitarbeiter dürfte sich dann bezeichnenderweise wiederum auf die bereits wirtschaftlich privilegierten Gewerbearten innerhalb der Kleingewerbe wie Bäcker und Fleischer beschränkt und zu deren auffällig herausragender Ausstattung mit Elektromotoren zusätzlich beigetragen haben.

⁴⁰ Vgl. *Sombart, W.* (1928), S. 442.

Noch im Wintersemester 1910/11 beinhaltete nach den Angaben des Verbandes der akademischen Arbeiter-Unterrichtskurse Deutschlands von den 450 angebotenen Kursen, mit deutschlandweit 10979 Teilnehmern, die überwiegende Zahl von 256 Kursen Deutsch und Rechnen, aber nur 3 Maschinenkunde.⁴¹ Auch die verfügbaren Zahlen zu den Abendkursen für Erwachsene an den Handwerkerschulen mit ihrer naturgemäß anderen Teilnehmerzusammensetzung zeigen ein ähnliches Bild. Zwar war beispielsweise an der städtischen Handwerkerschule Zittau der Kurs Maschinenbaukunde und Elektrotechnik 1912/1913 mit 77 Besuchern noch vor Schreiben mit 60 Besuchern der am stärksten besuchte Kurs, doch wiesen bei 236 Gesamteilnehmern andere Kurse 329 Besucher auf.⁴² Gerade hinsichtlich ihres Eigenanspruches, den Angehörigen des betreffenden Gewerbes „soweit sie *Handwerksmeister oder Gehilfen sind diejenigen Kenntnisse und Fertigkeiten zu verleihen, die sie befähigen, ihr Gewerbe in einer den neuzeitlichen Anforderungen entsprechenden Weise selbständig auszuüben.*“⁴³, sollen aber auch die in einigen Städten geschaffenen Meisterkurse des Handwerks nicht unerwähnt bleiben. Allerdings, und das könnte für bereits existente kleingewerbliche Betriebe durchaus ein Ausschlußkriterium gewesen sein, handelte es sich um kostenpflichtige Ganztagskurse.⁴⁴ Ihr Lehrinhalt beinhaltete neben Buch- und Geschäftsführung, gewerblicher Gesetzeskunde usw. auch Genossenschaftswesen und die Benutzung neuester Maschinen. „Für den Schlosser kommen hauptsächlich Werkzeug- und Kraftmaschinen für seinen eigenen Betrieb und für das gesamte Kleingewerbe in Betracht, ihre Konstruktion (Einrichtung), Aufstellung, Wirkungsweise und Wartung.“⁴⁵ Ebenso wie die sich zeitlich mit dem Wachstum der Elektromotorenverwendung überschneidende qualitative und quantitative Arbeitskräftenachfrageveränderung ist das dieser Entwicklung jetzt auch Rechnung tragende, sich schrittweise verändernde Bildungsangebot/-nachfrage ein zusätzliches Indiz für die Richtigkeit der vorgenommenen zeitlichen Einordnung der 2. Diffusionsphase.⁴⁶

⁴¹ Vgl. Kahn, R. (1912), S. 8-20.

⁴² Einige Teilnehmer besuchten mehrere Kurse. (Vgl. Jahresbericht Städtische Handwerkerschule zu Zittau, Schuljahr 1912/1913, S. 17 u. 25.)

⁴³ Mauel, J. P. (1911), S. 20-22.

⁴⁴ In Verbindung mit der Gewerbeförderungsanstalt für die Rheinprovinz und den Königlichen Maschinenbau-schulen bestand solch ein Kurs mit einer Unterrichtszeit von 8 Wochen (Schornsteinfeger 20 Wochen) und täglich 9 Stunden u. a. in Köln. Das Unterrichtsgeld betrug 50-75 Mark, konnte gegebenen Falls aber erlassen und eine Beihilfe (Gesellen 60-80 Mark, selbständige Handwerker 100-150 Mark) gewährt werden. (Vgl. ebda.)

⁴⁵ Ebda.

⁴⁶ Auch wenn bisher nicht dezidiert auf sie eingegangen werden konnte, sollen hier doch auch die in diesem Kontext zwar weit weniger relevanten, jedoch in zunehmender Zahl vertretenen Angestellten und früheren Handlungsgehilfen, die, wenn auch nicht so unmittelbar durch den Elektromotor, doch ebenfalls den Einflüssen des Einsatzes von auf Elektrizität basierender Technik wie dem Telefon unterworfen waren, ohne damit eine Wertung zu verbinden, wenigstens erwähnt werden.

Jugendliche/Lehrlinge:

Obwohl unzweifelhaft klar ist, dass der Lehrling als Teil dieser Belegschaft zum Zeitpunkt seiner Ausbildung nicht als „Know How-Träger“ technischen Wissens in Frage kommt, soll er hier doch, ohne aus nahe liegenden Gründen im Detail auf das regional differierende, stark von Standes und politischen Interessen geprägte System der Berufsausbildung von Jugendlichen einzugehen, Berücksichtigung erfahren. Könnte er doch nach Beendigung seiner Ausbildung, wenn sie denn in einem Motoren nutzenden Betrieb erfolgte, genau diese wichtige Wissens-Transferrolle übernommen haben. Bereits 1900 lassen sich für diesen Mitarbeiterkreis zwischen 1900 und dem Ersten Weltkrieg mit der Einführung der beruflich organisierten Pflichtfortbildungsschulen und deren Entwicklung zu gewerblichen und kaufmännischen Fortbildungsschulen, Weichenstellungen in Richtung Berufsschule und duales System erkennen. Dabei wurden das Modell der Betriebslehre und der Fortbildungsschulen jeweils von unterschiedlichen politischen Interessengruppen mit einer gegensätzlichen Konzeption von Mittelstandspolitik der konservativ-klerikalen und der liberalen getragen. Die Fortbildungsschulentwicklung war gekennzeichnet von ihrer Eigenständigkeit gegenüber der Betriebslehre, bei der sich eine relativ einheitliche organisatorische und inhaltliche Struktur nur im Handwerk und der Handlungsgehilfenausbildung findet. Diese war jedoch im Wesentlichen von überkommenen Ausbildungstraditionen bestimmt. Alternativen gab es nicht. Boten doch lediglich Handwerk, Industrie und Handel überhaupt Ausbildungsplätze an.⁴⁷ Deren Qualität war allerdings gerade in ihren quantitativ überwiegenden Bereichen Handwerk und Industrie nicht vergleichbar. Nach Ausbildungsdauer und -intensität war die industrielle Ausbildung von „Fabriklehrlingen“ vor dem Ersten Weltkrieg weniger eine Lehre als eine kurze Anlernzeit mit nachfolgender intensiver Nutzung der Arbeitskraft. Je komplizierter die Mechanisierung der industriellen Produktion mit ihrer Zerlegung der Arbeit in immer mehr Teilarbeiten wurde, um so mehr unterschied sich die Arbeit im Industriebetrieb von der des Handwerks. An den Charakteristika einer industriellen Ausbildung, die sich an diesen besonderen Bedingungen orientierte, lässt sich der qualitative Unterschied zu einer handwerklichen und somit eher kleingewerblichen Verhältnissen entsprechenden Ausbildung deutlich erkennen.

⁴⁷ In Preußen beschäftigten noch 1925 Handwerk und Industrie 75% aller Lehrlinge, während auf die Sektoren Handel/Verkehr und Landwirtschaft/Forsten nur die restlichen 25% entfielen. (Vgl. *Greinert, W.-D.* (1998), S. 56-155.)

Während die handwerkliche Ausbildung ihr Hauptaugenmerk immer noch auf die Bearbeitung und überwiegend manuelle Gestaltung des Werkstoffes legte, galt es dieses in der Industrie auf die Handhabung der Maschinen und Großwerkzeuge zu legen und die sichere Handhabung von Spezialmaschinen sowie eine schnelle Anpassung an technische Neuerungen zu gewährleisten. Einerseits beruhten die andersgearteten Ausbildungsinteressen der Industrie dabei auf den veränderten Qualitätsanforderungen, die die traditionelle Handwerksausbildung nicht erfüllen konnte und andererseits, was eventuell noch entscheidender war, ging es darum, sich von den so genannten „Künstlermechanikern“ unabhängig zu machen und ihn durch „Hausknechte“ zu ersetzen. Oder wie es *Ebert* moderater formuliert *„Die von den Industriel- len gesetzten obersten Ziele für die Berufsausbildung: tüchtiger Facharbeiter, ordentlicher Mensch, Kamerad und tüchtiger Staatsbürger (MAN) bzw. berufsfreudiger und zufriedener Arbeiter, anständiger Mensch und tüchtiger Staatsbürger (Loewe & Co.) oder auch nur die Fähigkeit, herangetragene Arbeiten selbständig erledigen zu können (Schuckert & Co.) lassen erkennen, dass hier nur treue Lohnarbeiter herangezogen werden sollen.“*⁴⁸ Die Grundlage dafür bildete eine von Drill, Disziplin und Präzision bestimmte Lehrlingsausbildung, deren zentrale Merkmale ab Mitte der 20er Jahre der Lehrgang und die Lehrwerkstatt waren. Das bedeutete die Zerlegung von Arbeitsprozessen in ihre Einzelteile (z. Bsp. Messen, Sägen, Feilen, Schleifen) und nach Steigen des Schwierigkeitsgrades ihr Zusammenfügen auf der Grundlage spezieller Übungsstücke innerhalb definierter Zeitphasen. Dem Handwerk war im traditionellen Kern der Ausbildung die rational- wissenschaftliche Orientierung dieses industriellen Ausbildungsmodells fremd.⁴⁹ Zwar galten hier für die Ausbildung an sich weitaus strengere Normen. Die Ausbildungsbefähigung war an ein Mindestalter (i. d. R. 24 Jahre), eine mindestens dreijährige Lehrzeit mit abgeschlossener Gesellenprüfung in dem Gewerbe- zweig, in dem die Ausbildung erfolgen sollte oder alternativ eine fünfjährige selbständige Tätigkeit im Handwerk bzw. als Werkmeister o. ä. gebunden. Die Lehrzeit sollte i. d. R. drei Jahre betragen und eine Probezeit von 4 Wochen beinhalten. Der Lehrvertrag musste schriftlich fixiert und bei der Innung oder Kammer eingereicht werden. Von neuer Technologie und modernen Ausbildungsmethoden war das Handwerk jedoch lange wenig beeinflusst. Das Qualifikationsniveau und dessen Vermittlung beruhten weitgehend auf dem o. g. Lernen von Erfahrungswissen während der unmittelbaren Arbeitsdurchführung.

⁴⁸ *Ebert, R.* (1984), S. 190.

⁴⁹ Vgl. ebda.

Diese unsystematische, vom jeweiligen Arbeitsanfall und/oder Können des Unterweisenden abhängige, Aneignung von Erfahrungswissen musste gegenüber planmäßiger praktischer Unterweisung und regelmäßigem theoretischen Unterricht zunehmend problematisch werden. Denn „*Rationalisierung des gesamten Verhaltens gestattet und verlangt die Rationalisierung auch des berufspädagogischen Tuns.*“⁵⁰ Mehr noch „*Im schnellen Wechsel der Arbeitsziele und Arbeitsmethoden geht der Wert konkreter Erfahrung rasch zurück. Solange sie nicht lediglich als Denkanstöße verwendet, sondern festgehalten werden in ursprünglicher Gestalt, wirken sie oft geradezu als Hindernisse der Anpassung an veränderte Bedingungen.*“⁵¹ Im Kleinbetrieb des Handwerks ausgebildete Arbeitskräfte konnten daher nicht nur nicht unmittelbar und ohne weiteres in der Industrie Verwendung finden,⁵² sondern Lehrlinge kleingewerblicher Betriebe⁵³ können nur zu einem geringen Teil – soweit sie denn in bereits Elektromotoren nutzenden Betrieben ausgebildet wurden – und auf Grund der Ausbildungsdauer, nur nach längerer Zeit als Träger praktischen und theoretischen, für die arbeitsorganisatorische Entwicklung eines Motorenbetriebes nützlichen, Wissens, in Frage gekommen sein. Deren Anteil würde, auch wenn in Anbetracht der o. g. Schwerpunkte der kleingewerblichen Elektromotorennutzung die Lebensumstände dieser wenigen Elektromotoren nutzenden Kleingewerbe nicht unbedingt mit denen der großen Masse⁵⁴ übereinstimmen mussten, weiter relativiert, wenn die zeitgenössischen Einschätzungen „*dass keineswegs immer die begabteren Elemente dem Kleingewerbe zustreben;*“ und „*[...]die jungen Leute mit guter Schulbildung,[Für die „technische Erziehung“ bildeten die Fachschulen das Zentrum.] von rascher Auffassungsgabe wandten sich mit Vorliebe Berufen zu, die ihnen bequemer und sozial höher stehend erschienen*“⁵⁵ zutreffend waren.

⁵⁰ Lempert, W. und Ebel, H. (1965), S. 18.

⁵¹ Ebda.

⁵² Vgl. Barschak, E. (1929), S. 65.

⁵³ Siehe Tabelle 80 im Anhang.

⁵⁴ Die sich von denen der Industriearbeiter oft nur durch eben diesen Status der Selbständigkeit unterschieden.

⁵⁵ Koepper, G. (1917), S. 3.

Die Brisanz dieses offensichtlich schon traditionellen Zusammenhanges von schulischer Vorbildung der Auszubildenden und dem gewählten Ausbildungsberuf für das zur Verfügung stehende Mitarbeiterpotential manifestiert sich dabei unabhängig vom Untersuchungszeitraum in der inhaltlichen Übereinstimmung damaliger und heutiger Klagen, „*dass mit den dummen Jungen nichts anzufangen ist, [...sie] in der Schule nichts ordentliches gelernt haben, nicht einmal das Abc gut könnten [und] eine zu geringe Allgemeinbildung aus der Schule mitbringen, als das sich eine gute Berufsbildung darauf setzen ließe.*“⁵⁶

Mitarbeitende Familienangehörige/Frauen:

In der Literatur existiert eine Reihe unterschiedlich oder auch synonym verwendeter Begriffe, jedoch keine einheitliche Definition der Gruppe von mitarbeitenden Familienangehörigen. Deren Spektrum, mit seinen Überschneidungen zu den abhängig beschäftigten Arbeitnehmern und den selbständig Tätigen, unzweifelhaft breiter war als von der Definition der amtlichen Statistik der Betriebs- und Berufszählungen erfasst.⁵⁷ Unabhängig von jeder definitorischen Eingrenzung und Unterscheidung war ihr konstituierendes Merkmal neben der Verquickung von Tätigkeit und Partnerschaft jedoch die Dominanz des Frauenanteils.⁵⁸ Zwar scheint eine besondere Berücksichtigung der Frauen neben den Lehrlingen, Arbeitern, Angestellten, Facharbeitern etc. auf Grund ihrer veränderten Stellung in Familie und Gesellschaft nach der Jahrhundertwende und ihrem Anteil von 33,7% an der Erwerbstätigkeit 1907 überflüssig.⁵⁹ Frauen waren bereits in allen Gewerbegruppen, Gewerbearten und Betriebsgrößen, egal ob selbständig, angestellt, gelernt⁶⁰ oder ungelernt präsent.⁶¹ Ihre Einführung in das Berufssystem führte ebenso wie Fortschritte im Lehrlingsausbildungs- und Fortbildungswesen Schritt für Schritt⁶² zu einer wenn nicht tatsächlichen, so zumindest stellenweise formal-rechtlichen Gleichstellung.

⁵⁶ Wigge, H. (1911), S. 14-15.

⁵⁷ Gibt es doch neben der Frage Unterscheidung zwischen einer „*nicht bloß gelegentlichen Mitarbeit*“ oder nach „*Familienangehörigen, die nur helfend tätig sind*“ z. Bsp. auch die Möglichkeit mithilfe Familienangehörige danach zu unterscheiden, ob sie schwerpunktmäßig einer anderen Erwerbstätigkeit nachgehen bzw. ihre Mitarbeit entlohnt wird oder nicht. Konsequenterweise verwendet auch Hoffmann eine von der amtlichen Statistik abweichende Erfassung von Familienangehörigen. (Vgl. Hoffmann, W. G. (1965), S. 182-184, 205-210.)

⁵⁸ Siehe Tabelle 83 im Anhang.

⁵⁹ Siehe Tabelle 84 und Tabelle 85 im Anhang.

⁶⁰ Im Jahr 1895 waren von 100 Lehrlingen 7,37 Frauen und 1907: 10,7 (Vgl. Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.), Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Band 220/221, Zusammenfassende Darstellung, bearbeitet im Kaiserlichen Statistischen Amt, Berlin 1914, S. 125.)

⁶¹ Siehe Tabelle 86 im Anhang.

⁶² Zum Beispiel 1900 die Anerkennung des Rechts der Ehefrau auf den eigenen Lohn im BGB, 1900-1909 die Zulassung von Frauen zum Universitätsstudium, 1908 die Reform des Höheren Mädchenschulwesens und 1910 die erste Zulassung der Teilnahme von Frauen an einer Sitzung des Elektrotechnischen Vereins (die sich bezeichnender Weise dem Thema Haushaltsgeräte widmete. (Vgl. Elektrotechnische Zeitung 1911, S 631.), etc.

Und obwohl auch jede Berufszählung beweist, wie Frauen immer stärker in die gelernte Arbeit involviert wurden, *„neigt doch die allgemeine Volksanschauung dahin, den Beruf der Frau und alles was damit zusammenhängt weniger ernst zu nehmen. Dies zeigt sich im einzelnen Fall bei [...]der ganzen Ausbildung. [...]Die Ausbildung ist meist einseitig, unvollkommen und unsystematisch.“*⁶³ Wie eine sich auf die überwiegend kleingewerblichen Betriebe des Bekleidungsgebietes in München beziehende Aussage von 1911 zeigt. Trotz dieser verkürzten Betrachtungsweise muss natürlich klar sein, dass die Benachteiligung von Frauen eher auf dem Weg der Arbeitsplatz-, und Bewertungsdiskriminierung erfolgte und ihre erworbenen Qualifikationen z. Bsp. häufig wegen ihres Erwerbs und Einsatzes im sekundären Sektor gegenüber männlichen abgewertet wurden. Die geschlechtshierarchische Segregation von Arbeiten wurde dabei ganz offensichtlich zur Verteidigung von Status und Prestige von Männerarbeit der jeweiligen Situation angepasst. Stellvertretend steht hier die Empfehlung eines Blechemballagenfabriknehmers zur Frauenarbeit, die jedoch mit Blick auf den hier betrachteten Schwerpunkt *„Aneignung von technischem Wissen und Erfahrung im Umgang mit elektromotorischen Antrieben“* scheinbar eine gewisse Doppeldeutigkeit erlangt: *„Alle mehr oder minder automatischen Maschinen können besser durch Frauen als durch Männer bedient werden, sobald Massenarbeit und nicht Qualitätsarbeit verlangt wird: so Ziehpressen, Sickmaschinen und viele andere. Die Frau muss dann mit der Maschine Takt halten. Zu Arbeiten, bei denen ihr nach Belieben Zeit bleibt, sich umzusehen, eignet sie sich weniger.“*⁶⁴ Bei näherer Betrachtung der von Frauen überwiegend ausgeführten ungelerten Maschinenarbeit, bei der es sich um *„mechanisch auszuführende Arbeiten an einfach zu bedienenden Maschinen wie Fräs-, Bohr-, Falz-, Holzbearbeitungs-, Papierschnidemaschinen, Druckpressen, Drehbänken usw.“*⁶⁵ handelte, die weder eine besondere Vorbildung noch eine besondere Eignung erforderte, zeigt sich aber, dass die Aneignung technischen Wissens sich hier eher auf die Erlangung von Erscheinungswissen und Ansätzen einfachen Gebrauchswissens, dem niedrigsten Niveau technischen Wissens, beschränkte.

⁶³ Hell, E. (1911), S. 72.

⁶⁴ Zitiert nach Kassel, B. (1997), S. 98.

⁶⁵ Meister, A. (1939), S. 41.

Dass mit dem weiblichen Erwerbsverhalten gesellschaftlich und individuell auch heute noch umfangreich problematische Konstellationen verbunden sind, die Frauen in der Hierarchie und Kommunikation in einer traditionell geschlechtsspezifischen Segregation der Berufe gerade als Arbeiterinnen und Angestellte eine eher untergeordnete Position einnehmen lassen,⁶⁶ während sie gleichzeitig besonders in den unteren Schichten immer zum „mitverdienen“ gezwungen waren, soll hier nicht thematisiert werden. Ebenso würde es zu weit führen, auf die regionalen Ursachen der unterschiedlichen Verbreitung von Frauenarbeit in den verschiedenen Gewerbegruppen und ihre Klassifizierung als qualifiziert oder unqualifiziert⁶⁷ einzugehen. Es ist nicht diese Entwicklung, die interessiert, sondern, dass gerade die Tatsache, dass das Ansehen aller von Frauen ausgeübten Berufen unter ihrem gesellschaftlich determinierten Beruf als „Hausfrau“ rangierte, gleichzeitig ihren geschlechtsspezifischen Schlüsselkontakt zur Elektrizitäts- und Elektromotorenverwendung darstellte.⁶⁸ Hieß Elektrizität im Haushalt spätestens ab der Jahrhundertwende doch nicht mehr nur elektrisches Licht! Beworben wurden jetzt die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten elektrischer Geräte, ihre bequeme Handhabung und hygienischen Vorteile gegenüber den kohlen- oder gasbetriebenen Pendanten. Fokussiert auf Arbeitserleichterung und Freisetzung der Frau des Hauses für „höherwertige“ Aufgaben wurde diesen Geräten über den zeitgleich stattfindenden öffentlichen Diskurs zu Haushalt, Hausfrau, Hausarbeit, Ehe und Familie ihr Platz im privaten Nutzungskontext zugewiesen.

⁶⁶ Dabei lassen sich aus der heutigen Sichtweise arbeitender Ehefrauen, von denen mehr als die Hälfte z. Bsp. im nordrhein-westfälischen Handwerk auch heute noch in Kleinbetrieben tätig ist, Rückschlüsse auf das damalige Selbstbild ziehen. Scheinen einige von ihnen doch die gedanklichen Verirrungen des o. zitierten Fabrikhabers in diesen letzten 100 Jahren verinnerlicht zu haben, wenn immer noch mehr als 20% in einer Befragung der These „Frauen fehlt das technische Verständnis“, mehr als 15% der These „Frauen stehen neuen Technologien skeptisch gegenüber“ zustimmten und mehr als jede fünfte noch nie an einer Weiterbildung teilgenommen hat. (Vgl. *Rudolph, A.* (2000), S. 56 u. 62.)

⁶⁷ In der Industrie war die weibliche Arbeit vor Ausbruch des Ersten Weltkrieges mehrheitlich ungelernete Arbeit. So kann beispielsweise für die Metallindustrie aus der Zahl der Arbeiterinnen und ihrer Verteilung auf die Betriebsgrößenklassen durchaus darauf geschlossen werden, dass sie im allgemeinen hier auch nicht das erforderliche Können und die Erfahrungen für eine Tätigkeit im Kleinbetrieb aufwiesen. (Vgl. *Kassel, B.* (1997) S. 78.)

⁶⁸ Umgangssprachlich allgemein verwendet und im Geschlechterrollenverständnis, obwohl etwas erodiert, auch heute noch etabliert, war diese Bezeichnung inhaltlich zwar weder für die in Mietwohnungen wohnenden und somit hauslosen Frauen von abhängig Beschäftigten Lohn- und Gehaltsempfängern, noch für die evtl. zwar hausbesitzenden, jedoch im kleingewerblichen Betrieb mithelfenden Familienangehörigen zutreffend, wurde aber ideologisch auch und gerade unter dem hier zu berücksichtigenden Zusammenhang bewusst aufgewertet. Dabei korreliert die in den Begriff der „Hausfrau“ suggerierte Wertigkeit keinesfalls mit dem Begriff der „Hausarbeit“. Ursprünglich mit Erwerbsarbeit – Hauswirtschaft verbunden, verlagerte sich ihr Ziel im Gefolge der Industrialisierung von der Lebensunterhaltssicherung zur Befriedigung regenerativer menschlicher Bedürfnisse. Zwar blieb sie eine spezifisch weibliche fast charakterliche Fähigkeit, doch wurde ihr formaler Inhalt, die eigentliche Arbeit stark abgewertet und durch die Betonung von Mutterschaft, Ehefrau und Familie kompensiert. (Vgl. *Kramer, H.; Eckart, C.; Riemann, I.; Walser, K.* (1986), S. 66-68.)

„*Vornehmster Beruf*“ der Frau war es nun, dem „*schaffenden Manne*“ und der „*heranwachsenden Jugend*“ ein „*angenehmes und gemütliches*“ Heim zu gestalten und damit für die „*Erhaltung der Gesundheit des ganzen Volkes*“ tätig zu sein.⁶⁹ Frauen, früher nicht als eigene Gruppe wahrgenommen, wurden jetzt als Kundinnen entdeckt. Analog zur gewerblichen Stromnutzung sollte die an Arbeitserleichterung und einfacher Handhabung festgemachte Fortschrittlichkeit von Strom gleichsam mit dem Gerätekauf auf ihre Besitzerinnen übertragen und negativ beleumundete Hausarbeit „unsichtbar“ werden.⁷⁰ Allerdings, und das sei hier ausdrücklich betont, lässt sich mit der dem Industrialisierungsprozeß unterstellten gängigen funktionalistischen These von der linearen Tendenz der Substitution von Hausarbeit durch technische Hilfsmittel, die weibliche Hausarbeit in den eher zu den sozial benachteiligten, proletaroiden Massengewerben gehörenden Kleingewerben kaum erfassen. Waren in diesen Gewerben Elektromotoren selbst für den eigentlichen Gewerbebetrieb noch eher selten, so waren sie für die maschinelle Bewältigung der Hausarbeit, entgegen der immer wieder werbungsseitig herausgestrichenen Bezahlbarkeit, schlicht nicht bezahlbar. Hier stellte sich nicht die Frage: was geht am einfachsten und schnellsten? Sondern: was kostet am wenigsten?

Das galt jedoch nicht für alle Kleingewerbe. Wurde doch mit den häufig als „Mädchen für alles“ gepriesenen Elektrogeräten, im Zusammenhang mit dem, dem Dienstbotenwesen innewohnenden Konfliktpotential, eben primär ein problematischer Bereich der Haushaltsorganisation von denjenigen angesprochen, die neben der Verwendung von Strom auch Dienstpersonal beschäftigten. Und entgegen der, der Realität nicht gerecht werdenden, gängigen Vorstellung bezüglich der Erfüllung der letzteren Prämisse, waren es nicht nur die großbürgerlichen Haushalte Berlins, die hier in Frage kamen, sondern in erheblichen Maße auch die von Kleingewerbetreibenden.⁷¹ Hier, wo der Haushalt unmittelbar mit einem Betrieb oder Geschäft verbunden und die öffentliche und private Sphäre kaum getrennt waren, passte sich die Arbeit von etwa der Hälfte aller Berliner Dienstmädchen unauffällig ein. Hier, „*Wo der Mann als Handwerker, als Kaufmann einen Laden hat, in dem aber die Frau entweder die Hauptbedienung oder die Bedienung zu bestimmten Zeiten übernimmt und den Verkehr mit der Kundschaft besorgt. Das typische Beispiel hierfür ist die Fleischersfrau, die Bäckersfrau usw., die im Laden steht und die nun ersetzt werden muß im Hause durch ein Dienstmädchen.*“⁷²

⁶⁹ Elektrotechnische Zeitschrift, (1911), S. 631.

⁷⁰ Diese auf der Übernahme von Teilaufgaben der Hausarbeit durch Technik beruhende Sichtweise führte zu einer Wahrnehmungsverschiebung, die diese Geräte trotz ihres hohen Preises weniger als Luxus, denn als nützliche Notwendigkeit erscheinen ließen. (Vgl. Binder, B. (1999), S. 320 und Abb. 27.)

⁷¹ Siehe Tabelle 87 im Anhang.

⁷² Kähler, W. (1910), S. 26.

Denn „Durch den ständigen Aufenthalt der Frau im Laden⁷³ entsteht eine Lücke im Haushalt, zumal da, wo Laden und Familienwohnung nicht räumlich zusammenhängen. Es entsteht dann das Bedürfnis, zur Vertretung der Hausfrau im Haushalt eine weibliche Kraft einzustellen, die direkt zwar nur im Haushalt tätig ist, indirekt aber eigentlich dem Gewerbebetrieb dient. Die so herbeigeführte Steigerung der Dienstbotenhaltung beruht demnach nicht auf einer allgemein besseren wirtschaftlichen Lage, sondern auf Eigentümlichkeiten im Betrieb des betreffenden Gewerbe.“⁷⁴ Dabei war die Arbeit des Dienstpersonals nicht vom Teeservieren und Silberputzen mit weißem Spitzenhäubchen, sondern von extrem langen Arbeitszeiten, schwerer körperlicher Arbeit und einem Mangel an Anerkennung und Autonomie bestimmt.⁷⁵ Es verwundert daher nicht, dass der Dienstmädchenberuf, gerade in den kleingewerblichen Haushalten ohne persönliche Perspektive, nur eine Übergangstätigkeit der mehrheitlich vom Land zugewanderter Frauen während ihrer Integration in das städtische Milieu bis zum Wechsel in eine evtl. besser bezahlte und zeitlich regulierte Arbeit war. Trotz des ständigen Nachfrageüberhanges nach Hauspersonal nahm mit ihrer städtischen Sozialisation auch ihre Abneigung gegenüber dem Dienstmädchenberuf zu. Entsprechend lässt sich der in zeitgenössischen Kommentaren übertrieben als wahre Massenflucht aus dem Dienstmädchenberuf in die Fabrik- und Dienstleistungsarbeit geschilderte Rückgang des Dienstpersonals nach 1900 dabei ursächlich auf die entwürdigenden Umstände der Hausarbeit und nicht die Hausarbeit selbst oder wirtschaftliche Schwierigkeiten der Arbeitgeber zurückführen. Nicht Rationalisierung u. a. durch elektrische Haushaltsgeräte war die Ursache des Dienstbotenrückganges, sondern sie war der Auslöser und nicht die Folge. Die Organisation von Hausarbeit nahm vor diesem Hintergrund allmählich einen anderen Charakter an. Auffallend ist dabei die im Stadtgebiet, also bei denjenigen Haushalten, für die es ob des Mangels schwieriger wurde, sich Dienstboten zu leisten, stark zunehmende Tendenz hin zu Aufwarte- oder Zugehfrauen. Diese erschienen zwar regelmäßig wöchentlich zur Hausarbeit, wohnten jedoch nicht mehr im Haushalt ihrer Arbeitgeber. *Walser* stellt dazu fest: „Wenn Frauen in weniger wohlhabenden Haushalten dienten, wie sie im Stadtgebiet (Berlins) vorherrschend waren, dann offenbar zunehmend nur unter der Bedingung, dafür in den Genuss eingegrenzter Arbeitszeit und größerer Freizeit zu kommen und eine eigene Familie haben zu können.“

⁷³ Siehe Tabelle 45 im Anhang.

⁷⁴ *Walser, K.* (1986), S. 55.

⁷⁵ Die hierarchische Untergliederung des Dienstmädchenberufes in mehrere Sparten wie, Zimmermädchen, Zofe, Haushälterin, Wirtschaftlerin, Alleinmädchen oder das bewusste „Mädchen für alles“ spiegelte eher den Prestigebedarf des Diensthaushaltes als die praktische Realität wieder. Hier waren sie im Unterschied zu den hochherrschaftlichen Haushaltungen mit mehreren Dienstboten die einzige Hilfskraft im Haushalt. (Vgl. Ebda. S. 51-88.)

Hier hätte für die mithelfende Ehefrau der Bedarf nach elektrischen Haushaltsgeräten aus drei Gründen geradezu in eine Notwendigkeit kumulieren müssen. Ihre Anschaffung ermöglichte:

- 1.) durch einen „attraktiveren“ Dienstmädchenarbeitsplatz⁷⁶ die Erleichterung der Gewinnung von wenigstens stundenweise tätigem Personal,
- 2.) bei vollständigem Wegfall des Dienstpersonals deren gestiegene Kosten zu kompensieren,
- 3.) das durch den Wegfall von Hauspersonal gestiegene Aufgabenvolumen der Hausfrau zu bewältigen.

Ob diese theoretische Schlussfolgerung bezüglich des Erstkontaktes und Erwerbs technischen Wissens von Frauen durch den Umgang mit Elektrogeräten tatsächlich zutreffend war, lässt sich dem verfügbaren Material leider nicht entnehmen. Berücksichtigt man jedoch auch den oft unter dem einseitigen Blick auf die Emanzipation oder die Veränderung gesellschaftlicher Strukturen verschwindenden, im gleichen Zeitraum gewachsenen Anspruch an die Wohnungs- und Kleiderpflege, Ordnung, Sauberkeit, Hygiene im allgemeinen und den zunehmenden Rückzug der Familie auf sich selbst als intime Sozialisations- und Lebensgemeinschaft ohne mitwohnende fremde Arbeitskraft, dann könnte sie für einen sozial besser gestellten Teil des Kleingewerbes durchaus Realität gewesen sein. So wie es die Einbeziehung elektrischer Maschinen, Instrumente, Geräte und Apparate in das perspektivische Denken – die Zukunft – von immer weiteren Bevölkerungskreisen definitiv war. Wissenstransfer und Nutzungsmotive wären nicht nur Resultate des Umwegs über einen sozialen Konflikt, sondern die Bedeutung von Qualifikation und ihrer Negation durch die Simplifizierung neuer komplexer Technik mittels der Werbung ergäben einen zusätzlichen, in diesem Kontext bisher nicht thematisierten, Blickwinkel auf die Elektromotorenverbreitung und Elektrizitätsnutzung im Kleingewerbe. Könnte doch dann neben den bisher verifizierten Gründen für die gegenüber der Industrie frühe Zunahme der Motorenstückzahlen im Kleingewerbe, ein weiterer zusätzlicher Grund in der Umkehr der Reihenfolge von:

1. Qualifikation,		1. Erwerb/Nutzung,
2. Erwerb/Nutzung,	in	2. Qualifikation,
3. Vorteilsrealisierung		3. Vorteilsrealisierung

durch eine große Zahl von Werbung „schnell Überzeugter“⁷⁷ zu finden sein.

⁷⁶ „[...]da wir dem Hausmädchen die körperliche Anstrengung genommen haben, geht die Arbeit gleich leichter vorwärts.“ (Siegel, G. (1912), S. 17-18.)

Der ohne Zweifel zwar zu einer Beschleunigung der Diffusion, nicht jedoch zur zeitnahen Umsetzung der vollumfänglichen Nutzungsvorteile beigetragen hätte. Trotz frühem Erwerbzeitpunkt hätten sich durch die von mangelnder Qualifikation verlängerte Zeitspanne zwischen Erwerb und effektiver Nutzung erst mittelfristig Wettbewerbsvorteile ergeben. Was für den trotz verhältnismäßig hoher Motorenstückzahlen schon bereits wie vor erwähnten mangelnden Einführungs- und Investitionsdruck vor dem Ersten Weltkrieg ursächlich gewesen sein könnte. Auch wenn eine abschließende Beantwortung dieser Frage für die bereits Elektromotoren verwendenden Kleingewerbe hier nicht möglich ist.

Der Masse der Kleinbetriebe, welche dann auch die Alleinbetriebe umfasst, blieb alternativ zum mit der Einstellung neuer oder der Qualifizierung vorhandener Arbeitskräfte verbundenen Aufwand, und das scheint bei genauerer Betrachtung der zeitlichen Einordnung der Motorenstückzahlen, ihrer überwiegenden Nutzung und Verteilung auf die Betriebsgrößenklassen wahrscheinlich, vorerst nur die Möglichkeit, sich auf die bereits o. g. reine Arbeitserleichterung zu beschränken, beziehungsweise mit dem Erwerb und Einsatz von vornherein auf das Angebot einer weniger anfälligen, geringere Kenntnisse erfordernden, benutzerfreundlicheren sekundären Technikgeneration mit einem größeren Repertoire an bereits vorkonfektioniertem effektivitätssteigernden Zubehör zu warten.⁷⁸ Lässt es die amtliche Statistik doch offen, ob der Rückgang der Alleinbetriebe, der statistisch das gesamte Kleingewerbe nicht unerheblich beeinflusste, nur auf ihre wirtschaftliche Aufgabe, die Einstellung von Mitarbeitern oder doch zumindest in Teilen auf den Motoreneinsatz zurückzuführen ist.

⁷⁷ Die als eine Verkörperung solcher o. g. kaum messbaren Persönlichkeitseigenschaften (Zauderer, Bewahrer, Sicherheitsbewußter, Leichtgläubiger usw.) nicht nur deren großen Einfluss und seine möglichen ökonomischen Folgen explizit verdeutlichen, sondern auch die verstärkende Wirkung beim Zusammentreffen mit intensiver Werbung aufzeigen. Analogien ließen sich zweifellos auch bei der Diffusion technischer Neuerungen im Kleingewerbe der jüngeren Vergangenheit, z. Bsp. beim Einsatz von Computern, Funktelefonen etc. finden. Bei denen in Folge dessen vermutet werden kann, dass bei nicht wenigen zunehmend primär der Besitz einer technischen Neuerung und nicht die individuelle Notwendigkeit, ökonomische Nützlichkeit oder gar deren vollfunktionale Beherrschung im Vordergrund steht.

⁷⁸ Beispielhaft steht hier die gewöhnliche Drehbank, zu deren Bedienung die Einspannung des Werkstücks, die Wahl der Schnittgeschwindigkeit, die Ein- und Ausrückbewegungen und weitere Intelligenz und Geschicklichkeit erfordernde Nebenarbeiten gehören, der mehr oder minder selbsttätig funktionierenden Revolverdrehbank gegenüber. Erfordert doch die alleinige Bedienung in diesem Fall eine geringere Qualifikation als die Einstellung und Bedienung.

Ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, sollen die bisherigen Ausführungen zu den Möglichkeiten des Erwerbs einer technikorientierten Qualifikation für die Belegschaft von Kleingewerben zur Verdeutlichung der Vielschichtigkeit dieser Problematik – die weit über die reine Anschaffung neuer Technik hinausgeht – insofern genügen, als sie die Komplexität des Zusammenhanges zwischen dem Aufwand (hier in Form von Qualifizierung) beim Einsatz einer primären technischen Neuerung, dem Grad des Verständnisses seiner Nützlichkeit/Vorteile und seiner Diffusion im Kleingewerbe bis zum Erscheinen einer verbesserten, den Mangel an Qualifikation kompensierenden, sekundären Neuerung anschaulich machen.

7.2 Die Bedeutung maßgeblicher Finanzierungsquellen kleingewerblicher Investitionen für die Investitionsquote des Kleingewerbes und seinen Anteil am Wachstumsprozeß der Gesamtwirtschaft.

Der im Vorfeld aufgezeichnete Zusammenhang zwischen der Mitarbeiterqualifizierung im Kleingewerbe und dem vermuteten zeitlichen Auseinanderfall der Einführung einer technischen Neuerung und der spürbaren Realisierung ihrer effektivitätssteigernden Effekte wird von dem auf *Denison* zurückgehenden Hinweis „*dass die Modernisierung der Produktion nicht vor sich gehen kann, wenn nicht die Arbeitskräfte zusätzliche Fähigkeiten durch Schulung und berufliche Fortbildung erwerben*“⁷⁹ gestützt und unterstreicht *Fischers* Vermutung, dass auch im Kleingewerbe ein großer Teil des bei der Zurechnung von Branchen- oder gesamtwirtschaftlichem Wachstum auf die einzelnen Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital verbleibenden Residuums, nicht anders als in der Gesamtwirtschaft, auf den technischen Fortschritt entfällt.⁸⁰

Da einerseits aber neu erworbenes technisches Wissen in der Regel nicht für die bereits installierten und weiter genutzten Produktionsanlagen, sondern nur für neue Anlagen nutzbar eingesetzt werden kann, und andererseits die ökonomisch wirksame Umsetzung der Fortschrittswirkungen neuer Produktionsanlagen dieses Wissen als Vorbedingung erfordert, kann technischer Fortschritt nur in dem Umfang produktivitätssteigernd wirken, in dem als verbindendes Element Investitionen in beides – Ausbildung und Sachkapital – vorgenommen werden.

⁷⁹ *Fleck, F.* (1973), S. 136.

⁸⁰ Vgl. *Fischer W. (Hrsg.)*, (1972), S. 346.

Damit resultiert aus Investitionen als „*Vehikel des technischen Fortschritts*“⁸¹ aber neben der Qualitätsverbesserung und Änderung des Durchschnittsalters des Kapitalstocks letztlich auch eine bisher wenig beachtete zusätzliche Verschärfung des kleinbetrieblichen Personalproblems. Denn mit der Investition in neue Produktionsanlagen wird mit deren Einführung auch das neueste technische Wissen in den Produktionsprozess eingeführt, und die Möglichkeit des beliebigen Einsatzes und der Austauschbarkeit von Arbeitskräften an den Produktionsanlagen wird bei einem bezüglich der Qualifikation heterogenen Arbeitspotential erschwert oder unmöglich.⁸² Alternativ blieb nur eine Vergrößerung der Lücke zwischen dem „Bestmöglichen“ und dem „Praktikabelsten“. Was zwangsläufig mit der Inkaufnahme der o. g. Effektivitätsverluste durch eine ineffiziente Arbeits- und Produktionsweise gleichzusetzen ist,⁸³ welche die Bedeutung der bloßen Akkumulation von Kapital für das Wachstum gegenüber dem „human Factor“ – technischem Fortschritt, Organisation und Weiterentwicklung des Know-hows relativiert.⁸⁴ Dennoch bestimmen Investitionen in das Realkapital von Kleinbetrieben, seine Gebäuden, Motoren, Maschinen, Werkzeugen etc., egal, ob als Rationalisierungs-, Ersatz- oder Erweiterungsinvestitionen, in erheblichem Umfang über seinen Anteil am Wachstumsprozeß. Dabei war, wie Fischer feststellt, „[...]zumindes in einigen kleingewerblich geprägten Industriezweigen die Sachkapitalbildung zwischen 1875 und dem Ersten Weltkrieg besonders groß[...]“.⁸⁵ Und die daraus zu schlussfolgernde hohe Investitionsquote zeigte sich nicht, wie zu vermuten, nur in den wachsenden Gewerbegruppen, wie dem Bau- und Metallgewerbe oder den bereits mehrfach erwähnten Bäckern und Fleischern⁸⁶, sondern auch bei den nach der Betriebs- und Beschäftigtenstatistik eher zurückgehenden, wie den Sattlern.

⁸¹ *Schneider, H.* (1984), S. 55.

⁸² Setzen sich die Produktionsanlagen doch aus unterschiedlich alten, mit zunehmendem Alter an Effizienz verlierenden und mit geringerem Alter an Effizienz gewinnenden, aber auch entsprechend qualifizierteres Personal erfordernden Anlagen zusammen. (Vgl. *Gahlen, B.* (1973), S. 161-164.)

⁸³ Beispielhaft steht hier der von einem möglichen höheren Arbeitstempo und einen größeren Arbeitsanfall ausgeübte Druck auf die als Logistik der Produktion bezeichnete Organisation der Arbeitsabläufe. (Vgl. *Landes, D.* S. (1973), S. 282.) Die nicht angepasste Qualität des Produktionsfaktors Arbeit „hemmt den Wachstumsprozeß der anderen Komponenten des Prozessablaufe. Die Investitionen wertvoller Maschinen, Apparate sind nutzlos[...]“ (*Klatt, S.* (1959), S. 79.)

⁸⁴ Vgl. *Aukrust, O.* (1978), S. 157-168.

⁸⁵ *Fischer, W.* (1972), S. 344.

⁸⁶ Die nicht nur nach den Betriebs- und Beschäftigtenzahlen, sondern auch nach den Umsätzen zu den prosperierenden Berliner Gewerbearten gehören. Selbst 1965 sind noch 76% der Berliner Fleischerhandwerksbetriebe durch überdurchschnittlich hohe Umsätze von über 200.000 Mark gekennzeichnet, während es bei den Schlosser- und Maschinenbaubetrieben nur noch 40,7% sind. (Vgl. *Struktur und Personalveränderungen in Berliner Handwerksbetrieben im Jahr 1965, (1967), S. 29.*)

Daher bedarf der bisherige Versuch, ein einigermaßen den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild von den damaligen Rahmenbedingungen der Elektromotorenverbreitung im Kleingewerbe zu gewinnen,⁸⁷ ebenso wie der, mit Beschäftigtenzahlen und Betriebsgrößen, die an den Beschäftigtenzahlen gemessen sind, allein offensichtlich nicht zutreffend zu bezeichnende Anteil des Kleingewerbes am Wachstumsprozeß, einer Ergänzung durch Informationen über dessen Kapitaleinsatz.⁸⁸ Ausgehend von einer möglichst breiten methodisch gesicherten Grundlage, wie z. Bsp. bei *Hoffmann* und seinem „Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts“⁸⁹, erweist sich allerdings die anteilige Herauslösung der kleingewerblichen Wertschöpfung, also ihres Beitrages zum Sozialprodukt, aus der gesamten Wertschöpfung von Industrie und Handwerk dabei als mindestens genauso problematisch wie die Darstellung des kleingewerblichen Kapitalstocks.⁹⁰

⁸⁷ Kommt der Kapitalbildung und speziell der von Fischer im Zusammenhang mit Investitionen in das Sachkapital aufgeworfenen Frage nach dem Verhältnis von Selbst- oder Fremdfinanzierung dabei doch eine zentrale Position zu. Außerdem scheint auch die Aussagekraft des in der Literatur, wie auch hier, verwendeten Durchschnitts-PS-Vergleiches von Betriebsgrößenklassen zur Verdeutlichung des geringeren Motorisierungsgrades von Kleingewerben in mehrfacher Hinsicht interpretationsbedürftig. Schon die vorgenommene Differenzierung des tatsächlichen Bedarfs nach motorischer Kraft im Kleingewerbe, innerhalb der Bezugsgrößen Kleingewerbe und Großbetrieb weist, wenn nicht auf eine Scheinkorrelation, so doch auf eine nur bedingte Vergleichbarkeit hin, die durch die unterschiedlich starke intersektorale Verteilung von Groß- und Kleinbetrieben verstärkt wird. Auch begründet sich die Tendenz zur Verwendung leistungsschwächerer Motoren schon aus dem Produktionsspektrum der Kleinbetriebe. Gab doch die zunehmende Anpassung der Motorenleistung an den jeweiligen Bedarf, als Ausdruck der Spezialisierung der Motorenhersteller, gerade der frühen Hauptzielgruppe, dem Kleingewerbe, die Möglichkeit zum Erwerb eines solchen Motors mit niedrigerer Leistung. Ebenso wird die Leistungsproblematik an der typischen Verwendung im Werkstatt oder Gruppenantrieb deutlich. Sind doch im Kleinbetrieb wesentlich weniger gleichartige anzutreibende Maschinen innerhalb einer Gruppe zu vermuten als in der Industrie. Die bereits behandelte Kapazitätsfrage der Leitungsnetze an den typischen Kleingewerbestandorten und die mit ihr verbundene Anschaffungsentscheidung seien auch erwähnt. Kurz, selbst bei angenommener durchgehend bedarfsgerechter Motorisierung der motorische Antriebe benötigenden Kleingewerbe ergibt sich, bei alleiniger Verwendung, ein für die Beurteilung des Motorisierungsgrades des Kleingewerbes eher diffuses Bild. „deutlich“ wie es z. Bsp. *Kaufhold* formuliert (*Kaufhold, K. H. (1979), S. 115.*) dürfte er die Motorisierung der Kleinbetriebe kaum widerspiegeln.

⁸⁸ Vgl. *Fischer W. (1972) S. 344-345.*

⁸⁹ *Hoffmann, W. G. (1965).*

⁹⁰ Wie soll auch die unendliche Menge der einzelnen Bestandteile des Kapitalstocks, wie Lagerbestände, Motoren, Gebäude, Fahrzeuge etc. etc. in einer einzigen nach der Betriebsgröße zusammengefassten Größe ausgedrückt werden.

Dennoch weisen, trotz Unsicherheiten und Fehlerquellen, alle mit ihnen mangels entsprechender einschlägiger statistischer Erhebungen verbundenen Schätzungen dahingehend Übereinstimmung auf, dass sie zwar wie bei *Kaufhold*⁹¹ bedeutende Abstände in den Wachstumsraten von Klein- und Großgewerbe ausmachen oder wie *Noll*, der auf der Grundlage regionaler Untersuchungen Angaben zum Anteil der wichtigsten Handwerke am gesamten gewerblichen Realkapitalbestand (=Kapitalstock) des Deutschen Reichs macht,⁹² den bekannten Tatbestand der Arbeitsintensität des Handwerks und der Kapitalintensität der Großbetriebe bestätigen, aber keine definitiven Anhaltspunkte für einen Ausschluss des Kleingewerbes vom Wachstumsprozeß liefern. Ähnlich sieht es mit der kleingewerblichen Arbeitsproduktivität aus. Konnte *Noll* tendenziell doch zumindest für das Handwerk in der untersuchten Region kein wesentliches Zurückbleiben hinter den gesamtgesellschaftlichen Werten feststellen. Womit, davon ausgehend, dass die hier bereits festgestellte Expansion von Kleingewerben wie Friseuren, Gastronomie und Baugewerbe nicht unbedingt auf ihre Rolle als Wachstumsträger zurückzuführen ist, das grundsätzliche Mitgehen mit dem Wachstum oder Empfangen von Impulsen durch das Kleingewerbe wiederum Bestätigung findet. Selbstverständlich wäre es wünschenswert, die getroffenen Aussagen mittels einer weitgehend mathematisch erfassten Wachstumstheorie auf der Grundlage belegbarer statistischer Kennziffern auch mit Aussagen zur Arbeitsproduktivität oder zur Investitionsquote des Berliner Kleingewerbes als Verknüpfung der zwei Wertgrößen Investition und Umsatz abzugleichen.

⁹¹ So errechnet *Kaufhold*, der Kleingewerbe und Handwerk in seiner Untersuchung gleichsetzt, ausgehend von der realen Wertschöpfung in Industrie und Handwerk (auf der Grundlage der Preise von 1913) und unter der Annahme gleicher Arbeitsproduktivitäten im Großgewerbe und Handwerk, mit Hilfe von Produktionsindices der einzelnen Zweige von Industrie und Handwerk die Wertschöpfung in diesen Zweigen für 1881/83 und 1906/8 und teilt sie entsprechend dem Verhältnis der Beschäftigten von Klein- und Großbetrieben nach der Gewerbestatistik für 1882 bzw. 1907 auf. Dabei kommt er zu dem folgenden Ergebnis:

1. „Die reale Wertschöpfung im gesamten Gewerbe nahm von 1881/83 bis 1906/8 im jährlichen Durchschnitt (als arithmetisches Mittel berechnet) um 6,72 v. H. zu, im Kleingewerbe (Handwerk) um 1,82 v. H. im Großgewerbe dagegen um 14,65 v. H.“
2. „Entsprechend verringert sich der Anteil des Handwerks an der Wertschöpfung des Wirtschaftszweiges Industrie und Handwerk beachtlich: 1881/83 betrug er 61,6 v. H. 1906/8 dagegen nur noch 33,0 v. H. war also fast auf die Hälfte zurückgegangen.“ Und stellt mit dem Verweis „, die niedrigen Wachstumsraten im Handwerk führen lediglich zu einem relativen Rückgang dessen Produktion; absolut nahm sie zu.“ fest, „Die Abstände der Wachstumsraten des Handwerks und des Großgewerbes waren so bedeutend, dass bei aller Unsicherheit der Schätzung von einem merklichen Zurückbleiben des Handwerks im Wachstumsprozeß gesprochen werden kann.“ (*Kaufhold*, K. H. (1979), S. 120-121.)

⁹² *Noll* gibt auf der Grundlage seiner umfassenden regionalen Studien, die er unter besonderer Berücksichtigung der Regierungsbezirke Arnsberg und Münster zum Strukturwandel des Handwerks vorgenommen hat, den Realkapitalbestand des Deutschen Reichs 1875 mit 16,2%, 1895 mit 8,8% und 1907 mit 10,4% an. (Vgl. *Noll*, A. (1975), S. 118.)

Doch, um nicht in den Tenor des Bedauerns über eine unbefriedigende Quellenlage oder den Mangel an regionalen Untersuchungen einstimmen zu müssen, sei daran erinnert, dass den erwähnten Begriffen wie der letztgenannten Arbeitsproduktivität in der Wachstumstheorie zwar eine zentrale Stelle zukommt, sie den Produktionsprozess charakterisieren und bestimmte Merkmale der wirtschaftlichen Entwicklung betonen, letztlich aber lediglich Definitionen zur Übertragung von Informationen von einer Größe in eine andere sind, deren Ermittlung an Hand statistischer Erfassungen, selbst bei ihrem Vorliegen, problematisch ist⁹³ und daher notgedrungen wie eben u. a. auch bei *Hoffmann* das Resultat von Schätzungen sein müssen. Letztlich kann eine verbale Untersetzung der Empirie, ihrer Definitionen und Wachstumsmodelle, ihre Aussagekraft nur erhöhen, damit sie hier nicht, wie *König* es zitiert, „*a simple piece of arithmetic*“⁹⁴ bleibt.

Aus diesem Grund und angeregt von den Feststellungen *Fischers*, dass zum einen „*die Umsätze und das Anlagekapital sehr viel schneller stiegen als das, was die Handwerker als Einkommen angaben, also ihr Reingewinn. Sie modernisierten also ihre Werkstätten bei steigenden Umsätzen im Wesentlichen durch Selbstfinanzierung. Der Elektromotor ist das bekannte Symbol dafür;*“ und zum anderen, „*dass die Kapitalbildung des Kleingewerbes keineswegs hinter der durchschnittlichen Wachstumsrate der Gesamtwirtschaft zurückgeblieben ist, ja – darauf weist zumindest die zunehmende Bedeutung der Kreditgenossenschaften hin – möglicherweise sogar überdurchschnittliche Wachstumsraten zu verzeichnen hatte.*“⁹⁵ sollen die maßgeblichen Finanzierungsquellen⁹⁶ kleingewerblicher Investitionen, speziell die Genossenschaftsbanken und Sparkassen als die „*typischen kleingewerblichen Kreditanstalten*“⁹⁷, hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Anteil des Kleingewerbes am Wachstumsprozeß der Gesamtwirtschaft daher im folgenden eine über das bereits im Abschnitt 5. gesagte hinausgehende Berücksichtigung erfahren. Entfiel auf sie doch, folgt man *Fischer*, neben der hohen Selbstfinanzierungsquote ein weiterer nicht unwesentlicher Teil der Kapitalbildung des Kleingewerbes mit Einfluss auf die Arbeitsproduktivität, den Umsatz und das Einkommen des Kleingewerbes.

⁹³ „Im statistischen Jahrbuch findet man bis heute nicht die entsprechenden Daten.“ (Vgl. *Gahlen, B.* (1973), S. 11.

⁹⁴ *König, H.* (1970), S. 31.

⁹⁵ *Fischer W. (Hrsg.)*, (1972), S. 344-347.

⁹⁶ Der Finanzierungsbegriff wird hier im klassischen Sinne von Kapitalbeschaffung für ausgewählte Vorgänge, die der Versorgung des Unternehmens mit Kapital dienen, verwendet.

⁹⁷ *Fischer, W. (Hrsg.)*, (1972), S. 346.

Sie waren Teil des „*Rahmenwerkes*“ oder „*Kräftefeldes*“, wie es *Klatt* ⁹⁸nennt, in dem die Kapitalbildung des Kleingewerbes die Chance für eine genauere verbale und vor dem Hintergrund von Spareinlagen, Kreditvolumen, -laufzeit und Steuerlast wenigstens im Ansatz auch formale Bestimmung des Anteils eines Produktionsfaktors am Wirtschaftswachstum bietet.

Neben der Vermeidung der mit einer Bankkreditaufnahme verbundenen Abhängigkeiten und Kosten, bot die Selbstfinanzierung als Investition nicht entnommener Gewinne eines Kleinbetriebes in den Selbigen auch im Falle einer mangelnden Kreditwürdigkeit oft die einzige Finanzierungsmöglichkeit für Investitionen in das Sachkapital. Doch sollte bei der Beurteilung ihres quantitativen Anteils, besonders bezogen auf die Finanzierung von Investitionen, z. Bsp. in Elektromotoren, hier auch hinterfragt werden, ob in Berlin:

- a) Dem Kleingewerbe im Rahmen der Selbstfinanzierung von Investitionen zusätzliche bisher nicht berücksichtigte Möglichkeiten zur Verfügung standen?
- b) Für den Anteil des Kleingewerbes am Wachstumsprozeß neben Sparkassen und Kreditgenossenschaften andere Kapitalgeber von wesentlicher Bedeutung waren?
- c) Der Konzentrationsprozeß des Bankwesens Einfluss auf die Bedeutung und Kreditverga-
bepolitik der maßgeblichen kleingewerblichen Kreditgeber hatte?
- d) Kleingewerbliche Investitionen in Elektromotoren von Regelungen der Steuergesetz-
gebung partizipierten?

⁹⁸ *Klatt, S. (1959), S. 62.*

Zu A)

Eine zunehmende Sachkapitalerhöhung durch Selbstfinanzierung aus eigener Kraft – von innen – bei gleichzeitigem Wachstum des Einlagen- und Kreditvolumens wirft die Frage nach Herkunft dieser Mittel auf. Stellt der heute als Cashflow⁹⁹ bezeichnete Fonds an Eigenmitteln doch einen festen Finanzierungsspielraum¹⁰⁰ dar, und es ist nur schwer vorstellbar, dass dessen, überwiegend von der kleinbetrieblichen Umsatzsteigerung bestimmtes, Volumen gleichzeitig für selbst- und fremdfinanzierte Sachkapitalinvestitionen und Finanzanlagen genügt.¹⁰¹ Zwar schließen sich ein großer Finanzierungsspielraum und eine niedrige Eigenkapitaldeckung des Sachanlagevermögens nicht grundsätzlich aus, und die Cashflow/Umsatz – Relation als möglicher Maßstab der Finanzierungskraft von Kleinunternehmen ist (bei sonst gleich bleibenden Parametern) nicht nur um so höher, je größer der Anteil des Eigenkapitals am Gesamtkapital ist. Sondern die gewählten Faktoren C) Einkommen, D) Umsatz und E) Arbeitsproduktivität betreffend, ist sie auch umso höher, je größer die Produktivität gemessen am Umsatz je Beschäftigten und umso niedriger die Personalkosten sind. Besonders über niedrige Lohn- und Lohnnebenkosten lässt sich bei geringer Eigenkapitalquote ein vergleichsweise hoher Cashflow erzielen. Auch eine hohe Fremdfinanzierung muss – je niedriger der Zinssatz für Fremdkapital ist, umso besser – nicht prinzipiell zu Lasten der Finanzierungsmöglichkeiten aus dem Cashflow gehen.¹⁰² Vielmehr ergäbe sich hier zu gleichzeitig eigenkapitalfinanzierten Finanzanlagen, bei guter Renditelage, kein Widerspruch, sondern gleichsam eine willkommene Refinanzierungsquelle. Ist doch wohl in keinem anderen Wirtschaftsbereich die Preisforderung und letztlich das Einkommen des Unternehmers so stark von seiner individuellen Kalkulation bestimmt wie im Kleingewerbe.

⁹⁹ Gebildet aus Abschreibungen und Gewinn vor Steuern steht er dem Unternehmen nach Abzug aller Ansprüche Dritter (Personalkosten, Fremdkapitalzinsen, Roh-, Hilfs-, Betriebsstoffkosten, Frachtkosten, Steuern etc.) vom Wert der erbrachten Gesamtleistung zur Verfügung.

¹⁰⁰ Seine Größe und Zusammensetzung, die die Selbstfinanzierung, private Darlehen, Kapitalmarktmittel und Bankkredite in Form von Wechsel-, Lombard-, Kontokorrentkrediten, langfristigen Ausleihungen wie Hypotheken-, Pfandbriefe, Obligationen, Staatsanleihen und Aktien beinhaltet, ist entscheidend für die Ausgabemöglichkeiten der Unternehmen für produktive Ausgaben. Er wird zum einen begrenzt von dem an die Bonitätsanforderung der Darlehensgeber angelegten Maßstab und zum anderen vom Liquiditätsstatus (Vermögen, Einkommen, beleihbare Objekte) des Darlehensnehmers.

¹⁰¹ Was z. Bsp. bei den von *Fischer* erwähnten Sattlern mit einer Verdoppelung des Umsatzes und einer Verzehnfachung des Sachkapitals völlig konträr zu der in einschlägigen Quellen immer wieder betonten schwachen Eigenkapitaldecke stehen würde.

¹⁰² Gerade Unternehmen ohne Rückgriffsmöglichkeiten auf ein qualifiziertes Rechnungswesen vermuten ohne Marktzinskalkulation in der alleinigen Selbstfinanzierung fälschlicherweise oft eine grundsätzlich billige Finanzierungsquelle. (*Niens, H.-J. und Brunner, D.* (1966), S. 51-53.)

Die Ursachen dafür finden sich in erster Linie in der Individualität der angebotenen Leistung, welche vielfach, gerade im handwerklichen Bereich, die Bildung von Marktpreisen verhindert. Ausgangspunkt dieser Preisbildung werden daher regelmäßig die individuellen Kosten des Kleinbetriebes sein, deren zumindest langfristige Deckung von den erzielten Erlösen gewährleistet sein sollte.¹⁰³ Raten einer fremdfinanzierten Sachkapitalinvestitionen sind dabei als Periodenkosten neben den Einzelkosten, insbesondere für Lohn und Material, Kosten, die ohne Rücksicht auf die jeweilige Umsatzlage anfallen und in jedem Fall einer Deckung durch die erzielten Erlöse, egal, ob aus Umsatz oder anderweitiger Rendite, bedürfen. Natürlich könnte es sich zum Teil auch um eine Verlagerung von Betriebs- zum fixen Kapital gehandelt haben, weil die früher notwendige Beschaffung von Brennstoffen oder die Bezahlung von Hilfskräften durch den Einsatz des Elektromotors in Wegfall gekommen war. Doch sprechen die erforderliche Höhe und der nicht adäquat zum Umsatz wachsende Reingewinn eher für „neues“ Kapital. Dafür kommen neben weiteren, nicht in die Betriebseinnahmen eingeflossenen Einnahmequellen, wie z. Bsp. Mieten und Pachten,¹⁰⁴ zwei Erklärungen in Frage. Entweder schmälerte der für Sachkapitalinvestitionen auf dem Wege der Selbstfinanzierung aufgewendete Betrag den Reingewinn geringer als angenommen, so dass darüber hinaus kreditfinanzierte Investitionen und Finanzanlagen möglich wurden, oder Teile des Einkommens wurden nicht dem Brutto-Cashflow zugerechnet. Was u. a. auf das Vorhandensein einer Teiler-scheinung des heute vielfach unterstellten fiskalrationalen Verhaltens von Kleinunternehmern im weitesten Sinne von steuervermeidend¹⁰⁵ hindeuten könnte, die vorerst jedoch nicht thematisiert werden soll. Vielmehr interessiert hier hinsichtlich der Sachkapitalinvestitionen mit geringen Eigenmitteln primär ein bisher nahezu unberücksichtigtes Derivat der Finanzierung – der Erwerb von Elektromotoren mittels Ratenzahlung oder Mietkauf.

¹⁰³ Vgl. Ebda.

¹⁰⁴ Arbeitseinkommen des Inhabers (Unternehmerlohn) und evtl. vorhandene kalkulatorische Zinsen auf das Eigenkapital bleiben bewusst unberücksichtigt, obwohl die Kapitalinvestition in den eigenen Betrieb kalkulatorisch ebenso einen Anspruch auf Zinsen auslösen müsste wie die Anlage bei einer Bank oder die Vergabe als Darlehen. Gleiches gilt für die s. g. Grundrente auf den eigenen Boden, also gleichfalls kalkulatorische Mieten und Pachten.

¹⁰⁵ Auch wenn der Unterschied zwischen legaler Steuerausweichung und illegaler Steuerhinterziehung aus steuerjuristischer Sicht mehr oder weniger deutlich ist, zeigt sich in ihren ökonomischen Konsequenzen doch eine gewisse Übereinstimmung, welche, abgesehen von der ethischen Bewertung, in der langfristigen Betrachtung durchaus eine positive ökonomischen Bewertung erfahren kann. (Vgl. *Scheer, C.* (1982), S. 195.)

Ist der Ratenkauf „[...]doch derjenige Weg, einen Gegenstand anzuschaffen, welcher bei großen Vorteilen die wenigsten Voraussetzungen hat; er erfordert weder eine besondere Wohlhabenheit, noch ein besonderes Maß an moralischer Kraft¹⁰⁶; er ist die leichtest auszuführende, bequemste Kaufform.“¹⁰⁷ Und es wäre kaum verständlich, warum ausgerechnet ein zum Beginn des 19. Jahrhunderts in Berlin entstandenes und bis zum Ersten Weltkrieg unter der Bezeichnung „Berliner Möbelvertrag“ in ganz Deutschland stark verbreitetes Abzahlungsgeschäft nicht auch im Berliner Kleingewerbe gängige Praxis gewesen sein soll. Der Inhalt dieses Möbelleihvertrages bestand darin, dass der zu erwerbende, meistens neuwertige, Gegenstand zunächst vermietet und dann nach dem Erreichen eines im Voraus festgesetzten Betrages in das Eigentum des Mieters übergang.¹⁰⁸ Dabei beschränkte sich das mit diesem Vertrag, der wie der Name sagt aus dem Berliner Möbelhandel stammt, erwerbbares Warensortiment nach der Jahrhundertwende schon lange nicht mehr nur auf Möbel. Es gab nahezu kein bewegliches Gut „angefangen von Einrichtungs- und Haushaltsgegenständen aller Art wie Küchengeräten, Waschmaschinen, Betten, Schränken, Nähmaschinen, Wäscherollen und Plätterei-Einrichtungen über Kleider, Schmuckgegenstände, Wäsche, Wertpapiere, künstliche Zähne und Beinprothesen, Brautkleider bis hin zu Pianos, Webstühlen, Fahrrädern, Handwerksgeräten, Strickmaschinen, Schirmen, ja selbst ganzen Maschinenbeständen für Fabriken“, welches nicht auch mittels Möbelleihvertrag erworben werden konnte.¹⁰⁹ Seine Verbreitung ging dabei weit über Berlin und Preußen hinaus auch in Gebiete hinein, wo der Eigentumsvorbehalt zulässig war. Das Abzahlungsgeschäft war zu einem Massenphänomen geworden, welches gleichberechtigt neben dem Barkauf vertreten war.¹¹⁰ Höhne verweist darauf, dass „die kreditbedürftige Bevölkerung alles, was sie an beweglichen Gegenständen, die nicht sofort verzehrbar sind, gebraucht, sich im Wege des Abzahlungsgeschäftes beschafft und auch beschaffen muss, weil auf andere Weise die Beschaffung unmöglich ist. Auch auf Immobilien (Häuser) beginnt das Abzahlungsgeschäft sich zu erstrecken.“

¹⁰⁶ Bezogen auf das konsequente monatliche Sparen für den Barkauf.

¹⁰⁷ Cohen, A. (1891), S. 7.

¹⁰⁸ Wegen der nicht zu thematisierenden rechtlichen Zusammenhänge sei hinsichtlich der Verwendung des Begriffes Ratenkauf nur insofern auf den rechtlichen Unterschied verwiesen, dass der preußische Gesetzgeber den Eigentumsvorbehalt als bloße Rücktrittsklausel vom Kaufvertrag ohne dingliche Wirkung ausgestaltet hatte. Damit erfüllte ein Ratenkaufvertrag mit Vereinbarung des Eigentumsvorbehaltes nicht den angestrebten Zweck, dass der Vermieter bis zur vollständigen Zahlung des Kaufpreises, der in der Regel der Gesamtratensumme entsprach, Eigentümer des Mietgegenstandes blieb. In Anbetracht dieser Rechtslage, in der weder die Mobilienhypothek noch der Eigentumsvorbehalt zulässig und wirksam war, blieb der Möbelleihvertrag der einzige Ausweg. (Vgl. Fendel, R. (1991), S. 191.)

¹⁰⁹ Ebda. S. 72.

¹¹⁰ Vgl. ebda.

Dabei kam es zum Abschluss von Verträgen in so großer Zahl, dass sich die Vertragspartner gedruckter Vertragsformulare bedienten und der „[...]sogenannte *Leihvertrag der wichtigste Vertrag Berlins*[...]“ wurde, ohne dessen jährlich millionenfachen Abschluss Berlin nicht mehr existieren könnte.¹¹¹ *Lichtenthal* hält den Leihvertrag 1912 gar für „den wichtigsten, weil meistverbreitetsten Vertrag unseres volkswirtschaftlichen Lebens“¹¹² An seiner Popularität konnte auch die Verabschiedung des Abzahlungsgesetzes vom 16. Mai 1894 nichts ändern. Einen zahlenmäßigen Beweis dafür können zwar auch andere Autoren wie *Van der Borght*, der feststellte, dass die Anschaffung auf Abzahlung so häufig war, „dass nur wenige Menschen niemals davon Gebrauch machen“¹¹³ oder *Hausmann*, für den immerhin 96-97% der preußischen Gesamtbevölkerung als Ratenkäufer in Betracht kamen¹¹⁴ und „die Behauptung, dass das Abzahlungsgeschäft im ganzen Deutschen Reiche verbreitet und daß das Nichtvorkommen desselben nur die Ausnahme ist, als hinreichend erwiesen angesehen werden müssen“ unstrittig ist,¹¹⁵ nicht erbringen, doch sehen sie sich trotz dieses Mangels an „jeglicher statistischer Grundlage“ übereinstimmend in der Lage festzustellen, „Daß das Abzahlungsgeschäft sehr verbreitet ist, ist eine Thatsache, welche aus dem täglichen Leben und aus den Zeitungen allgemein bekannt ist, und welche wir einfach konstatieren können.“¹¹⁶ Nicht nur im Nähmaschinenhandel, wo nach *Cohen* bei 500000 jährlich hergestellten Maschinen von 300000-350000 Möbelleihverträgen ausgegangen werden kann, sondern im gesamten Maschinenhandel war das Abzahlungsgeschäft bei Maschinen und Motoren „alltäglich“ und bei Gasmotoren sogar „gang und gäbe“¹¹⁷.

¹¹¹ Vgl. *Höhne*, C. (1891), Vorwort, S. III. und S. 1.

¹¹² *Lichtenthal*, S. (1912), nach *Fendel*, R. (1991), S. 70.

¹¹³ *Borght*, R. van der, (1891), S. 272.

¹¹⁴ Vgl. *Hausmann*, W. (1891), S. 22-23.

¹¹⁵ *Hausmann*, W. (1891), nach *Fendel*, R. (1991), S. 71.

¹¹⁶ *Cohen*, A. (1891), S. 24.

¹¹⁷ Zu dieser Auffassung gelangt *Cohen* durch seine Erhebungen beispielsweise während der Münchner „Ausstellung von Kraft- und Arbeitsmaschinen für das Kleingewerbe“ von 1888. Dort teilte man ihm seitens der Aussteller mit, „Die usancemäßigen Zahlungsbedingungen im Maschinenhandel sind: Ein Drittel des Kaufpreises bei Bestellung, ein Drittel bei Lieferung, ein Drittel durch Drei-Monatsaccept. Es kommt nun aber außerordentlich häufig vor, dass Gewerbetreibende eine Maschine kaufen wollen, aber diese Bedingungen nicht eingehen können. Die zweite Frage dieser kleinen Leute lautet dann immer: Verkaufen sie auch auf Abzahlung?“ (*Cohen*, A. (1891), S. 292.) Auch verweist er auf die Bedeutung und Häufigkeit der Ratenzahlung. Ist doch die „Anschaffung eines ganzen Maschinenparks, [...]die Einrichtung einer ganzen Druckerei, einer Schreinerwerkstätte etc. mit geringeren Schwierigkeiten verbunden, und auch der mittellose Anfänger kann, wenn er infolge seiner Tüchtigkeit den nötigen Kredit findet[...]vermittelst der Ratenzahlung leicht eine vorteilhafte Unternehmung ins Leben rufen.“ „Dass der ganze Maschinenbestand mit Hilfe der Ratenzahlung und des Eigentumsvorbehaltes beschaffen wird, kommt häufig vor.“ (*Cohen*, A. (1891), S. 9.) Selbst im Rahmen der Wohltätigkeit wurde das Abzahlungsgeschäft genutzt: „Die Berliner „Domarmenpflege“ hat nämlich die sechzig bis siebzig Arbeiterinnen, welche ihre Mitglieder sind, gegen 15 Mark Anzahlung, die ausgelegt und erst nach längerer Zeit zuletzt vom Arbeitslohn abgezogen wurden, und 6-7 Mark monatliche Abzahlung allmählich in den Besitz von Nähmaschinen gebracht.“ (*Cohen*, A. (1891), S. 292)

“Überall, wo immer eine solche Maschine angewendet werden kann, suchen die Agenten der Fabriken, besonders bei kleinen Gewerbetreibenden, sie „auf Abzahlung“ zu verkaufen“ [...] Ich spreche hier nur von dem Verkauf großer und kleiner Kraftmaschinen für Gewerbebetriebe. [...] nicht den Vertrieb von Nähmaschinen.“¹¹⁸ Zusätzliche Bestätigung liefern u. a. solche Indizien¹¹⁹ wie die häufige Verbreitung entsprechender Inserate, von denen sich allein 67 in der Ausgabe des Berliner Lokalanzeigers vom 16.11.1897 fanden,¹²⁰ und die Aufnahme von Miet- und Ratenzahlungsmöglichkeiten für Elektromotoren in das Angebot der Stromanbieter,¹²¹ nicht nur Berlins.¹²²

¹¹⁸ *Lichtenthal, S.* (1912), S. 23.

¹¹⁹ Wichtige Unterlagen zum Inkassowesen der BEWAG gingen 1921 durch einen Brand im Verwaltungsgebäude und Kriegseinwirkungen verloren. So dass außer diesen Indizien, Zahlenmaterial, welches evtl. Aufschluss über den Umfang dieses Geschäftes geben könnte, in den Archivalien der BEWAG nicht vorhanden ist. Einen Hinweis zum Verlauf des Mietgeschäftes bei der Elektromotoren GmbH. liefert möglicherweise der Abschlussaldo des „Miete Gewinn-Kontos“:

1906=32098,45
1907=54999,44
1908=53098,23
1909=60552,12
1910=51856,02
1911=60549,93
1912=50408,53
1913=41764,90
1914=38251,80
1915=35483,59
1916=54371,01
1917=53525,08

(Vgl. Bilanz-Buch AEG-Archiv I.2.060. A 00208.)

¹²⁰ Vgl. *Gessner, K.* (1898), S. 16.

¹²¹ Zunächst nur bei den Überlandzentralen, die auf eine Steigerung ihres Stromabsatzes angewiesen waren und das Abzahlungsgeschäft zwar nicht beim Verkauf ihres Haupterzeugnisses Strom, wohl aber bei stromverbrauchenden Anlagen und Apparaten in größerem Umfang und systematisch betrieben. *Koch* vermutet, dass es ihnen nur dadurch gelang, 70% bis 90% der vorhandenen Haushaltungen anzuschließen. (Vgl. *Koch, W.* (1931), S. 20.) Bei der BEW wurde die mietweise Abgabe von Elektromotoren bereits seit 1890 praktiziert und lässt sich auch 1913 noch in den Anschlussvertragsvordrucken, mit der Option der Anrechnung bereits gezahlter Mietraten bei Erwerb, finden. (Abb. 28 bis 28 b im Anhang.)

¹²² Wie neben den später ausführlich zitierten Beispielen und der Abb. 28 c im Anhang u. a. auch die Antwort des Elektrizitätswerk Berggeist Akt.-Ges. zur Anfrage eines Ministeriums „ob seitens der Elektrizitätswerke oder von anderer Seite Elektromotoren an Kleingewerbetreibende auch auf Abzahlung abgegeben zu werden pflegen.“ (Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke Jahrg. III. Heft 2, München Februar 1904, S. 21.) bestätigt: „Um die Einführung des elektromotorischen Antriebes im Kleingewerbe zu erleichtern, gibt unser Unternehmen Motoren auch leihweise ab, und zwar derart, dass der gezahlte Mietpreis, bei Kauf des Motors innerhalb 1-2 Jahren, in Anrechnung gebracht und nur eine angemessene Verzinsung des festgelegten Kapitals berechnet wird“ (Ebda. Heft 4, S. 59.)

War doch augenscheinlich das Interesse¹²³ am Abzahlungsgeschäft bei denjenigen besonders groß, „die kostspielige Objekte für kaufschwache Schichten produzieren oder handeln.“¹²⁴ Bei der Beantwortung der innerhalb der Elektrizitätswirtschaft dazu thematisierten Fragestellung nach einer „Unterstützung des Kleingewerbes bei der Beschaffung von Elektromotoren“ standen folglich weniger die sozial-politischen als vielmehr klar die Interessen der Elektrizitätswerke im Mittelpunkt. Der Kern der Frage war, „[...]ob die Elektrizitätswerke in dem Kleingewerbe noch ein aussichtsreiches Absatzgebiet erblicken müssen, und ob es nötig ist, die Elektrizität bei den Abnehmern von Kleinmotoren zu popularisieren, indem man die Elektromotoren mietweise abgibt und möglichst Erleichterungen gewährt.“¹²⁵ Die Handhabung und vertraglich-preisliche Gestaltung¹²⁶ dieser mietweisen Abgabe von Elektromotoren war daher ebenso unterschiedlich wie die Inanspruchnahme durch die avisierte Zielgruppe (Tabelle 44).

Tabelle 44:
Der prozentuale Anteil der mietweise abgegebenen Motoren am Gesamtanschlusswert 1911¹²⁷

Prozentsatz und Werk	
11%	Elbing,
7%	Frankfurt a. M.,
18%	Freiberg,
8-10%	Fürth,
3%	Hildesheim,
43,6%	Linz,
25%	Rheingau-Elektrizitätswerke,
0%	Waldenburg,
0%	Elektrizitätswerk Südwest, Wilmersdorf

¹²³ Wobei dieses weniger im Zinsgewinn aus der Kreditgewährung als in der zu erwartenden Absatzsteigerung bzw. bei den Elektrizitätswerken in einer Beschleunigung der Anschlussbewegung und der in Folge vermehrten Stromkonsums zu erwartenden höheren Einnahmen gelegen hat. Es ist zu vermuten, dass über die Absicht des vermehrten Stromabsatzes hinaus auch der Wunsch nach einer Verbesserung der Belastungskurve, deren Verlauf bekanntlich die Wirtschaftlichkeit von Elektrizitätserzeugern maßgeblich bestimmt, von Bedeutung war.

¹²⁴ Ebda. S. 169.

¹²⁵ Folglich wurden Anregungen, welche dem Kleingewerbe neben dem Elektromotor auch die Anschaffung von Werkstatteinrichtungen oder Arbeitsmaschinen nach diesem Prinzip ermöglichen sollten, abgelehnt. Stand doch der Kapitalaufwand für die Elektrizitätswerke in keinem Verhältnis zur Besserung der Anschlussbewegung. (Mitteilung der Vereinigung der Elektrizitätswerke, Jahrg. X. Nr. 122, München, 1911, S. 373-381.) Nach 1926 finanzierte die BEWAG jedoch mit Gründung der Elektrissima auch kleingewerbliche Einrichtungen. (Vgl. Baddack, H. (1959), S. 99.)

¹²⁶ Siehe Tabelle 88 im Anhang.

¹²⁷ Mitteilung der Vereinigung der Elektrizitätswerke, Jahrg. X. Nr. 122, München, 1911, S. 373-381.

Auch wenn lt. Resümee der Vereinigung der Elektrizitätswerke „in den meisten Fällen Vermietung von Elektromotoren zweckmäßig ist“, hat sie sich z. Bsp. im Versorgungsgebiet des Wilmersdorfer Elektrizitätswerkes Südwest nicht bewährt, da die ansässigen Berliner Installationsfirmen den Interessenten Elektromotoren zu günstigeren Zahlungsbedingungen käuflich abgaben.¹²⁸ Jedoch war, wie die nachfolgenden Beispiele bestätigen, der Übergang zwischen Vermietung – Miet- und Ratenkauf bei der Handhabung als Alternative zum Barkauf inhaltlich fließend, und wohl in den weit überwiegenden Fällen bestand die Möglichkeit der Motorenübernahme unter Anrechnung gezahlter Raten und Zinsen:

Das Städtische Elektrizitätswerk Fürth

verkaufte Elektromotoren direkt an Stromabnehmer und gab „normale“ Elektromotoren[...] an die Stromabnehmer auch in Miete“ ab.¹²⁹

Die Tramway und Elektrizitäts-Gesellschaft Linz-Urfahr

bot Motoren gegen monatliche Miete an, „ohne Kündigungsrecht innerhalb drei Jahren, mit Eigentumsvorbehalt und Übergang in den Besitz des Mieters nach zehn Jahren.“¹³⁰

Die Allgemeine Deutsche Kleinbahn-Gesellschaft

hat „die mietweise Überlassung von Motoren[...] mit größtem Erfolge[...] durchgeführt. Die meisten Kleingewerbetreibenden haben sich in Verfolg dessen dieser Kraftquelle bedient. Sobald der Verkaufspreis eines Motors +5% Verzinsung durch die Summe der monatlichen Mietsbeträge erreicht war, wurde er Eigentum des Abnehmers.“¹³¹

Die Rheingau-Elektricitätswerke

„wenden schon seit Jahren diese Methode zur Einführung der Elektromotoren im Kleingewerbe mit guten Erfolgen“ an. „Bei späterer käuflicher Übernahme werden die gezahlten Mietsraten unter Berücksichtigung von 5% Zinsen in Anrechnung gebracht.“¹³²

¹²⁸ Vgl. ebda.

¹²⁹ Mitteilung der Vereinigung der Elektrizitätswerke, Jahrg. III. Heft 2, Dresden Januar 1909, S. 26.

¹³⁰ Mitteilung der Vereinigung der Elektrizitätswerke, Jahrg. III. Heft 1, Dresden Januar 1909, S. 16.

¹³¹ Mitteilung der Vereinigung der Elektrizitätswerke, Jahrg. VII. Heft 5, München, Mai 1908, S. 60.

¹³² Mitteilung der Vereinigung der Elektrizitätswerke, Jahrg. II. Heft 9, München, Sep. 1903, S. 119.

Im Flensburger Elektrizitätswerk, AG

wurden „mehrere Elektromotoren gegen eine jährliche Miete von 10% des Motorpreises mietweise überlassen und wird diese Miete bei eventuellem Kauf des Motors innerhalb eines Jahres abzüglich 20% der gezahlten Miete in Anrechnung gebracht.“

Die städtischen Elektrizitätswerke Bamberg

haben „Motoren mit Zubehör mietweise abgegeben gegen einen jährlichen Mietpreis von 10% der Bruttokosten (ca. 12% der Nettokosten). Die Hälfte dieser Mietbeträge wird den Abnehmern gutgeschrieben, so dass die Apparate allmählich in den Besitz der Mieter übergehen; eine Rückvergütung gezahlter Beträge bei Aufhebung des Mietverhältnisses vor gänzlicher Abzahlung findet nicht statt. Diese Einrichtung hat sich bisher gut bewährt und wird lebhaft genutzt.“

Im Elektrizitätswerk für den Plauenschen Grund

sind „an diejenigen Abnehmer von Kraftstrom, welche sich während der ersten zwei Betriebsjahre zur Aufstellung von Elektromotoren verpflichteten, Elektromotore gegen eine Leih- und Abnutzungsgebühr von 10% der Anschaffungskosten mietweise überlassen worden. Der Mieter wurde Eigentümer, „sobald er an Mietzins den Selbstkostenpreis des Motors zuzüglich 4% Zinsen vom Tage der Ingebrauchnahme ab, bezahlt hat. Diese Einrichtung hat sehr viel dazu beigetragen, dass diesseits die ziemlich hohe Zahl von Kraftanschlüssen (ca. 115 Motore mit insgesamt 530 PS) erreicht worden ist.“¹³³

Das Städtische Elektrizitätswerk Düren

räumte dem Mieter das jederzeitige Recht ein, „den gemieteten Motor zu einem vor Beginn des Mietverhältnisses festzusetzenden Preis käuflich zu erwerben. Auf den Kaufpreis wird die für den Motor bereits gezahlte Elektromotorenmiete abzüglich zwanzig Prozent in Anrechnung gebracht. Der Kaufpreis ist sofort in bar zu bezahlen. Eine Zurückzahlung von über den Kaufpreis hinaus bezahlter Miete findet nicht statt.“¹³⁴

¹³³ Ebda. S. 120.

¹³⁴ Mitteilung der Vereinigung der Elektrizitätswerke, Jahrg. II, Heft 10, München, Okt. 1903, S. 141.

Nicht selten führte allein das Vorhandensein einer Mietoption und die von den Elektrizitätswerken wegen der mietweisen Abgabe geführten Verhandlungen mit dem Interessenten gleich oder nur kurze Zeit später zur käuflichen Übernahme bzw. der Nutzung des Kaufes auf Raten. War doch das Angebot einer günstigen Abzahlungsmöglichkeit, wie die Erfahrungen im Möbel- Fahrrad- und Nähmaschinenhandel bereits gezeigt hatten, ein außerordentlich starker Kaufanreiz bei der Beschaffung verhältnismäßig teurer Wirtschaftsgüter.

Relativ wenig in Anspruch genommen wurde diese Zahlungsmethode jedoch in den Gegenden mit ländlicher Bevölkerung. Stand diese mit ihren konservativen Ansichten dem Teilzahlungssystem der Elektrizitätswerke doch eher ablehnend gegenüber und verfügte oft auch nicht über das erforderliche regelmäßige monatliche Einkommen. Anders in den dicht besiedelten Ballungsräumen und großen Städten. Hier war dieses Zahlungssystem weit eher akzeptiert und am weitesten ausgebaut.¹³⁵ In diesem Zusammenhang sei noch einmal auf die von der BEW gemeinsam mit der ELG 1895 gegründete Elektromotor GmbH und das Elektrissima-System-E³¹³⁶ der zwanziger Jahre verwiesen, welche tatkräftig zur geschilderten Selbstverständlichkeit dieser Zahlungsmethode beitrugen. Ihre massenhafte Verwendung fand erst mit den Auswirkungen der Umstellung von Privat- zur Kriegswirtschaft auf den Gesamtumsatz zum Beginn des Ersten Weltkrieges ein vorübergehendes Ende.¹³⁷ Durch spätere Instrumentarien wie dem finanzierten Abzahlungsverkauf oder dem Leasing wurden sie nach einer erneuten kurzen Blüte in die Bedeutungslosigkeit gedrängt.¹³⁸ Daher ist es schlechterdings realitätsfern zu bezweifeln, dass das Kleingewerbe diese Praxiserfahrung aus seinem täglichen Leben und eventuell vorausgegangenen Motoranschaffungen nicht mehrheitlich auch auf die Elektromotorenanschaffung übertragen haben soll!¹³⁹

¹³⁵ Vgl. Stenzler, J. D. (1928), S. 158.

¹³⁶ Dabei ist zu berücksichtigen: „Das Motorengeschäft bei der Elektrissima hat sich nur langsam aufgebaut. Da meist vom Kleingewerbe Gleichstrommotoren verlangt werden, mussten wir mit Rücksicht auf die in großen Bezirken in Durchführung begriffene Umschaltung unserer Gleichstromnetze stark bremsend wirken.“ (Vgl. Meyer, W. G. (1927), S. 101.)

¹³⁷ Das Abzahlungsgeschäft ging infolge der auf ein Drittel der Umsätze von 1913 zurückgehenden Verkaufszahlen stark zurück. (Vgl. Berlak, H. und Felix, A. (1928), S. 13-20.)

¹³⁸ Allerdings ist heute, unter dem Aspekt anderer Vorteile wie Anzahlungsfreiheit, Anwendung des Verbrauchercreditgesetzes, eine Belebung in Form des Mietkaufs zu beobachten, die jedoch mit der historischen Funktion des Möbelleihvertrages wenig gemein hat.

¹³⁹ Scheint doch der Anteil der Möbelleihverträge besonders in Preußen nicht nur nach der Auffassung verschiedener Autoren noch höher als angenommen gelegen zu haben. Auch die 1891 vom Justizminister Schelling zu den Missständen auf dem Gebiet des Abzahlungsgeschäftes befragten preußischen Oberlandesgerichte urteilten, dass „die Form des Kaufvertrages die seltenere, die ganz überwiegende zur Anwendung gelangte die des Möbelleihvertrages sei“. (Fendel, R. (1991), S. 74.)

Zumal der Ratenkauf es gerade jenen Bevölkerungsschichten, wie dem „*tüchtigen Fabrikarbeiter*“ und den „*meisten Kleingewerbetreibenden*“, deren monatliches Einkommen „*nur um ein klein wenig seinen notwendigen Lebensbedarf übersteigt*“, ermöglichte, durch „*die Verwendung des gekauften Gegenstandes zur Herbeischaffung des Kaufpreises*“ Produktionsmittel zu erwerben, „*bei denen es dem Käufer ohne diesen Ratenkauf nicht vergönnt wäre, (mit seiner nackten Arbeitskraft) mehr als den notdürftigen Lebensunterhalt zu erzielen.*“¹⁴⁰ Der zu ziehende Schluss einer relativ häufigen Inanspruchnahme dieser Methode zum Erwerb von Elektromotoren und anderen Produktionsmitteln würde die auffällige Differenz zwischen einer Verdoppelung des Umsatzes und einer Verzehnfachung des Sachkapitals im o. g. Sattlergewerbe ebenso erklären wie die gleichzeitig wachsenden Einlagen- und Kreditvolumina bei geringem Einkommens-/Reingewinnanstieg. Auch findet sich die These *Fischers*¹⁴¹ zur Unrichtigkeit der Annahme, das Kleingewerbe hätte keinen nennenswerten Produktivitätszuwachs durch erhöhten Kapitaleinsatz zu verzeichnen und würde hinter den durchschnittlichen Kapitalwachstumsraten der Gesamtwirtschaft zurückbleiben, zumindest teilweise bestätigt. Teilweise insofern, als mittels der geschilderten Methode zwar der erhöhte Kapitaleinsatz, die Investitionsintensität und auch die Modernisierung des Sachkapitals durch Investitionen z. Bsp. in Elektromotoren nachdrücklich untermauert wird, bei Berücksichtigung der vorangegangenen Ausführungen zu Bildung und technischem Wissen jedoch Zweifel an einem adäquaten, zeitgleichen Produktivitätswachstum angezeigt sind. Welches danach über den gesamten Zeitraum der Diffusion einer technischen Neuerung im Kleingewerbe eher verspätet, doch mit der stetigen Tendenz zur Verkürzung dieser Verschiebung eintritt.

¹⁴⁰ *Cohen, A.* (1891), S. 6-7.

¹⁴¹ Vgl. *Fischer W. (Hrsg.)*, (1972) S. 345.

Zu B)

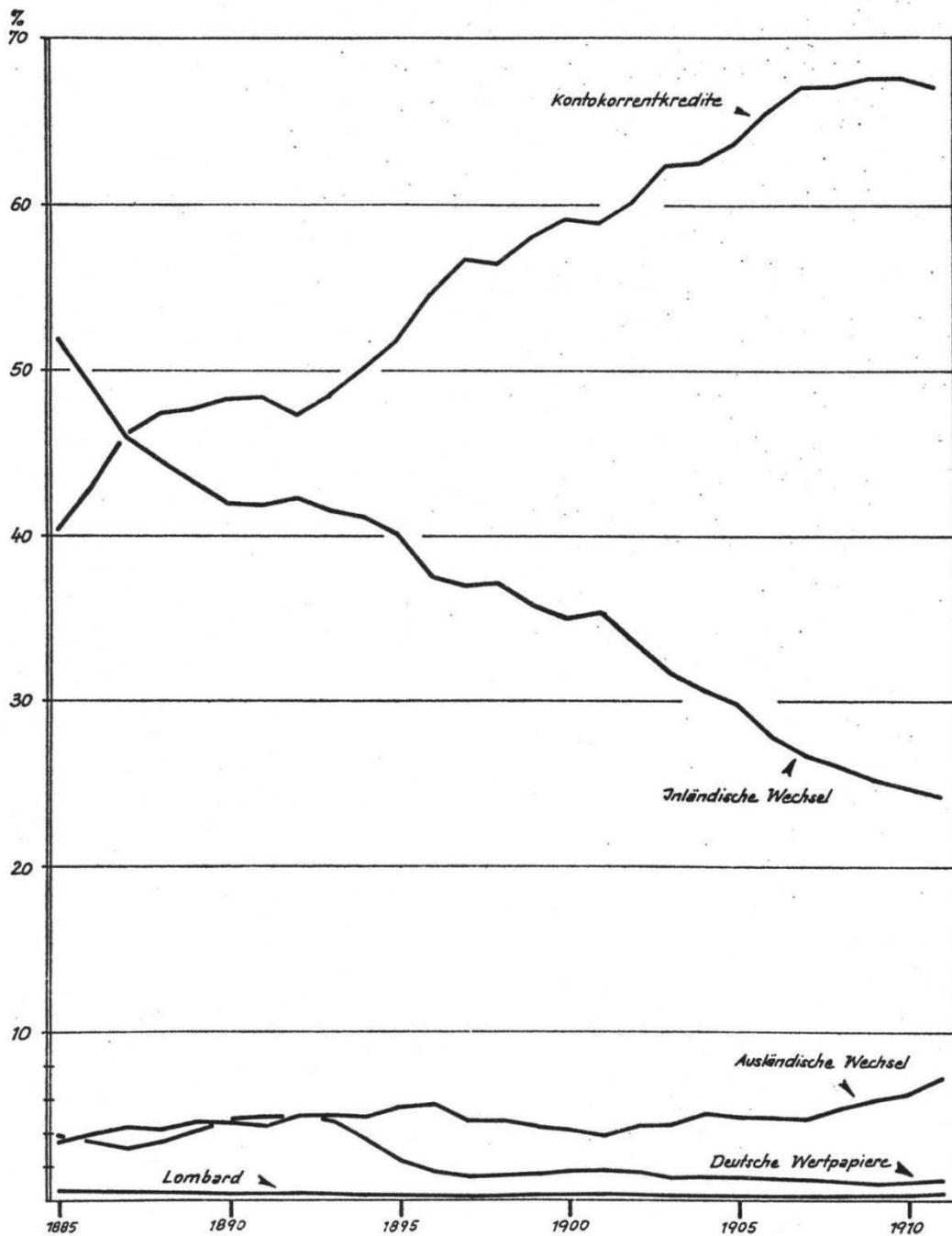
Neben dem Barkauf durch Selbstfinanzierung, privater Darlehensgewährung, den Kapitalmarktmitteln sonstiger Kreditgeber und dem Ratenkauf, die die klassische Bankkreditgewährung im Kleingewerbe zu einem nicht unerheblichen Teil substituierten, leistete das Bankensystem¹⁴² mit seiner kurz- und langfristigen Kreditgewährung für das Wachstum von Industrie und Handwerk den bedeutendsten Beitrag.¹⁴³ Der Mittelbereitstellung via Kontokorrent als Betriebs- und Anlagenkredit kam dabei primär in der Industrie eine maßgebliche Rolle zu.

¹⁴² Unter Berücksichtigung historischer, rechtlicher und geschäftlicher Schwerpunkte ist es sehr schwierig, die Vielfalt der Kreditinstitute in einem umfassenden Bankensystem befriedigend zu strukturieren. Ohne Berücksichtigung der in Tabelle 46 im Text dargestellten Versicherungen werden im folgenden, bei der synonymen Verwendung von „Kreditinstitut“ und „Bank“, unter „Bankensystem“ die von *Hoffmann* für 1850 – 1913 aufgeführten Sparkassen, Kreditgenossenschaften, Hypothekenbanken, öffentlich rechtlichen Bodenkreditinstitute, Kreditbanken, und Notenbanken verstanden. Deren heute übliche Gruppierung in der Regel nach sachlichen Ordnungskriterien, vor allem den Geschäftsarten, durch die Deutsche Bundesbank in Kreditgenossenschaften, Kreditbanken, zu denen die Aktienbanken gehören, und Sparkassen erfolgt:

Bankensystem	Banken
	Kreditbanken
	Sparkassen
	Girozentralen
	Kreditgenossenschaften
	Genoss. Zentralbanken
	Universalbanken
	Realkreditinstitute
	Kreditinstitute mit Sonderaufgaben
	Bausparkassen
	Spezialbanken

(*Dichtl, E. Issing, O.* (Hrsg.), *Bankensystem – Vahlers Großes Wirtschaftslexikon*, Band 1, München 1993.)

¹⁴³ Während die Zunahme der kreditfinanzierten Ausgaben innerhalb der gesamten produktiven Ausgaben des Handels, verglichen mit dem Industriesektor, nur halb so groß war. Hier wurde das wirtschaftliche Wachstum zwar ebenfalls gefördert, jedoch in deutlich geringerem Ausmaß als im Industriesektor. *Eistert* fasst für diese Aussage unter Bankensystem die Reichsbank, die Privatnotenbanken und die Aktienkreditbanken zusammen. (Vgl. *Eistert, E.* (1970), S. 168-173.) Was vor dem Hintergrund eines besonders hohen kleingewerblichen Anteils am Handelsgewerbe an dieser Stelle bereits auf den Finanzierungsbeitrag der von *Eistert* nicht einbezogenen Genossenschaften und Sparkassen hinweist!



Grafik 18: Die Struktur der Mittelbereitstellung des Bankensystems in Anteilen der Durchschnittswerte in v. H.¹⁴⁴

¹⁴⁴ Eistert, E. (1970), S. 143.

Kontokorrentkredite waren innerhalb der Bankkreditarten quantitativ mit deutlichem Abstand vor inländischen Wechseln zur Finanzierung des inländischen Handels, ausländischen Wechseln zur Finanzierung von Exporten, Wertpapieren für Staat und Industrie oder Lombarddarlehen der Reichsbank¹⁴⁵ für die Land- und Forstwirtschaft, die Träger der Mittelbereitstellung für die Industrie (Grafik 18) und hauptsächlich für den Einfluss der Banken auf das Wirtschaftswachstum verantwortlich. Doch welche Bankkreditart und wer oder welche Bankengruppen innerhalb der Kreditinstitute (Tabelle 45) waren neben den wichtigsten und „*typischen kleingewerblichen Kreditanstalten*“, den Sparkassen und Kreditgenossenschaften, die Träger der Mittelbereitstellung für die Sachkapitalinvestitionen des Berliner Kleingewerbes, speziell in Elektromotoren?

Tabelle 45:
Kreditinstitute 1860-1913¹⁴⁶

Kreditinstitute		
	Aktiven in Mill. Mark	
	1900	1913
Sparkassen	9,45	22,56
Kreditbanken	6,96	22,04
Priv. Hypothekenbanken	7,50	13,55
Öffentliche Bodenkreditanstalten	4,05	7,20
Kreditgenossenschaften	1,68	6,17
Notenbanken	2,57	4,03
Privatbankiers	3,50	4,00
Lebensversicherungen	2,42	5,64
Andere Versicherungsgesellschaften	0,83	2,05
Sozialversicherungen	0,87	2,25
Andere	-	0,98
Gesamt	40,50	91,00

Könnte sich doch der Beitrag des Kleingewerbes zu den Nettoinvestitionen über ihr anteiliges Kreditvolumen bei den Kreditbanken, Sparkassen und Kreditgenossenschaften hinaus, nicht nur, wie von Fischer vermutet, durch die Selbstfinanzierung, sondern zusätzlich auch durch die mietweise Überlassung und den Ratenkauf erhöht haben.¹⁴⁷

¹⁴⁵ Neben ihrer Funktion als Währungsbank war die Reichsbank vor dem Ersten Weltkrieg vorwiegend als Giro- und Abrechnungsinstitut von Bedeutung. Als Kreditbank trat sie nicht nur in dem hier betreffenden Zusammenhang, sondern auch allgemein gegenüber den Großbanken zurück, während sie ihre Rolle als Reservebank bis dato noch nicht unter Beweis stellen konnte. (Vgl. *Weber, H.* (1957), S. 71.)

¹⁴⁶ *Tilly, R.* (1976), S. 591.

¹⁴⁷ Wie z. Bsp. Untersuchungen im Zusammenhang mit der Elektrissima ergaben, erfolgte durch das Teilzahlungsgeschäft keine Einschränkung des Bargeschäfts, vielmehr handelte es sich dabei um „*zusätzliche Mehrverkäufe*“. (Vgl. *Stenzler, J. D.* (1928), S. 177.)

Der als eine Form des Lieferanten-/Herstellerkredites¹⁴⁸ denjenigen kleingewerblichen Käuferschichten Sachkapitalinvestitionen ermöglichte, die mangels hinreichender Sicherheiten keinen Zugriff auf Bankdarlehen hatten¹⁴⁹ und damit das Volumen der kleingewerblichen Nettofinanzierungen über, für eine kleingewerbliche Kreditvergabe, eher untypische Kreditgeber vergrößerte.¹⁵⁰ Folglich könnte, sowohl durch die Inanspruchnahme der Eigenmittel von Ratenkauffinanzierern als auch durch das indirekte Einfließen eines Teiles des erheblich höheren Nettofinanzierungsbetrages der anderen Banken¹⁵¹ in die kleingewerblichen Investitionen, auch ihre Bedeutung für den Anteil des Kleingewerbes am Wachstum größer als bisher vermutet gewesen sein.

Eine dritte Finanzierungsquelle in Form eines speziellen Diskontinstitutes, wie die für den Einzelhandel nach dem Ersten Weltkrieg auf genossenschaftlicher Grundlage gegründete Diskontvereinigung des kreditgebenden Einzelhandels e. G. m. b. H., Berlin, gab es für das Abzahlungsgeschäft im Untersuchungszeitraum noch nicht. Entweder waren die Verkäufer in der Lage, den für den Ratenkauf benötigten Kredit aus eigenen Mitteln zu gewähren, oder sie mussten diesen durch Bankkredite beschaffen. Wie die meisten auf den Abzahlungsverkauf eingestellten Firmen entschied sich die BEW bei der Wahl des Geschäftsmodells für die s. g. Absatzfinanzierung, bei der es sich im Unterscheid zur Finanzierung des Käufers, der s. g. Konsumfinanzierung, um die Finanzierung der Kaufabschlüsse über den Verkäufer, d. h. die Beleihung von Kaufverträgen handelt. Damit war sie, wie in den Jahren vor dem Ersten Weltkrieg bei dieser Verfahrensweise üblich, „*im allgemeinen der wirkliche Finanzier und arbeiteten außer mit dem in der Regel relativ reichlicheren Kapital mit Bankkrediten ohne Verpfändung der einzelnen Kaufverträge.*“¹⁵²

¹⁴⁸ Der in diesem Fall entgegen der sonst üblichen Praxis zum einen nicht durch den Verzicht auf Skonti erkauf werden musste und zum anderen nicht von kurzfristiger Dauer war.

¹⁴⁹ Musste doch auch der Kaufgegenstand selbst als Sicherheit für die Bank, als am Kauf unbeteiligter Dritter, zwangsläufig unakzeptabel bleiben. Ohne Verbindung zum Verkäufer bestand für sie das Risiko, dass der Käufer den Darlehensbetrag zu anderen als den vereinbarten Zwecken verwendete oder den damit erworbenen Gegenstand veräußerte, statt ihn zur Sicherung zu übereignen.

¹⁵⁰ Für den Betrieb gewöhnlicher Geschäftsbanken waren neben den mangelhaften Sicherheiten nicht nur die verhältnismäßig langen Kreditlaufzeiten und die Überwachung des Eingangs vieler kleiner Raten, sondern besonders die eventuell erforderliche Verwertung der Sicherungsgegenstände ungeeignet.

¹⁵¹ Gegenüber den Sparkassen und Kreditgenossenschaften.

¹⁵² Koch, W. (1931), S. 62.

Auch wenn im Falle der Emanzipation von Kreditinstituten eine stärkere Entwicklung des Abzahlungsgeschäftes in der Regel nicht möglich war, solange die Begrenzung des möglichen Umsatzes im Wesentlichen nur durch Eigenkapital und nicht durch andere Finanzierungsmöglichkeiten überwunden werden konnte,¹⁵³ dürfte der Umfang des Ratenverkaufs von Elektromotoren das Eigenkapital der BEW nicht so stark belastet haben, dass eine solche vor dem Ersten Weltkrieg völlig auszuschließen ist. Nach dem Krieg ist es dann die fehlende Bereitschaft bestehender Kreditorganisationen, den Ratenkauf von Elektrogeräten zu finanzieren, die 1926 zur Gründung des eigenen Teilzahlungssystems der BEWAG, der Elektrissima, führte. Bereits der Name Elektrissima-System-E³ verdeutlichte dabei das Ziel – Elektrifizierung in höchster Potenz. Allerdings erreichte der Erfolg, welcher u. a. sicher auch auf die äußerst bequeme Zahlungsweise durch die Kombination des Rateninkassos mit der Stromrechnung zurückzuführen ist,¹⁵⁴ nach 1926 bald die Grenzen der BEWAG-Möglichkeiten, so dass eine Refinanzierung am Kapitalmarkt definitiv erforderlich wurde.¹⁵⁵ Zu diesem Zweck schloss die BEWAG mit der Kreditanstalt für Verkehrsmittel, konkret mit der speziell zu diesem Zweck gegründeten Tochtergesellschaft der Elektrizitäts-Kredit Akt. Ges., einen Finanzierungsvertrag der die Bereitstellung der erforderlichen Mittel sichern sollte.

Ohne Zweifel hat sich die BEW über die Finanzierung des Ratenkaufes als zusätzlicher Träger von Mittelbereitstellungen speziell für die Elektromotoren des Berliner Kleingewerbes profiliert. Im Falle des auch für die Zeit vor dem Ersten Weltkrieg nicht auszuschließenden Rückgriffs auf Kreditmittel ihrer Banken wären auch diese eher nicht typischen Kleingewerbefinanzierer über den Umweg der Ratenkauffinanzierung mittelbar an den kleingewerblichen Sachkapitalinvestitionen beteiligt gewesen.

¹⁵³ Vgl. *Bieberstein, W. von*, (1959), S. 9. Stellvertretend steht hier das Elektrizitätswerk für den Plauenschen Grund, welches den Motorenmietkauf mangels ausreichender eigener Barmittel trotz umfänglicher Erfolge ca. 1903 nicht weiter gewähren konnte und versuchte, zu diesem Zweck Fremdmittel aus einem von der Königlichen Staatsregierung zur Gewährung von Darlehen an landwirtschaftliche und gewerbliche Genossenschaften begründeten Fonds in Höhe von 2 Mill. Mark in Anspruch zu nehmen. (Vgl. Mitteilung der Vereinigung der Elektrizitätswerke, Jahrg. II, Heft 9, München, Sep. 1903, S. 120.)

¹⁵⁴ Dem auch der äußerst geringe Ratenausfall zu verdanken sein dürfte. Konnte doch der auf der Stromrechnung erscheinende Betrag kaum zu zahlen „vergessen“ werden, ohne gleichzeitig mit der Stromrechnung in Verzug zu kommen. Mit der Gründung der Schutzgemeinschaft für allgemeine Kreditsicherung (SCHUFa) GbR unter der Führung der BEWAG 1927 sollte dann die Bonitätsprüfung der Teilzahlungskäufer auch über die Ergebnisse des Strominkassos hinaus gewährleistet werden. (Vgl. *Baddack, H.* (1957), S. 10.)

¹⁵⁵ Vgl. *Baddack, H.* (1959), S. 98.

Allerdings macht schon eine oberflächliche Annäherung an das mögliche Volumen dieser Beteiligung über das auf 176.000.000 Mark geschätzte investierte Kapital für die am 1. April 1911 insgesamt an öffentliche Werke angeschlossene Elektromotoren deutlich, dass der Kapitalbedarf für die Finanzierung von Miet- und Ratenkaufgeschäften nicht nur im Verhältnis zu den für die Errichtung der Werke selbst, ihrer Erzeugungs- und Verteilungsanlagen benötigten Investitionsmitteln, verschwindend gering war.¹⁵⁶ Muss hier doch neben dem geringen kleingewerblichen Anteil an den insgesamt angeschlossenen Elektromotoren und ihrem aus dem überwiegend geringeren Leistungsbedarf resultierenden niedrigeren Anschaffungspreis auch der anderweitig finanzierte Barkauf berücksichtigt werden. Zudem konnte der vor dem Krieg langsam aber stetig wachsende Kapitalbedarf ohne Schwierigkeiten aus dem inländischen Kapitalüberschuss, vorwiegend durch die Ausgabe von Aktien, Inlandsobligationen und die Aufnahme kommunaler Anleihen, befriedigt werden. Darlehen, Hypothekarkredite oder die Inanspruchnahme von Stromabnehmergeldern waren daran in weit geringerem Maße beteiligt.¹⁵⁷ Erst nach dem Krieg bedurfte es, um Investitionen im großen Stil für die Erneuerung der stark beanspruchten Anlagen vornehmen zu können des ausländischen Kapitalmarktes¹⁵⁸ und wesentlich anderer Formen der Kapitalbeschaffung.¹⁵⁹ Hausbanken im engeren Sinne, d. h. ausschließlich banktechnische Funktionen unter Ausschluss anderer laufender Bankverbindungen wahrnehmende Institute innerhalb der Elektrizitätswirtschaft, gab es in der Zusammenarbeit mit den im Darlehens- und Emissionsgeschäft tätigen Banken dabei nicht. Mehr und mehr übernahmen, im Rahmen der Verwaltung der von den Elektrizitätswerken im Laufe eines Jahres, zum Zwecke der Ausschüttung als Dividende, Konzessionsabgabe etc., angesammelten großen Überschüsse, firmeneigene Finanzabteilungen diese Aufgabe.

¹⁵⁶ Nach *Siegel* repräsentierten die deutschen Elektrizitätswerke Anfang 1911, ohne die mit Strom versorgten Anschlussanlagen, ein Anlagekapital von rund 2,15 Milliarden Mark. Was auch ohne eine weitere Bewertung der Herkunft und Zusammenstellung dieser Zahlen deren Größenverhältnis verdeutlicht. (Vgl. *Siegel, G.* (1912), S. 5.)

¹⁵⁷ So waren von den vorgenannten 2,15 Milliarden Anlagekapital ein Drittel von öffentlichen Körperschaften und zwei Drittel, also ca. 1,5 Mrd. Mark, von Privatunternehmen aufgebracht worden. An diesen 1,5 Mrd. Mark waren wiederum etwa 80 Aktiengesellschaften mit einem Aktienkapital von ca. 600 Mio. Mark und einem arbeitenden Kapital von ca. 1 Mrd. Mark beteiligt. (Vgl. ebda. und *Kingma, J.* (1936), S. 86.)

¹⁵⁸ Auch hier waren es wieder die BEW, die mit ca. 308,3 Mill. Reichsmark fast die Hälfte der gesamten Schulden der kommunalen Unternehmen für den Ausbau ihrer Anlagen als Auslandsanleihen aufgenommen hatten. (Vgl. ebda. S. 82-83.)

¹⁵⁹ Beispielhaft steht hier die Anfang 1925 von der Stadt Berlin zu mehr als zwei Dritteln der Städtischen Elektrizitätswerke A. G. für den Ausbau des Berliner Stromnetzes zur Verfügung gestellte erste kommunale Anleihe. (Ebda. S. 93.)

Auch wenn bis zur Notverordnung über das Aktienrecht vom 19. September 1931 aus den Bilanzen der Elektrizitätswerke kaum eine konkrete Aussage zum Umfang dieser regelmäßig unter Sammelposten wie Kasse, Postcheck, Bankguthaben oder Debitoren verbuchten Gelder zu entnehmen ist, kann doch auf Grund ihrer darlehensweisen Überlassung an befreundete Gesellschaften oder ihrer Anlage als Festgeld von einem geradezu lebhaften aktiven Kreditgeschäft seitens der Elektrizitätswerke gesprochen werden.¹⁶⁰ Wie bei der Kapitalvergabe sind aber auch die konkreten Geldgeber und Bedingungen für langfristig an die Elektrizitätsgesellschaften ausgereichte Darlehen, die vorwiegend von befreundeten oder Konzerngesellschaften, Gemeinden und Gemeindeverbänden, am Kraftwerksbau beteiligte Lieferfirmen,¹⁶¹ an den Werken interessierten Banken und sogar Stromabnehmern erhalten wurden, nur in den seltensten Fällen aus deren Veröffentlichungen ersichtlich. Hingegen unterschied sich die kurzfristige Fremdkapitalbeschaffung weder in ihren Methoden noch in ihrer Individualität von der anderer Industrien. Zumal sie in Folge des Vorhandenseins von regelmäßigen, laufenden Einnahmen nur in Ausnahmefällen, wie der Vorfinanzierung langfristigen Kapitals bei momentan ungünstigen Kapitalmarktverhältnissen, zur Anwendung kam.

Ähnlich selten wurde seitens des Kleingewerbes von einer weiteren, jedoch vom Umfang eher unbedeutenden, externen Finanzierungsquelle, der sich auf einzelne stark hausindustriell geprägte Regionen und wenige Städte und Gemeinden wie Stuttgart, Freiberg und Eisenach beschränkenden Möglichkeit der Inanspruchnahme öffentlicher Mitteln zur Anschaffung von Elektromotoren, Gebrauch gemacht.¹⁶² In der diesbezüglichen Berichterstattung der Vereinigung der Elektrizitätswerke von 1911 findet neben dem aus den o. g. Gründen nachvollziehbaren Engagement der Elektrizitätswerke für den Plauenschen Grund bei der Übernahme von Darlehensbürgschaften hier jedoch auch die besondere Rolle des Bankensektors, vertreten durch die Sparkasse, bei der Schaffung eines demselben Zweck dienenden Sicherheitsfonds Erwähnung.¹⁶³

¹⁶⁰ „Besonders lebhaft wird es, wenn frühzeitig aufgenommene Anleihen für den Bau größerer Anlagen nicht gleich dem Verwendungszweck zugeführt werden können.“ (Ebda. S. 105.)

¹⁶¹ Erwähnt wird diese Finanzierungsform im Geschäftsbericht der BEW von 1928 für ein Darlehen in Höhe von 25,2 Mill. RM.

¹⁶² Ganz im Gegensatz zu den heute den Schwerpunkt kleingewerblicher Investitionsförderung ausmachenden Finanzhilfen aus Bundes- und Landesmitteln, die sich hauptsächlich auf Darlehen zu Vorzugskonditionen erstrecken und für die als Hauptinstitut die Kreditanstalt für Wiederaufbau als bekanntestes Beispiel steht.

¹⁶³ Vgl. Mitteilung der Vereinigung der Elektrizitätswerke, Jahrg. X. Nr. 122, München, 1911, S. 373-381.

Zu C)

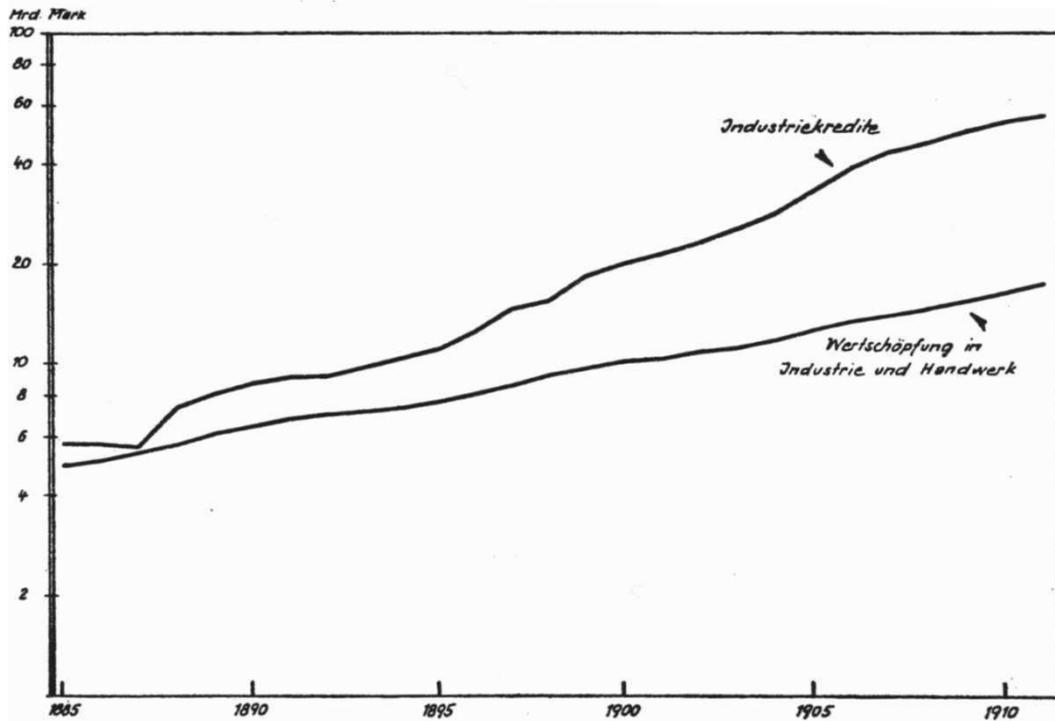
In der Literatur, die sich empirisch mit der Kreditgewährung, der Struktur des Bankensektors und der Bedeutung einzelner Bankengruppen hinsichtlich ihrer Finanzierungsbeiträge für das wirtschaftliche Wachstum beschäftigt, wird ganz überwiegend mit Bestandszahlen der Bankbilanzen am Jahresende bzw. einem anderen Bilanzstichtag operiert und die daraus getroffenen Aussagen gleichzeitig auch auf den entsprechenden Zeitraum z. Bsp. das vorangegangene Geschäftsjahr bezogen. Dabei kann durch die Möglichkeit der Bilanzgestaltung seitens der Banken ein für den betreffenden Zeitraum atypisches Bild der Aktiva und Passiva entstehen, und es¹⁶⁴ bleibt unberücksichtigt, dass es sich immer um die Bestandszahlen bzw. ihre Differenzen am Ende des Zeitraumes und nicht um die Strömungsgrößen der innerhalb des Zeitraumes neu gewährten Kredite handelt. Während der bekannteste Versuch, die Bedeutung der Banken für das wirtschaftliche Wachstum im Zeitraum von 1883 bis 1913 zu bestimmen, die Finanzierung der Nettoinvestitionen in Deutschland durch Bankkredite statistisch aufzeigt¹⁶⁵ und die von *Fischer* für einzelne Bankengruppen verwendeten globalen Werte enthält, berücksichtigt *Eistert*¹⁶⁶ diese Strömungsgrößen bei seinen Untersuchungen der Geschäftsbanken¹⁶⁷ und ermöglicht darüber hinaus vergleichend Aussagen zur sektoralen Entwicklung. Dabei ergibt sich, unter Berücksichtigung der von ihm ebenfalls einbezogenen sonstigen Bankkredite für volkseinkommenswirksame Ausgaben, wie beispielsweise Kredite für den laufenden Produktionsvorgang, im Sektor Industrie und Handwerk, in dem die überwiegende Zahl der Motoren nutzenden Kleingewerbe vertreten war, folgendes Bild (Grafik 19):

¹⁶⁴ Vgl. *Eistert, K.* (1970), S. 124-126.

¹⁶⁵ Gemeint ist „Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts“ von *Hoffmann, Grumbach und Hesse*.

¹⁶⁶ Vgl. *Eistert, K.* (1970).

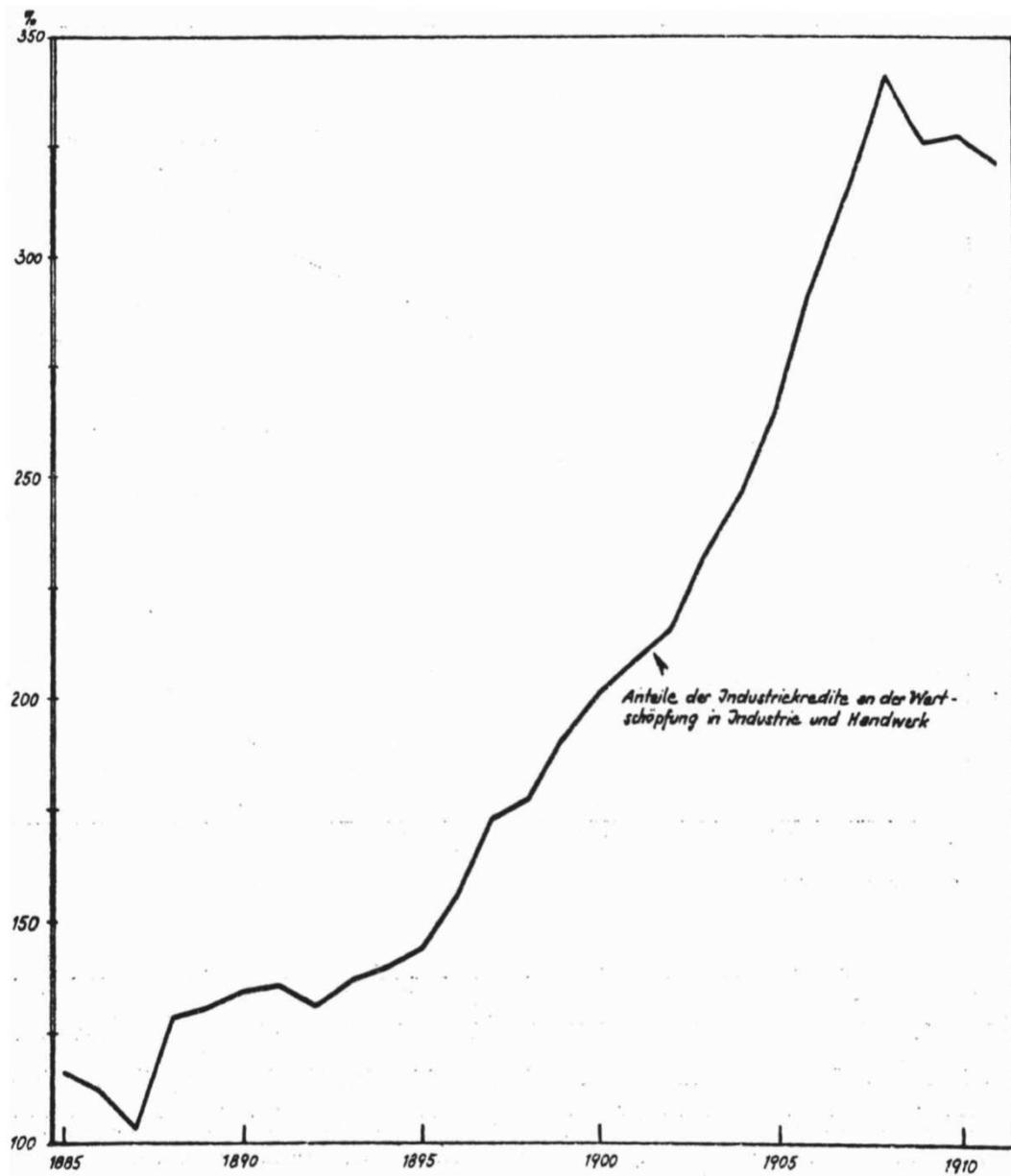
¹⁶⁷ Unter dieser Gruppe fasst er Privatnotenbanken und Aktien-Kreditbanken zusammen.



Grafik 19: Industriekredite und Wertschöpfung in Industrie und Handwerk in Durchschnittswerten¹⁶⁸ (gezeichnet im halb-logarithmischen Maßstab)

Im Vergleich der beiden Zeitreihen lässt sich deutlich erkennen, dass während des gesamten Zeitraumes die von den Geschäftsbanken gewährten Industriekredite schneller wachsen als die produktiven Ausgaben des Wirtschaftssektors Industrie und Handel. Geschäftsbanken beteiligten sich über die Kreditgewährung in bedeutendem Umfang und in wachsendem Maße an der Finanzierung dieser Ausgaben, und ihre Kreditpolitik bestimmte wesentlich das wirtschaftliche Wachstum in diesem Sektor.

¹⁶⁸ Eistert, E. (1970), S. 169.



Grafik 20: Die anteilmäßige Entwicklung der Industriekredite an der Wertschöpfung in Industrie und Handwerk (in v. H.)¹⁶⁹

¹⁶⁹ Ebda.

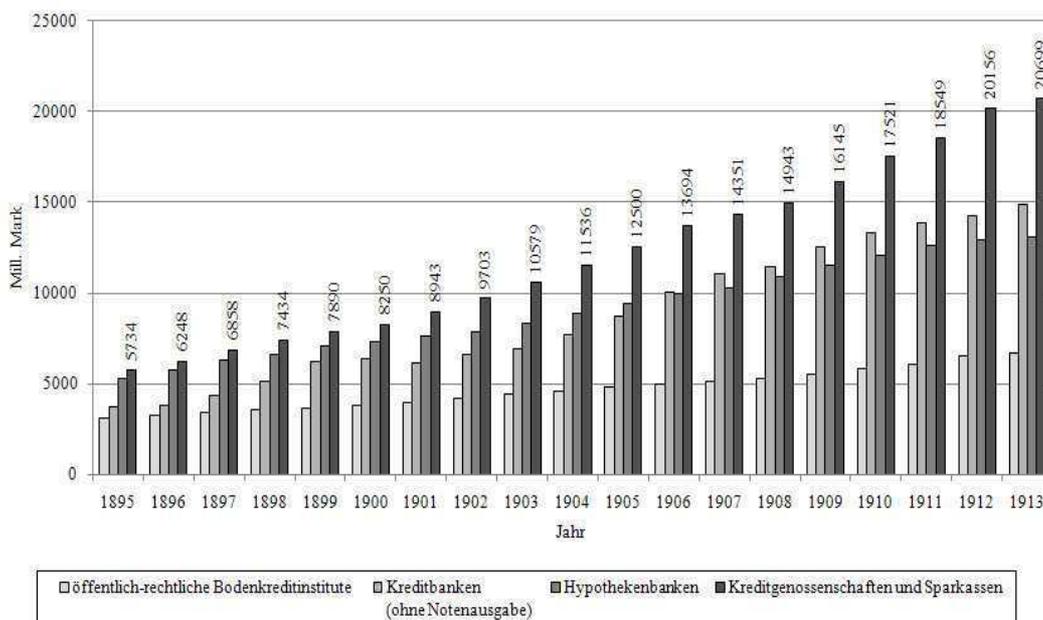
Die sichtbar schnellere Zunahme des von den Banken per Kredit beeinflussten Teils des Finanzierungsspielraumes gegenüber den zu finanzierenden Ausgaben (Grafik 20), könnte dabei unter der Prämisse, dass es weniger der Preis als die Verfügbarkeit von Kapital ist, die zählt, leicht zu der Annahme des Vorliegens einer prinzipiellen Wachstumserleichterung für alle Betriebsgrößenklassen in diesem Sektor verleiten. Doch in der Realität flacht die kurzfristige Kreditangebotskurve der Banken gegenüber dem Gesamtkreditvolumen, in Abhängigkeit von den Fähigkeiten der Bank, die Gewinnchancen einer geschäftlichen Situation zu beurteilen, und ihrer von Sicherheitsdenken, Liquidität, Gewinnstreben oder auch Skrupellosigkeit etc. geprägten Kreditgewährungspolitik ab. Ein Mangel an Finanzierungsalternativen zum Bankkredit auf Kreditnehmerseite lässt dann die aktuelle Kreditpolitik der finanzierenden Bank, gerade bei Kleinunternehmen mit ihren vorwiegend bilateralen Bankbeziehungen, zum bestimmenden Rahmen von betrieblichem Wachstums werden. Die statistischen Ausgangswerte gestatten es nicht, eine Unterscheidung zwischen lang- und kurzfristigen Krediten oder eine Separierung des kleingewerblichen Anteils an der Kreditinanspruchnahme innerhalb dieses Sektors vorzunehmen. Doch unter der Annahme eines innerhalb der kleingewerblichen Investitionen überwiegend auf diesen Sektor entfallenden Investitionsanteils und der Berücksichtigung der stark differierenden Möglichkeiten zur Erlangung von Kontokorrentkrediten zwischen Industrie und Kleingewerbe, liefern die Grafiken 19 und 20 zusammen mit den globalen Werten der jährlichen Nettoinvestitionszunahme von Sparkassen, Kreditgenossenschaften, Kredit- und Hypothekenbanken (Grafik 12 im Anhang) ein akzeptables Bild der Bewegung kreditfinanzierter Investitionsentwicklung zwischen 1895 und 1913. Nach dem Erschrecken über die den Jahren des Wachstums folgende Krise von 1901 stabilisierte sich die Situation rasch, und bereits 1903 setzte ein bis 1907 anhaltender neuer Aufschwung ein. Obwohl längst nicht so ernst wie nach der Jahrhundertwende, kam es jedoch bis 1909 zu einer erneuten Stockung, die im hier betrachteten Kontext von besonderer Bedeutung war. Sie lieferte nicht nur die unmittelbaren Begleitumstände für die zeitgleich erfolgende Einführung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs¹⁷⁰ bei den Sparkassen und macht die ängstlich erscheinenden damaligen Liquiditätssorgen verständlich, sondern sie führte auch zu einer außerordentlichen Anspannung des Geld- und Kapitalmarktes und ließ die Problematik des Mittelstandkredits deutlich hervortreten.

¹⁷⁰ Die 1909 erfolgte Zuerkennung der passiven Scheckfähigkeit schaffte der Sparkasse die Basis für die in den Folgejahren realisierte Einführung des kommunalen Giroverkehrs, der gegenüber dem Scheck noch eine Reihe weiterer Vorteile hatte. (Vgl. *Poullain, L. (1972), S. 18.*)

War doch die häufig postulierte Alternative zur Steigerung der Arbeitsproduktivität durch verstärkten kreditfinanzierten Kapitaleinsatz, das Ausweichen auf arbeitsintensive Bereiche, zwischenzeitlich auch in der wirtschaftlichen Realität der Kleinbetriebe regelmäßig weniger eine Frage des „Entweder – Oder“ als vielmehr eine Frage des „Sowohl – Als auch“ und die Kreditaufnahme neben der Selbstfinanzierung längst das vorherrschende Finanzierungsinstrument. Der Bedarf dafür war nicht nur durch den Zwang zur Anpassung der Produktion, zur Modernisierung allzu deutlich, erschwerte dem Kleingewerbe doch das Zahlungsverhalten seiner Kundschaft und lange Zahlungs- und Kreditfristen die Liquidation von Forderungen zusätzlich erheblich und zwang sie selbst regelmäßig zu leihen, zu borgen und auf Kredit zu kaufen.¹⁷¹ Der ab 1910 erneut einsetzende und nur kurzfristig 1911 von der Marokkokrise gedämpfte Aufschwung setzte sich dann bis kurz vor den Beginn des Ersten Weltkrieges fort. Dabei verdeutlicht das Wachstum des gemeinsamen Anteils von Sparkassen und Kreditgenossenschaften an der gesamten Nettofinanzierung des Banksystems innerhalb des Betrachtungszeitraumes die herausragende Rolle dieser Institute bei der Neuausleihung von Kapital zur Wachstumsfinanzierung.

Ebenso wie die jährliche Zunahme der Nettoinvestitionen in diesen Jahren wenig regelmäßig und kontinuierlich verlief, erfolgten auch Investitionen und damit die Nachfrage nach Fremdkapital seitens der Unternehmen unregelmäßig. Jahre mit geringen wechselten sich mit Jahren außerordentlicher Investitionsanstrengungen ab. Stoßweise und in der Höhe stark schwankende Investitionen in einige wenige bzw. nur ein bestimmtes Investitionsobjekt, und das bestätigt auch Jahrzehnte später noch eine Investitionsuntersuchung aus den Jahren 1965 bis 1981, waren und sind dabei besonders in kleineren Unternehmen vorherrschend.

¹⁷¹ Nur 20-25% der Schneiderarbeiten wurden bei Empfang bar bezahlt, mit dem restlichen Eingang der Zahlungen konnte erst nach 4 – 6 Monaten bei einigen sogar erst nach 1-2 Jahren gerechnet werden. Ähnlich verhielt es sich bei den Schustern, den Bäckern, dem Lebensmittel- und Kolonialwareneinzelhandel, den Tischlern und dem Bauhandwerk. Diese zunehmende Verschuldung konnte z. Bsp. bei den Schustern die ebenfalls von *Oexmann, H.* geschilderte Wirkung haben: „Dadurch gerät der Schuster natürlich tiefer und tiefer in die Schuld seiner Lieferanten. Er kann sich von ihnen gar nicht frei machen und muß jeden verlangten Preis für ihre Waren zahlen. Auch kommt er fast nie dazu, mit anderen sich zu einer Einkaufsgenossenschaft zusammenzutun, um sich durch die so gebotenen Vorteile allmählich aus seinen Schulden herauszuarbeiten. Er läuft stets Gefahr, dass ihm der Lieferant, dessen Schuldner er ist, beim leisesten Versuch, anderwärts zu kaufen, die Schlinge zuzieht.“ (*Oexmann, H.* (1906), S. 2-19.)



Grafik 21: Der Anteil der Sparkassen und Kreditgenossenschaften an der gesamten Nettofinanzierung des Bankensystems 1895-1913¹⁷²

Hier rangierte die Ersatzbeschaffung als Investition in die Betriebsausrüstung- und ausstattung als Hauptziel kleinbetrieblicher Investitionstätigkeit deutlich vor der stärker expansionsorientierten Kapazitätserweiterungsinvestition¹⁷³ größerer Unternehmen, die u. a. in der vermehrten Investition in Grundstücke und Gebäude ihren Ausdruck fand und in Folge dessen mehr¹⁷⁴ von der Nachfrage nach langfristigen Hypothekenkrediten getragen wurde.¹⁷⁵ Ersatzbeschaffungen des Kleingewerbes erforderten dabei erheblich weniger Investitionen als die Rationalisierung und diese wiederum weniger als die Expansion. Womit spätestens hier die Bedeutung von Sparkassen und Genossenschaftsbanken für die Investitionen des Kleingewerbes dann auch nicht mehr nur über ihren absoluten Anteil an der gesamten Nettofinanzierung, sondern vielmehr durch eine offensichtlich kleinteiligere Zusammensetzung, d. h. die Massenhaftigkeit von Geschäftsvorfällen mit im Vergleich relativ kleineren Volumina, erkennbar wird.

¹⁷² Zusammengestellt und berechnet aus Hoffmann, W. G.; Grumbach, F.; Hesse, H. (1965), S. 730-749.

¹⁷³ Bei Ersatzinvestitionen ist der Erweiterungseffekt der Produktionskapazität zwar ebenso, jedoch deutlich geringer vorhanden.

¹⁷⁴ Unter dem Blickwinkel der Einschätzung seines individuellen Kreditbedarfes durch den Kreditnehmer und der Sicherheitsabwägung des Einzelkreditrisikos durch die jeweilige Bank bzw. deren Geschäftsausrichtung kann die subjektive Einschätzung dieses Investitionsbedarfes als „hoch“ oder „niedrig“, „wenig“ oder „mehr“ natürlich völlig anders ausfallen und demzufolge eine hypothekarische Absicherung grundsätzlich auch bei kleingewerblichen Investitionen nahe legen. Die unendliche Vielfalt möglicher Anlagekapitalausstattungen respektive der dafür erforderlichen Kreditsummen machen deutlich, dass Versuche, diese für das Kleingewerbe übergreifend zu beziffern und in einen bestimmten finanziellen Rahmen zu zwingen, nur eines beweisen: Die Unmöglichkeit dieses Unterfangens. (Siehe Tabelle 89 im Anhang.)

¹⁷⁵ Vgl. Uhlmann, L. Berger, M. (1986), S. 2-25.

Dass trotz des vergleichsweise starken Engagements von Sparkassen und Genossenschaftsbanken und des relativ geringen individuellen Kreditbedarfes dennoch, wie zeitgenössische Zeugnisse¹⁷⁶ belegen, als subjektiver Investitionshinderungsgrund bei den kleineren Unternehmen das Finanzierungspotential, also die Schwierigkeit der Finanzierung von Investitionen durchgehend von den letzten Jahren des 19. Jahrhunderts über die Zeit vor dem Ersten Weltkrieg bis hin zu den Jahren der o. g. Studie an erster Stelle stand, erfordert eine genauere Betrachtung der Kreditpolitik. Diese diente zwar bei allen Instituten der Realisierung geschäftspolitischer Ziele und wurde von den jeweils geltenden allgemeinen und speziellen Rechtsvorschriften, den Refinanzierungsmöglichkeiten und der Kreditnachfrage begrenzt, unterschied sich jedoch zwischen Sparkassen, Genossenschaftsbanken und Großbanken inhaltlich und gegenüber dem Kleingewerbe gravierend. Hatte sich doch innerhalb der Konzentrationsbewegung der Industrialisierung, als Resultat eines vorausschauenden Engagements und einer synergiereichen wechselseitigen Beförderung von Großunternehmen aus den sich entwickelnden Wirtschaftszweigen der Montan-, Elektro- und chemischen Industrie auf der einen und den Großbanken auf der anderen Seite, auch im Bankwesen eine Kapitalkonzentration vollzogen.¹⁷⁷ Während die Sparkassen in der Umsetzung ihres gemeinnützigen und auf unbedingte Sicherheit ausgerichteten Geschäftsansatzes als „*Ersparnis- Kredit und Kommunalanstalt für das „minderbemittelte und sparende Publikum*“¹⁷⁸ fast ein Jahrhundert nahezu konkurrenzlos das Passivgeschäft beherrschten, dessen Verzinsung mittels regelmäßiger Anlage in Hypotheken ihr auch im langfristigen Aktivgeschäft einen bedeutenden Marktanteil sicherte, änderte sich jetzt die Situation.

¹⁷⁶ Die hier wie von Wysocki, J. (1969), S. 32-33 aus dem Summatrischen Bericht über die wirtschaftlichen Verhältnisse des Herzogtums Salzburg i. J. 1892: „*Die Frage, ob der Creditnoth des Kleingewerbes dadurch abgeholfen werden könnte, dass die Rechnungen der Gewerbetreibenden in ähnlicher Weise wie die Wechsel der Großindustriellen escomptirt würden, dass auch auf Handwerkserzeugnisse von Geldinstituten Vorschüsse zu erhalten wären, und dass geschickten und verlässlichen Handwerkern ein billiger langfristiger Credit behufs Einrichtung und Vergrößerung ihrer Werkstätten zugänglich wurde, - diese Frage wurde von der Kammer in ernstliche Erwägung gezogen, ohne dass es möglich gewesen wäre, zu einer concreten Lösung zu gelangen.*“ und den Schriften des Vereins für Socialpolitik, 137, Tl. II, 1913, zitiert, auszugsweise wiedergegeben sind: „*Für die Kleingewerbetreibenden ist die Kreditbeschaffung ein starkes Bedürfnis, ja eine Lebensfrage geworden[...]*Hier können wir jedoch schon vorwegnehmen, dass der Mittelstandskredit insgesamt von den privaten Banken nur wenig zu erwarten hatte.“

¹⁷⁷ Die Ende 1907 existierenden 421 Kreditbanken – darunter 197 mit einem Aktienkapital von weniger als 1 Mill. – verfügten über ein Aktienkapital von 2873,30 Mill. Mark. Von den 2828,77 Mill. M. Aktienkapital der 224 Institute mit mehr als 1. Mill. M. Aktienkapital entfielen 1114 Mill. M. auf die Deutsche Bank, Dresdner Bank, Direction der Disconto-Gesellschaft, Bank für Handel und Industrie (Darmstädter Bank), Commerz- und Disconto Bank, A. Schaaffhausen'scher Bankverein, Berliner Handels-Gesellschaft und Nationalbank für Deutschland. (Vgl. Weber, H. (1957), S. 45.)

¹⁷⁸ Richtlinien für die zeitgemäße Ausgestaltung der Sparkassengeschäfte. (1920), S. 5.

Zu den den Sparkassen hinsichtlich ihrer sozialpolitischen, nicht gewinnorientierten Zielsetzung verwandten Genossenschaften, die wenn auch unter Verzicht auf das Merkmal der öffentlich gewährleisteten Sicherheit, der Sparkasse schon früh mit einer Kopie ihrer „Spareinlage“ Konkurrenz machten, traten zunehmend moderne Depositen-¹⁷⁹ und Kreditbanken. Diese begannen, ebenso wie bisher die Sparkassen und die etwas später entstandenen Genossenschaften, zur Gewährleistung ihres Kreditgeschäftes flüssige Gelder und Kapitalien aus der Bevölkerung an sich zu ziehen. Nicht nur in der Reichshauptstadt,¹⁸⁰ wo die Berliner Sparkasse 1912 neben der Zentrale über 9 Zweigstellen und 94 Annahmestellen verfügte, musste sie sich das Spargeschäft mit den zahlreichen anderen Kreditinstituten der Stadt teilen,¹⁸¹ sondern auch zunehmend in ganz Deutschland versetzten die Großbanken 1914 mit 401 Depositenkassen und 230 Filialen die Sparkassen trotz ihrer 1913 bereits 24 Millionen ausgegebener Sparbücher¹⁸² in ernste Besorgnis, die sich in dem Ausruf Eberles „Die Banken sind in das Sparkassengebiet eingebrochen“¹⁸³ manifestierte. Hatten sich die fremden Gelder bei den Banken von 1891 bis 1906 nahezu verfünffacht, so stiegen die Spareinlagen der Sparkassen, auch weil sie nicht rasch genug die neuzeitlichen Dienstleistungen im Geldverkehr erbringen konnten,¹⁸⁴ nur auf das Zweieinhalbfache.¹⁸⁵

¹⁷⁹ Genossenschaftliche Vorschussvereine waren im Grunde die ersten deutschen Depositenbanken, deren Kapital wie bei den Sparkassen zum überwiegenden Teil aus den Spar- und Depositeneinlagen ihrer Kunden bestand.

¹⁸⁰ Siehe Tabelle 90 und Tabelle 91 im Anhang.

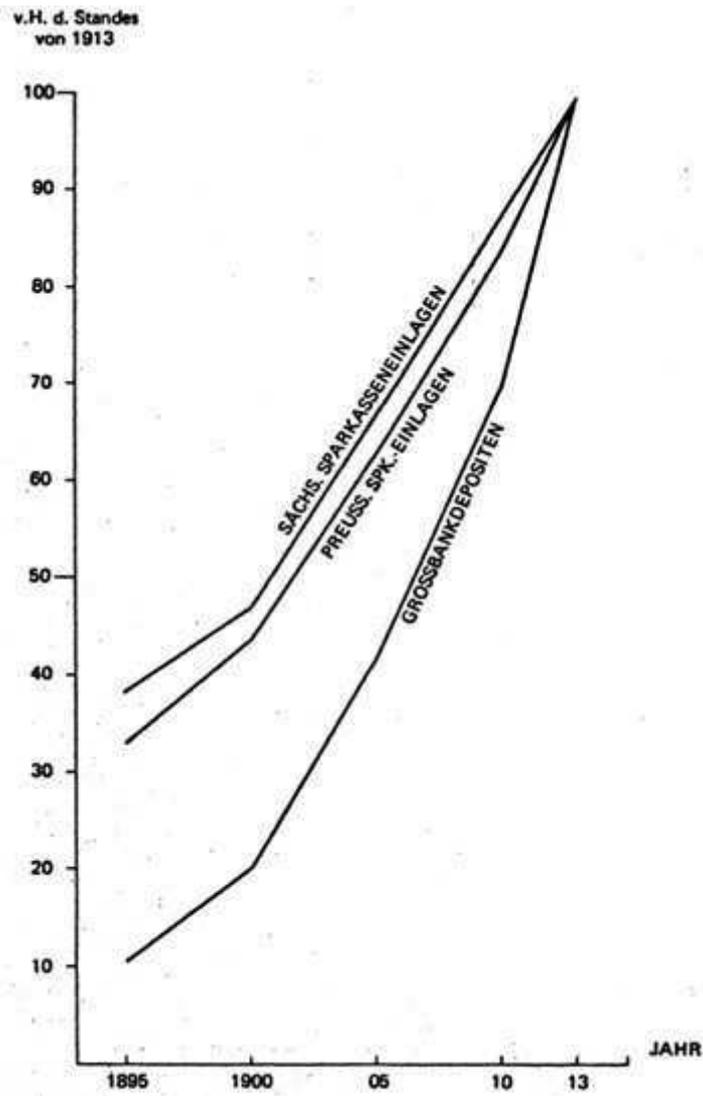
¹⁸¹ „Die starke Nachfrage nach Geld zu höherem Zinsfuße, als ihn die Sparkasse gewährte, hatte zur Folge, dass verhältnismäßig wenige Sparer hinzukamen, und dass eine größere Anzahl ihre Ersparnisse herausnahm, um sie anderwärts vorteilhafter anzulegen.“ (Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin, 31. Jg., Berlin 1909, S. 138.)

¹⁸² Vgl. Plumpe, W. (1999), S. 35.

¹⁸³ Eberle, J. C. (1913), S. 38.

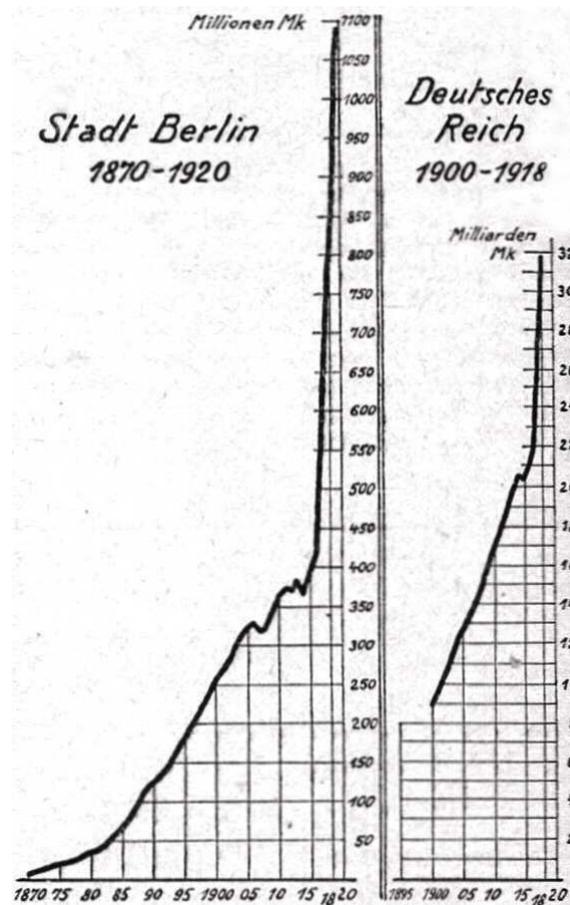
¹⁸⁴ Zwar kam beispielsweise den Berliner Sparkassen die Vorleistung der Großbanken insofern zugute, dass diese die Kunden bereits an die Führung von Bankkonten gewöhnt hatten, jedoch wurde erst 1915 der bargeldlose Zahlungsverkehr eingeführt. (Vgl. Weber, H. (1957), S. 114.)

¹⁸⁵ Vgl. Henze-Schmidt, W. (1949), S. 47.



Grafik 22: Das Wachstum der Sparkasseneinlagen in Preußen und Sachsen und der Depositen bei den Berliner Großbanken¹⁸⁶

¹⁸⁶ Wysocki, J. (1969), S. 113.



Grafik 23: Gesamt-Guthaben der Sparkassen-Einleger¹⁸⁷

Die Spareinlage mit ihrer attraktiven Verzinsung bei überschaubarer Anlagedauer als ursprüngliches Produkt einer sozialen Differenzierung wurde jetzt ohne den Schutz von restriktiven Normen wie Höchstanlagesummen etc. bei der Sparkassenorganisation oder der Mitgliedschaft in einer Genossenschaft auch Kunden zugänglich, denen es im Unterschied zur originären Sparkassenklientel durchaus nicht an Anlagealternativen fehlte. Eine Entwicklung, die neben Fusionen – „bis 1910 hatten die Großbanken 260 ehemals selbständige Bankinstitute aufgenommen“¹⁸⁸ und der stetigen Zunahme der Filialen und Großbanken-Depositenkassen auch kreditpolitisch erkennbar wurde.

¹⁸⁷ *Wirtschaft und Statistik*, Jg. 1, 23. Juni 1921, Nr. 6, Berlin, S. 288.

¹⁸⁸ *Henze-Schmidt, W.* (1949), S. 47.

Die Sparkassen fanden sich der Situation gegenüber, für ihre Spareinlagen einen konkurrenzfähigen Zins zahlen zu müssen, während gleichzeitig eine zunehmend kurzfristige Disponibilität der Sparanlagen¹⁸⁹ verlangt wurde, und sie für ihre Anlagen in Hypotheken und Wertpapieren den Zins aus Wettbewerbsgründen nicht beliebig erhöhen konnten – sie mussten sich nicht nur um ihre Kundschaft bemühen, sondern benötigten mit Rücksicht auf die Liquidität auch zusätzliche lukrative Geschäftsfelder. Doch noch war zwischen 1900 und 1914 die Sparkassenrealität vom Selbstbild der Sparkassen geprägt, die ihre primäre Aufgabe in der regionalen Sparförderung sahen und sich lange Zeit sozusagen als Kreditanstalten nur zum Zwecke der Verzinsung der ihnen anvertrauten Gelder verstanden. Was sich nur zu deutlich in der Aufteilung ihres Aktivgeschäftes widerspiegelte. Von dessen drei Hauptgeschäftsbereichen: Realkredit, Personalkredit und Anlage in öffentlichen Titeln und Forderungen, bei der überwiegenden Mehrzahl der Sparkassen als Hauptanlage die Ausleihung von Hypotheken, gefolgt von Wertpapieren überwog. Der Personalkredit hingegen, egal ob als Kontokorrent-¹⁹⁰, Wechsel¹⁹¹- oder Bürgschaftskredit etc., mit seiner durchweg kurzfristigen Gestaltung von Vor- und Nebenfinanzierungsleistungen, der es erst ermöglichte, sonst für diesen Zweck gebundene Mittel zur Erweiterung eines Gewerbebetriebes freizusetzen, wurde vernachlässigt. Obwohl gerade seine Inanspruchnahme dem Kleingewerbe die Möglichkeit bot, die, obig von *Oexmann* beispielhaft geschilderten, laufend anfallenden Liquiditätsengpässe zu überbrücken bzw. freiwerdendes Kapital in größerem Umfang als selbstfinanzierte Reinvestition und nicht zur Rückzahlung aufgenommener Kredite zu verwenden. „*Auch für den kleinen und mittleren Gewerbetreibenden, Handwerker und Kaufmann ist jetzt jederzeitige bequeme Aufnahme von Kredit und Abzahlung des aufgenommenen Kredits ebenso unentbehrlich geworden wie für den Fabrikanten und Großhändler. [...] Weder für den städtischen Gewerbetreibenden noch für den kleinen Landwirt genügte mehr Realkredit, sie brauchen gelegentlich auch Personalkredit*“¹⁹²

¹⁸⁹ Waren die Spareinlagen der Sparkassen doch bisher nicht nur rechtlich sondern auch tatsächlich eher langfristig und die Summe der Einzahlungen überstieg regelmäßig die der Auszahlungen. (Vgl. *Rüttler, H. G. (1939), S. 80.*)

¹⁹⁰ Seine Haupterscheinungsform, der Kontokorrentkredit, ergibt sich aus einer in der Regel vorher abgesprochenen Überziehung des laufenden Kontos, des Kontokorrents, gegen oder ohne Sicherheiten. Wachsende Kreditwürdigkeit des Kreditnehmers geht einher mit der Größe, Häufigkeit und Schnelligkeit der Kontoumsätze.

¹⁹¹ Da Wechsel mit unbekannter Unterschrift nur schwerlich diskontiert werden dürften, gewährt die annehmende Bank den ihr auf dem Wechsel genannten „bekannten Personen“ einen Personalkredit. Ob diese bekannte Unterschrift zu dem Aussteller, Akzeptanten oder Diskontanten gehört, ist dabei zweitrangig.

¹⁹² *Höpker, H. (1924), S. 78.*

Dieser Personalkredit jedoch, der noch in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts eine aussichtsvolle Position in den Sparkassenbilanzen innehatte, ging spürbar von 19,6% im Jahre 1856 und zwanzig Jahre später (1875) noch 15,1% der verzinslichen Aktiva auf 5,3% im Jahr 1900 und nur noch 3,0% im Jahr 1913 zurück (Tabelle 46).

Tabelle 46:
Die zinsbaren Anlagen der öffentlichen Sparkassen (in Mill. M.)¹⁹³

Jahr	Zahl der Sparkassen	Hypotheken und Grundschulden	Inhaberpapiere	Personalkredit	Anlagen insgesamt
1881	884	813,99	374,24	147,37	1448,76
1885	1012	1089,62	592,37	172,37	1997,45
1890	1102	1601,65	959,43	171,28	2950,8
1895	1182	2168,8	1235,43	197,35	3975,8
1900	1297	3224,82	1426,56	238,05	5461,34
1905	1397	4779,31	2108,29	282,96	8079,78
1910	1525	6548,68	2582,44	331,45	10953,86

Auch wenn die Verhältnisse bei den Sparkassen sehr unterschiedlich waren¹⁹⁴ und bei 13 preußischen Sparkassen die Personalkredite sogar 50% des Anlagevermögens ausmachten, war der Rückgang eine Tatsache wie die von *Henze-Schmidt* auf der Grundlage des statistischen Jahrbuchs für den Preußischen Staat von 1914 angegebenen Anteilsätze am verzinslich angelegten Sparkassenvermögen zeigen (Tabelle 47):

Tabelle 47:
Der prozentuale Anteil der Personalkredite am verzinslich angelegten Vermögen der Sparkassen in Preußen 1914¹⁹⁵

Prozent	0%	0-5%	5-10%	10-30%	30-50%	über 50%
Bei Sparkassen	178	1005	269	271	24	13

Als Gründe für diese Entwicklung mit Konsequenzen nicht nur für das Bild der Sparkassenfunktion in der Öffentlichkeit und somit für den Konkurrenzkampf mit den neuen Wettbewerbern, sondern gerade auch für den kreditsuchenden Kleinanleger wurden anlässlich einer Umfrage hauptsächlich folgende angeführt:

- „das ungenügende Vorhandensein von Kapitalien;
- die Abneigung des Publikums;
- die beengten Ministerialvorschriften, besonders die zu ängstliche und bürokratische Hütung der Sicherheit durch die Aufsichtsbehörde;
- die persönliche Haftbarkeit der ehrenamtlich tätigen Mitglieder der Kuratorien;

¹⁹³ *Wysocki, J.* (1969), S. 36.

¹⁹⁴ Für Berlin vgl. dazu die Abb. 29 und 29a im Anhang.

¹⁹⁵ *Henze-Schmidt, W.* (1949), S. 37.

- teilweise auch das Widerstreben der Sparkassenbeamten wegen Vermehrung ihrer Arbeit und Schwierigkeiten bei der Sicherheitsprüfung“¹⁹⁶

Einerseits war unzweifelhaft die starke Beanspruchung der Sparkasseneinlagen durch den außerordentlich hohen Realkreditbedarf, dessen Bevorzugung sich aus der Vorstellung, mittels Hypotheken eine optimale Kombination aus Sicherheit und Rendite zu realisieren, ableitete, jedoch die Liquidität¹⁹⁷ gefährdete, und das Fehlen der dem Personalkredit adäquaten kurzfristigen Kontokorrenteinlagen¹⁹⁸ und somit schlicht der Mangel an verfügbaren Mitteln kapitalseitig von Bedeutung, andererseits war das Personalkreditgeschäft bei den Sparkassen nur ein Teilgebiet der Krediteinräumung.¹⁹⁹ Dessen Vorrangstellung subjektiver Kreditbemesungsgrundlagen, bei der maßgeblich die Persönlichkeit des Kreditnehmers die Gewähr der Kreditsicherheit bestimmt, wohnte unterschwellig die Unterstellung inne, Personalkredit vernachlässigt bzw. verzichtet auf objektive Kreditgarantien. Er wäre also gleichsam ein Blankokredit ohne besondere Sicherheiten, wie die Verpfändung von Immobilien oder Mobilien nur gegen allgemeine Sicherheit. Eine zwar in der Realität irreal,²⁰⁰ aber, wie die Punkte 3-5 zeigen, scheinbar verinnerlichte Horrorvorstellung für die sicherheitsorientierte und lange realkreditgewohnte Sparkassenorganisation.²⁰¹

¹⁹⁶ Anlässlich einer Umfrage am Schlesischen Sparkassentag 1907 unter ca. 50% der preußischen Sparkassen (Ebda. S. 37.)

¹⁹⁷ Hängt doch die Liquidität eines Kreditinstitutes von seiner bestehenden Finanzvermögensstruktur, d. h. von der Struktur seines Bruttofinanz- und Fremdkapitals, also seiner Zahlungsforderungen und Zahlungsverpflichtungen, die stets auf Bargeld lauten, ab. (Vgl. *Kartsaklis, G. A. B.* (1970), S. 68.)

¹⁹⁸ Allein ist dies nicht auf ein Verschulden der Sparkassen, sondern wie die Ablehnung der Einführung des Depositen- und Kontokorrentverkehrs oder das Versagen der Einführung des Scheckverkehrs, lange Zeit auf entsprechende gesetzliche Regelungen zurückzuführen.

¹⁹⁹ Auf dem allerdings in den administrativ, konservativ ausgerichteten Sparkassen, wie häufig beklagt, eine gewisse Bequemlichkeit und Unlust bei der Bewältigung der mit der Personalkreditvergabe verbundenen Mehrarbeit unübersehbar war. Wie überhaupt die Verwaltung und Bearbeitung von Kreditgesuchen noch in eher althergebrachter Weise erfolgte und sich nur langsam wandelte. (Vgl. *Seidel/Pfitzner*, (1913), S. 11.)

²⁰⁰ Ist doch der Grad der Sicherheit im Personalkredit nur von keiner „Muss-“, sondern von einer „Kann-Option“ gekennzeichnet. D. h. seine Garantien können, müssen aber nicht notwendigerweise realer Natur sein. Vertrauen schließt hier Sicherheit nicht aus, da sich jeder Personalkredit in der Realität sehr wohl schon mit zusätzlichen Sicherheiten ausstatten ließe. (Vgl. *Ungerer, M.* (1959), S. 11-15.) Darüber hinaus bestätigen umfangreiche Erhebungen, die 1905 in Schlesien, 1908 in Ost- und Westpreußen und 1921 in Württemberg durchgeführt wurden, „Nirgends sind beim Personalkredit verhältnismäßig größere Verluste eingetreten als bei anderen Geschäften; eher war das Gegenteil der Fall.“ (*Reventlow*, (1924), S. 120.)

²⁰¹ Bei der die meisten Sparkassen für Hausgrundstücke als weitere Sicherheit noch immer an einer 50 % Beleihungsgrenze festhielten. (Vgl. Richtlinien für die zeitgemäße Ausgestaltung der Sparkassengeschäfte. Aus dem Verhandlungsbericht über den Allgemeinen Deutschen Sparkassentag in Dresden, vom 7. Dezember 1920, Hannover 1920, S. 11.)

Die umso unverständlicher wird, wenn man berücksichtigt, dass unter Liquiditätsgesichtspunkten ein größeres Engagement in Personalkrediten, welches auch nachdrücklich empfohlen wurde,²⁰² angebracht gewesen wäre. Zumal sich die Sparkasse über ihr sozial determiniertes Produkt „Spareinlage“ sowohl durch ihre frühe und enge Beziehung zu eben jenen Bevölkerungskreisen, zu denen auch in seiner überwiegenden Mehrheit das kreditbedürftige Kleingewerbe zählte, als auch durch ihre Infrastruktur durchaus als idealer Träger des Personalkredites empfohlen hätte. Doch um es mit den damaligen deutlichen Worten von *Seidel/Pfitzner* zu sagen: „Die Sparkassen haben bezüglich der Personalkreditgewährung im allgemeinen völlig versagt.“²⁰³ Für die unbestritten herausragende Bedeutung der Sparkassen als Träger kreditfinanzierter Investitionen ergibt sich, zwischen Jahrhundertwende und Erstem Weltkrieg, im kleingewerblichen Kreditbereich dann jedoch nicht nur folgerichtig eine Beschränkung auf die Befriedigung des Realkreditbedarfs durch langfristige Hypothekenkredite,²⁰⁴ sondern auch eine tiefergehende soziale Segmentierung der Kreditbedarfsbefriedigung durch die Sparkassen unterhalb des hier verwendeten Kleingewerbebegriffes. Anders formuliert, konnten nach der von den Sparkassen verwendeten Systemlogik, nur mit den „besitzenden Kreditnehmern“ innerhalb des Kleingewerbes Realkreditgeschäfte getätigt werden, da das Personalkreditgeschäft als Refugium „besitzlose Kreditnehmer“ vorzugsweise anderen Instituten überlassen wurde. Zu einer Relativierung der Auswirkungen dieser Ausrichtung der Sparkassen-Kreditpolitik für die „besitzlosen Kreditnehmer“ unter dem Berliner Kleingewerbe konnte, im Unterschied zu ländlichen Regionen, allenfalls die leichtere städtische Verfügbarkeit dieser Institute und ihr Bestreben, auch das Sparkapital kleinerer Gewerbetreibender heranzuziehen, beitragen.²⁰⁵ Eine räumliche Nähe – von Kreditgeber und Kreditnehmer – die unter dem Begriff der „Lokalisierung“ für den Personalkredit von besonderer Bedeutung war. Konnten die notwendigen Kundeninformationen mit der gebotenen Zuverlässigkeit doch zum einen nur in einem lokal überschaubaren Rahmen gewonnen werden, und zum anderen durfte im Interesse des Kunden die Entfernung zum kreditgewährenden Institut nicht zu groß sein.

²⁰² Vgl. ebda.

²⁰³ *Seidel/Pfitzner*, (1913), S. 7.

²⁰⁴ Im Jahr 1914 betrafen 85% des Aktivgeschäfts der Sparkassen Hypotheken und Staatsanleihen. (Vgl. *Plumpe, W.* (1999), S. 34.)

²⁰⁵ Was auf Dauer nur gelang, wenn man sie auf der anderen Seite auch in ihrem Verlangen nach Kredit unterstützte.

Die Genossenschaften, deren räumliche Verbreitung die der Sparkassen um ein vielfaches übertraf, berücksichtigten diesen Aspekt ebenso wie die in großer Vielfalt vorhandenen anderen Darlehenskassen und Kreditvereine²⁰⁶ und verstanden sich im Unterschied zu den Sparkassen in erster Linie als Kreditgeber für ihre Mitglieder. Die Struktur ihrer Einlagen und die Verwirklichung des genossenschaftlichen Anspruchs, dem Kreditbedürfnis der Mitglieder möglichst gleichmäßig gerecht zu werden, veranlasste sie dabei von vornherein²⁰⁷ zu einer hauptsächlichlichen Ausrichtung ihres Aktivgeschäftes auf den kurzfristigen Personalkredit,²⁰⁸ dessen Deckung sich trotz des größeren Arbeitsaufwandes vermehrt auf Sicherheitsübereignungen mit verlängertem Eigentumsvorbehalt o. ä. richtete. Dabei bestand die erste Sicherung auch hier in der Person „[...] doch nicht neben den sonstigen personellen oder realen Sicherheiten, sondern vor ihnen“²⁰⁹. Dieses Prinzip machte die Genossenschaften nicht nur auf dem Land, wo sie eine unangefochtene Spitzenstellung innehatten, bereits vor 1900 zum Träger mittelständischen Personalkredits. Der mit seinem schnellen Umschlag nicht nur dem Wesen der Genossenschaft, sondern auch dem Kreditbedürfnis der Mitglieder zur Deckung eines vorübergehenden Geldbedarfes am besten entsprach.²¹⁰

Während das genossenschaftliche Kreditgeschäft in der Regel mitgliedschaftsabhängig war und die Sparkassen, von der ihnen von Eberle, J., C. bescheinigten „[...]geringen Beweglichkeit und ihrer altväterlichen Art“ behindert, Berlin nur zögernd mit Niederlassungen durchdrangen, hatten sich die Depositenkassen flächendeckend bis in die Vororte ausgebreitet.²¹¹

²⁰⁶ Innerhalb der beschränkten Möglichkeiten zur Erlangung von Personalkrediten dürfen sie nicht unerwähnt bleiben, bezog sich die Mehrheit der von ihnen gewährten Kredite doch auf diskontierte Wechsel, und die 33 im Jahr 1906 zum Verband deutscher Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften gehörenden Kreditvereine Berlins (Der älteste von ihnen war der bereits 1849 gegründete Kreditverein der Oranienburger Vorstadt und der mitgliedstärkste der Vorschussverein Friedrichsberg-Lichtenberg.) verfügten über 13589 Mitglieder, von deren männlichen 28,5% selbständige Handwerker, 25,8% Kaufleute und 11,9% Fabrikanten und Bauunternehmer waren. (Vgl. Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin, 31. Jg., Berlin 1909, S. 137, 288 u. 289.)

²⁰⁷ Mit Rücksichtnahme auf eine relativ schwache und schwankende Eigenkapitaldecke, die neben den Reserven aus eingezahlten und bei Austritt eines Mitgliedes wieder auszahlenden Genossenschaftsanteilen besteht, war die Verwendung langfristiger Einlagen, zu denen 1913 ca. 80% gehörten, für das kurzfristige Aktivgeschäft ein Erfordernis der Liquidität. (Vgl. Rüttler, H. G. (1939), S. 104.)

²⁰⁸ Infolgedessen sie örtlich Monopolansprüche auf dieses Kreditgeschäft erhoben, die in Beschwerden über die Sparkasse mündeten, da der Personalkredit „allein den Genossenschaften zukomme[...]“ (Vgl. Henze-Schmidt, W. (1949), S. 38.) Der Anteil der kurzfristigen Ausleihungen an der offenen Kreditsumme der Kreditgenossenschaften betrug 1913 etwa 87%, nur ca. 13% waren langfristig ausgeliehen. Ein Verhältnis, das, wie die wiedererfolgte Annäherung der Werte nach Krieg, Inflation und Wirtschaftskrise zeigt, nicht nur eine Augenblicksaufnahme repräsentiert. (Siehe Tabelle 92 im Anhang.)

²⁰⁹ Ungerer, M. (1959), S. 23.

²¹⁰ Siehe Tabelle 93 im Anhang.

²¹¹ In Berlin standen 1910 den 104 Sparkassenstützpunkten nicht weniger als 235 Depositenkassen gegenüber. (Vgl. Kraft, H. (1968), S. 94. und Tabelle 91 im Anhang.)

Mit umfangreichen Werbeaktivitäten lockten sie Kundschaft an, die bisher noch keine Bankverbindung besaß, das Vertrauen in ihre bisherigen Institute verloren hatte beziehungsweise wie bei den Sparkassen z. Bsp. über lange Wege und Wartezeiten verärgert war oder sich im Effektingeschäft engagieren wollte. Auch wenn es gewisse Unterschiede²¹² gab, das Gros der Depositenkunden rekrutierte sich aus den gleichen Kreisen wie die Kundschaft der Sparkassen und Genossenschaftsbanken. Ein nicht unwesentlicher Teil der Spareinlagenbildung, bis zu den untersten Schichten, vollzog sich damit nun auch über die Depositenkassen unter Mitwirkung der Großbanken. Die Inanspruchnahme der Sparkapitalien kleiner Gewerbetreibender durch die zahlreichen Bankfilialen der Großbanken und die örtliche Nähe von Kreditnehmer und Kreditgeber scheinen dabei, auf den ersten Blick, für die Kleinkreditgewährung förderlich gewesen zu sein, doch resultierte gerade aus der Filialisierung auch eine subjektive Beschränkung gegenüber diesem Kreditnehmerkreis – die Kreditgewährung erfolgte durch unselbständige Filialbankleiter, die ihre Entscheidungen gegenüber einer vorgesetzten Zentrale rechtfertigen mussten. Somit rückte bei der Beurteilung der Kreditwürdigkeit wiederum der Vermögensbesitz gegenüber den Persönlichkeitseigenschaften des Kreditnehmers in den Vordergrund,²¹³ und es änderte sich wenig an der vorhergehenden Situation „besitzloser Kreditnehmer“ unter dem Berliner Kleingewerbe: „[...] Und mit der Größe einer Stadt und mit der Größe eines Betriebes nimmt die Aussicht ab, von den Geldverwaltern gekannt und beachtet und von ihrem Geldstrom befruchtet zu werden. Deshalb je kleiner der Platz, je kleiner der Betrieb, desto weniger Aussicht auf Kredit für den Mittelstand. Ist diese Aussicht ohnehin gering, so ist sie naturgemäß gleich Null, soweit man an persönlichen durch keine Sicherheit gedeckten Kredit denkt.“²¹⁴

Auch wenn das ausgedehnte Filialnetz den Großbanken eine niedrigere Durchschnittshöhe bei der Kreditvergabe durchaus gestattete²¹⁵ und eine völlige Abstinenz der Großbanken im Bereich der kleingewerblichen Personalkreditvergabe schon im Interesse der o. g. Kundenbindung inkonsequent gewesen wäre, hatten die sozial schwächeren unter den Kleingewerbetreibenden von den Großbanken dennoch wohl nur wenig direkte, wirksame und nachhaltige Hilfe bei der Kreditbeschaffung zu erwarten.

²¹² Depositenkonten wiesen eine Mindesteinlagenhöhe von 100 Mark auf, so dass ihnen die Kleinstguthaben ebenso fernblieben wie den Sparkassen die Großguthaben. (Vgl. Wysocki, J. (1969), S. 92.)

²¹³ Vgl. Goertz, W. (1938), S. 73.

²¹⁴ Eberle, J. C. zitiert nach ebda. S. 95.

²¹⁵ Vgl. Goertz, W. (1938), S. 71.

Zu anders geartet war deren hauptsächliche Geschäftsorientierung auf den Auf- und Ausbau von Großindustrie und Großhandel im In- und Ausland, als das direkte Kreditgeschäft mit dem Kleingewerbe umfängliche Bedeutung besessen haben könnte. Ein Eindruck, der sich, unabhängig von frühen örtlich und zeitlich begrenzten Kundengruppenerfassungen einzelner Institute, in Presseveröffentlichungen²¹⁶ und auf der Grundlage der Bankenenquete von 1933 auch noch in den Statistiken der Untersuchung des Bankwesens von 1933 bestätigt. Je größer die Bilanzsumme und die Ausleihungsbeträge der Kreditbanken waren, umso größer war der auf die Industrie entfallende Anteil des Kreditvolumens.²¹⁷ Das schließt eine indirekte Beteiligung der Großbanken an der Mitfinanzierung der kleingewerblichen Investitionen, wie sie bereits im Rahmen des Abzahlungsgeschäfts, dem Raten- oder Kreditkauf behandelt wurde nicht aus. Konnte das Kleingewerbe doch beispielsweise über die Kreditierung von Großhändlern und deren Weitergabe von Warenstundungen und Skonti mittelbar vom Großbankkapital profitieren.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass den Sparkassen auf Grund ihrer Kundschaftszusammensetzung und des bei ihrer Entstehung dominierenden Passivgeschäftes eine voll umfängliche Fristengleichheit zwischen Einlagen und Krediten möglich war. Dies versetzte sie, lange vor der Bankenkonzentration, in die Lage, ihre Aktivgeschäftsausrichtung mit der Vergabe langfristiger Realkredite dem Charakter ihrer Einlagen anzupassen. Unangefochten wurden sie zum ersten Anlaufpunkt und hauptsächlichen Träger des langfristigen kleingewerblichen Kredites und betonen nachdrücklich den von Fischer dargestellten Zusammenhang zwischen ihrem Nettofinanzierungsbeitrag und der kleingewerblichen Wachstumsrate.

Die mit der Bankenkonzentration einhergehende sparkasseninterne Diskussion der Notwendigkeit niedrigerer Beleihungsgrenzen weist aber neben der problemlosen Verfügbarkeit anderer Banken in städtischen Ballungsräumen oder der aus der Entwicklung von Sparkasseneinlagen und Depositen zu erkennenden relativ gering ausgeprägten Sensibilität der Kundschaft gegenüber dem Merkmal der öffentlich gewährleisteten Sicherheit auch auf eine sparkassenseitig Reaktionen erfordernde sinkende Kreditnachfrage bzw. Fluktuation von potentiellen Kreditnehmern aus den bisher alleinigen Sparkassenkundenkreisen hin.

²¹⁶ Wurde er doch von den Betroffenen weit über den Untersuchungszeitraum hinaus noch registriert und führte z. Bsp. 1921 unter der Überschrift „*Kleinhandelsfreundlichkeit einer Großbank*“ in einer typischen Kleingewerbeart, dem Tabakhandel, zu folgendem Resümee: „*Wer heute Geld besitzt, kann auf den „Prunk“ einer Verbindung mit einem „bedeutendem“ Bankhause verzichten; wer keins hat, bekommt dort keinen Heller gepumpt, wenn nicht drei- bis zehnfache Sicherheit hinterlegt wird.*“ (Echo Deutscher Tabakhändler, 1. Jg. Nr. 3, Essen, den 17. Juli 1921, o. S.)

²¹⁷ Vgl. Rüttler, H. G. (1939), S. 8-19.

Wenn auch auf Grund der hauptsächlichen Geschäftsausrichtung nicht unbedingt zwischen Sparkassen und Großbanken oder in ländlichen Regionen, dann doch zwischen Sparkassen und Hypothekenbanken in Ballungsgebieten. Was der Einbeziehung von Teilen deren Nettofinanzierungsbeitrages bei der Berücksichtigung für den Wachstumsprozeß des Kleingewerbes eine stärkere Notwendigkeit verleiht. Einschränkend wirkt bei beiden Instituten jedoch die nahezu ausschließliche Fokussierung auf den Realkreditbereich und somit ihre völlige Einflusslosigkeit auf den Wachstumsprozeß desjenigen Teiles des Kleingewerbes, welches unter Kreditsicherungsaspekten als besitzlos und somit kreditunwürdig galt – dem wahren „*kleinen Mann*“²¹⁸. Der fand, wenn er denn Mitglied war, Kredit bei den Genossenschaften. Welche maßgeblich das kurzfristige Kreditgeschäft trugen, das, mit der Bankenkonzentration langsam zunehmend, nur zu einem geringen Teil von der Sparkasse und der Gesamtheit der übrigen Geschäftsbanken abgewickelt wurde. Die Kreditpolitik der Sparkasse als einer der „*typischen kleingewerblichen Kreditanstalten*“ war vor 1914 in diesem für den kleingewerblichen Kreditnehmer elementaren Kreditmarkt der kurzfristigen Personalkredite von einer Diskriminierung genau dieser Kreditnehmer gekennzeichnet die, über ihre betriebswirtschaftliche Einordnung mittels der Unternehmensgröße und der Einordnung als realkreditunwürdig mangels Sicherheiten hinaus, eine soziale Abwertung der Person des Kleingewerbetreibenden im Sinne von besitzlos – vertrauensunwürdig implizierte. Auch wenn sich mit zunehmender Bankenkonzentration und Konkurrenz bei den Sparkassen die Erkenntnis der Notwendigkeit eines verstärkten Engagements im Bereich der Personalkredite vor dem Ersten Weltkrieg langsam durchsetzte, veränderte sich die tatsächliche Vorort-Kreditpolitik in diesem Geschäftsbereich noch nicht spürbar.²¹⁹ Gleichzeitig verringerte die mit der Bankenkonzentration einhergehende Absorption kleinerer Banken besonders in nichtgroßstädtischen Regionen die Zahl von Kreditgebern, deren Kapitalkapazität sie bisher ebenso für die Kleinkreditvergabe prädestiniert hatte.

Dennoch mit Blick auf die Wachstumsraten der kleingewerblichen Kapitalbildung hieße es die Bedeutung des kurzfristigen Personalkredites und somit besonders die Rolle der Genossenschaften und ihres Nettofinanzierungsbeitrages zu überschätzen, wollte man vollständig von einer unmittelbaren Finanzierungsleistung der Genossenschaften zusätzlich zu den Selbstfinanzierungen des Kleingewerbes ausgehen.

²¹⁸ Fischer, W. (Hrsg.), (1972), S. 347.

²¹⁹ Ende 1913 waren bei den preußischen Sparkassen noch ca. 97% der offenen Kredite langfristig und nur 3% kurzfristig angelegt. (Vgl. Rüttler, H. G. (1939), S. 78.)

Eher lässt sich in der Abdeckung des laufend anfallenden Liquiditätsbedarfes durch kurzfristige Kredite und der damit ermöglichten anderweitigen Kapitaldisposition einer der Garanten für die hohe Selbstfinanzierungsquote des Kleingewerbes und damit der, bei ausreichender Gewinnerwartung, dominierende Einfluss kurzfristiger Liquiditäts- und Finanzierungsmöglichkeiten auf Investitionsentscheidungen²²⁰ von Kleinunternehmen erkennen. Was zwar ihre quantitative, keinesfalls jedoch ihre qualitative Bedeutung für den Anteil des Kleingewerbes am Wachstumsprozeß beeinflusst.

Zu D)

Der Einfluss der Steuergesetzgebung auf Investitionsentscheidungen ist seit Jahren Gegenstand umfänglicher wissenschaftlicher Diskussionen, die sich in ihrem Resümee bezüglich des grundsätzlich bestehenden Einflusses von Steuern auf die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Investitionen bzw. deren möglicherweise falschen Beurteilungen bei der Vernachlässigung von Steuern durchaus einig sind. Strittig ist, ob die Einbeziehung von Steuern in Investitionsberechnungen nicht nur zu einer „*Verbesserung in der dritten Stelle hinter dem Komma führt*“²²¹ und folglich unbedingt eine Notwendigkeit zu ihrer Einbeziehung besteht. Hier hingegen ist die Beantwortung dieser Frage gegenstandslos, schon die Vermutung²²² einer grundsätzlichen Vorteilhaftigkeit dürfte ausreichend gewesen sein, um ein entsprechend fiskalrationales Verhalten auszulösen. Zudem die Berücksichtigung steuerlicher Regelungen bei Investitionsentscheidungen davon bestimmt wird, für welche Steuersubjekte, gewerblichen und nichtgewerblichen, größere Kapitalgesellschaften oder kleinere personenbezogene Gesellschaften wie Einzelunternehmen, diese Entscheidungen getroffen werden sollen.

²²⁰ Vgl. *Schulze-Hanssen, K.* (1970), S. 55.

²²¹ *Büchter, D.* (1990), S. 1.

²²² Sowohl die zur Zahlung der Steuer drängende moralische Kraft der Steuerwilligkeit als auch der gegen die Bezahlung der Steuer wirkende Steuerwiderstand, „*sind abhängig von dem Urteil eines Steuerzahlers darüber, ob sein „Steuerleid“ von einem größeren Vorteil kompensiert wird.*“ Den Illusionen kommt dabei ein beachtlicher Einfluss zu. (Vgl. *Reichardt, P.* (1962), S. 10.)

Treten bei den erstgenannten die Eigeninteressen der Kapitaleigner vordergründig über die Dividendenzahlung in Erscheinung und unternehmensferne Anlagemöglichkeiten rücken in den Hintergrund – Kapitalgesellschaften berücksichtigen nur die Gesamtheit der direkten Steuerlast – ist bei Kleinunternehmen, abhängig von der persönlichen Steuerlast des Eigentümers/der Gesellschafter, der Einfluss der erzielbaren Bruttorendite von unternehmensexternen Anlagemöglichkeiten auf die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Investitionsentscheidungen sehr viel direkter.²²³

Auch wenn, wie nicht anders zu erwarten, im Untersuchungszeitraum die Zahl der gewerbesteuerveranlagten Betriebe im Verhältnis zu ihrer Gesamtzahl auf einen hohen Anteil einkommensabhängig gewerbesteuerbefreiter Kleinbetriebe schließen lässt,²²⁴ darf sich im interessierenden Kontext daraus nicht zwangsläufig der Schluss ergeben, dass Fragen der Besteuerung im Zusammenhang mit Investitionsaufwendungen für Kleinbetriebe mehrheitlich ohne Bedeutung waren. Kann doch auch hier wiederum nur die anteilig deutlich geringere Zahl von Kleinbetrieben im Fokus einer Aussage stehen, die der Investition in motorische Antriebskraft bedurfte und a) entweder bereits über einen Motor verfügte oder b) dessen Anschaffung in Erwägung zog. In Anbetracht dessen, dass neben dem Besitz eines Motors bereits das Vorliegen ernsthafter Anschaffungserwägung das Vorhandensein eines entsprechenden Einkommens zum Ansparen des Anschaffungskapitals oder zur Bestreitung von Zins und Tilgung voraussetzt, dürften diese Kleinbetriebe deutlich häufiger von steuerlichen Regelungen tangiert worden sein. Schon eine einkommensabhängige Besteuerung an sich kann dabei, unabhängig davon, ob noch steuerbefreit oder bereits steuerpflichtig, besonders für die einkommensschwächeren Betriebe unter ihnen fiskalpolitisch als günstige Investitionsvoraussetzung gewertet werden. Eine solche vom Grundgedanken der Leistungsfähigkeit geprägte allgemeine progressive Einkommensbesteuerung physischer²²⁵ und nichtphysischer Personen²²⁶ galt bis zum Übergang der Finanz- und Steuerhoheit der Bundesstaaten auf das Reich im März 1920 auch in Preußen als redistributionspolitisches Instrument par excellence. Dabei setzte sich das preußische System der direkten Steuern als gemischtes System aus Personal- (Einkommensteuer) und Ertragssteuern (Objekt-/Realsteuern²²⁷) zusammen.

²²³ Vgl. *Mellwig, W.* (1985).

²²⁴ Für Berlin Siehe Tabelle 94 im Anhang.

²²⁵ Zensiten, Forensen, Gesellschafter von GmbH und Militärpersonen.

²²⁶ Aktien- und Kommanditgesellschaften a. A. Berggewerkschaften, Eingetragene Genossenschaften, Einkaufsvereine, GmbH.

²²⁷ Die Bezeichnungen Ertrags-, Objekt- und Realsteuern finden in der Preußischen Gesetzgebung synonym Verwendung.

Während die Ertragssteuer (Grund-, Gebäude-, Gewerbesteuer) Erträge, bevor sie zum Einkommen ihres Besitzers werden, an ihrer Quelle besteuerte, erfasste die Einkommensteuer das Einkommen des Steuerpflichtigen ohne Rücksicht auf seine Herkunft. Was wie schon die zugrunde liegende Unterscheidung physischer und nichtphysischer Personen im Bezug auf die Höhe der persönlichen Steuerlast des Kleinunternehmers deutlich macht, dass derselbe Steuerträger als natürliche Person neben der Einkommensteuer auch grundsätzlich von der Möglichkeit einer steuerlichen Inanspruchnahme seines Gewerbes durch die Besteuerung des Grundvermögens, Betriebskapitals, Umsatzes, der Lohnsumme, des Ertrages etc. betroffen sein konnte. Dabei entschieden nicht nur der wirtschaftliche Erfolg, die ungleiche Zusammensetzung steuerlich wichtiger Betriebsmerkmale, wie Grundvermögen, Umsatz, Anlage- und Betriebskapital, die Kapital-, Arbeits-, Umsatz- und Organisationsintensität oder außerbetriebliche Bestimmungsgründe wie Familienstand, Kinderzahl oder sonstige persönliche Verhältnisse des Steuerpflichtigen über seine individuelle Besteuerung, sondern auch der Standort des Gewerbes. Verteilte sich doch dem staatsrechtlichen Aufbau des Deutschen Reiches entsprechend die Steuerhoheit auf die Verwaltungsträger – Reich, Länder, Gemeinden (Gemeindeverbände) und die Stadtstaaten, bei denen eine Trennung von Landes- und Gemeindeverwaltung aufgrund ihrer staatsrechtlichen und finanzwirtschaftlichen Struktur nicht möglich ist. Während sich die Einnahmen des Reichs dabei vorwiegend aus Verbrauchssteuern und Zöllen zusammensetzte, stützten sich die Einzelstaaten, deren Steuern sich offiziell in:

- a) allgemeine Einkommensteuern,
- b) anderweitige direkte Steuern (u. a. Gewerbesteuer), so genannte Verkehrssteuer (In Preußen im Wesentlichen die Umsatzsteuer von Grundstücksübertragungen und die Stempelsteuer, auch als Geschäftsaufwandssteuern bezeichnet.),
- c) Erbschaftssteuer,
- d) Verbrauchs- u. Aufwandsteuern (z. Bsp. Branntwein-, Brau-(Bier) und Schlachtsteuer bzw. in Preußen die Hundesteuer)

gliederten, hauptsächlich auf die Einnahmen aus der Einkommensteuer.

Zwar standen Einkommensteuern auch bei den Gemeinden an erster Stelle der Einnahmen, doch waren sie zur Deckung ihres Finanzbedarfes in weit stärkerem Maße als die Länder auf die Realbesteuerung angewiesen. Nach dem Inkrafttreten des am 24. Juni 1891 reformierten preußischen Einkommen-²²⁸ und Gewerbesteuergesetzes vom 29 Juli 1861²²⁹ am 1. April 1893 erlangte mit der Überlassung der Gewerbesteuer an die Gemeinden durch das Wirksamwerden des Gesetz wegen Aufhebung direkter Staatssteuern vom 14. Juli 1893 am 1. April 1895 auch das Kommunalabgabengesetz vom 14. Juli 1893 und mit ihm seinen Novellen von 1895 und 1906 maßgebliche Bedeutung für das Abgabewesen der preußischen Kommunen im Untersuchungszeitraum²³⁰ (Tabelle 48).

Tabelle 48:
Die Verteilung der Einnahmen aus den wichtigsten Steuern im Rechnungsjahr 1913/14 auf Reich, Länder und Gemeinden (Gemeindeverbände) in Prozent²³¹

Steuerarten	Reich	Länder	Gemeinden (Gemeindeverbände)	Hansestädte
Steuern vom Einkommen und Vermögen im allgemeinen	2,8%	40,7%	51,0%	5,5%
Steuern vom Grundbesitz und Gewerbebetrieb	-	6,5%	88,5%	5,0%
Steuern vom Verbrauch und Aufwand	84,0%	7,7%	8,0%	0,3%

Die Einnahmen aus der Realbesteuerung in Form von Grund-, Gebäude- und Gewerbesteuern einschließlich Betriebssteuer wurden nun neben Hessen und Schaumburg-Lippe auch in Preußen²³² vollständig den Gemeinden überlassen, während sich in den übrigen Ländern vor dem Weltkrieg Land und Gemeinden an der Realbesteuerung beteiligten. Die Bewohner Berlins²³³ unterlagen bei vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen der Heranziehung zu:

- **Reichssteuern**

Grenzzölle,

indirekte Steuern (Wechsel-, Börsen-, Spielkartenstempelsteuer, Verbrauchsabgaben für Branntwein, Bier, Tabak, Zucker)

²²⁸ Die staatliche Einkommensteuer ist im Untersuchungszeitraum geregelt durch das Einkommensteuergesetz vom 24. Juni 1891 und das Einkommensteuergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Juni 1906.

²²⁹ Für nach 1906 in seiner Fassung vom 19. Juni 1906 einschließlich der Novelle vom 26 Mai 1909 (Zuschläge).

²³⁰ Vgl. *Schürhoff, E.* (1927), S. 20 und *Wolf, J.* (1915), S. 23.

²³¹ Zusammengestellt aus Statistisches Reichsamt (Hrsg.), *Die deutsche Finanzwirtschaft vor und nach dem Kriege nach den Hauptergebnissen der Reichsfinanzstatistik*, in: Einzelschriften zur Statistik des Deutschen Reichs, Nr. 14, Berlin 1930, S. 55.

²³² Siehe Tabelle 95 im Anhang.

²³³ Siehe Tabelle 96 im Anhang.

- **Staatssteuern**
 - Staatseinkommensteuer,²³⁴
 - Ergänzungssteuer,²³⁵
 - Erbschafts- u. Stempelsteuer,
 - Wandergewerbe- oder Hausiersteuer²³⁶
- **Städtische Gemeindesteuern**²³⁷
 - Gemeinde-Einkommensteuer,²³⁸
 - Gemeinde-Grundsteuer,
 - Gewerbsteuer,
 - Betriebssteuer,
 - Sublevationsbeiträge,
 - Warenhaussteuer,
 - Hundesteuer,
 - Braumalzsteuer,
 - Umsatzsteuer,
 - Wanderlagersteuer,²³⁹
 - Wertzuwachssteuer²⁴⁰
- **Kirchensteuern**

²³⁴ Siehe Tabelle 97 im Anhang.

²³⁵ Zusatzsteuer für das aus Vermögen (von über 6000 Mark) fließende Einkommen, welches nach Klassen (6/10, 10/20, 20/32, 32/52, 52/100, 100/200, 200/500, 500/1000 und mehr tausend Mark.) veranlagt wurde.

²³⁶ Derjenige Teil der in die Steuer vom stehenden Gewerbebetrieb und in die Steuer vom Gewerbebetrieb im Umherziehen aufgeteilten Gewerbebesteuer, der im Rahmen der gewerblichen Besteuerung des Letzteren jährlich bei der Beantragung des Gewerbescheines in einer Summe zu entrichten war und, völlig von der Gestaltung der Gewerbebesteuer des stehenden Gewerbes abweichend, aus nach dem Betriebsumfang zu bemessenden festen Sätzen bestand.

²³⁷ Als eine Erscheinungsform der in städtische und ländliche Gemeindesteuern, Kreis- und Provinzialsteuern zerfallenden Kommunalsteuern.

²³⁸ In Berlin bei Einkommen über 900 Mark als 100prozentiger Zuschlag zur Staatseinkommensteuer erhoben. (Vgl. Regulativ betreffend die Erhebung der Gemeinde-Einkommensteuer in der Stadt Berlin (1886) und Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin, 31. Jg., Berlin 1909, S. 249).

²³⁹ Zusätzlich und unabhängig von der Wandergewerbe- oder Hausiersteuer von Wanderlagerbetrieben („vorübergehende Feilbietung der Waaren eines Waarenlagers von einer festen Verkaufsstätte aus durch einen Inhaber, welcher an dem Betriebsorte weder wohnt noch eine gewerbliche Niederlassung begründet hat“) an jedem Ort des Wanderlagerbetriebs als Kommunalsteuer zu entrichtende Steuer. (*Fuisting, B.* (1893), S. 23.) Ihre Bedeutung für den Finanzhaushalt der Gemeinden war in Folge des geringen Steueraufkommens äußerst gering.

²⁴⁰ Ab 1910.

Neben der Bedeutung der staatlichen Einkommen-²⁴¹ und Gemeindeeinkommensteuer für die individuelle Gesamtsteuerlast des Kleingewerbetreibenden sind mit Blick auf die Frage nach der Wirkung fiskalpolitischer Rahmenbedingungen hier zweifellos die Gewerbesteuer und die Betriebssteuer von besonderem Stellenwert. Zeichnet sich doch Letztere, für den Betrieb von Gast- und Schankwirtschaften sowie den Kleinhandel mit Branntwein und Spiritus²⁴² als Ergänzung zur Gewerbesteuer zusätzlich erhoben, besonders dadurch aus, dass sie sich auch auf diejenigen Betriebe erstreckte, die in Folge ihres niedrigen Ertrages oder Anlage- und Betriebskapitals hinter der Grenze zur Gewerbesteuerpflicht zurückblieben und steuerbefreit waren.²⁴³ Für diese Betriebe betrug die Betriebssteuer 10 Mark, für die übrigen schloss sie sich der im folgenden dargestellten Einteilung in Gewerbesteuerklassen an (Tabelle 49) und betrug jährlich²⁴⁴ in:

Tabelle 49:
Betriebssteuer²⁴⁵

Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV
100 Mark	50 Mark	25 Mark	15 Mark

Unterschiedliche ländergesetzliche Regelungen mussten in Verbindung mit dem Rechtsbefugnis der Gemeinden, gelegentlich auch der Kirchengemeinden, selbständig Steuersätze abzugrenzen und Zuschläge zu den Landessteuern zu erheben, zwangsläufig zu regionalen Unterschieden in der Besteuerung von Unternehmen mit einem entsprechenden Einfluss auf deren Rentabilität²⁴⁶ und Investitionsvermögen führen.²⁴⁷

²⁴¹ Als Einkommen galten die gesamten Jahreseinkünfte der Steuerpflichtigen einschließlich des Einkommens (Geschäftsgewinns) aus Handel und Gewerbe.

²⁴² Der Kleinhandel mit anderen Getränken, welche nicht zum sofortigen Genuss angeboten wurden, also insbesondere der Verkauf von Bier und Wein in Flaschen wurde nicht von der Betriebssteuer betroffen. Auch kann die in Preußen seit 1907 bestehende ebenfalls zu den Sondergewerbesteuern gehörende Schankkonzessionssteuer wegen ihres Einmaligkeitscharakters bei der Gewerbeanmeldung vernachlässigt werden.

²⁴³ Für Berlin Siehe Tabelle 98 im Anhang.

²⁴⁴ Vgl. §§59-60, Preußisches Gewerbesteuergesetz vom 24. Juni 1891.

²⁴⁵ Ebda.

²⁴⁶ Auch wenn von Unternehmerseite regelmäßig, Steuern den Kosten hinzugerechnet werden (Betriebsaufwand = Steuern + übrige Kosten wie Löhne, Material, Zinsen etc.) ist für die Bemessung des Einflusses der Steuern auf die Rentabilität ihre Trennung von den übrigen Kosten und ihre Zurechnung zum Rohgewinn erforderlich. Erst der Anteil der Steuerleistung am Rohgewinn zeigt in welcher Weise der Wirtschaftserfolg von der Besteuerung geschmälert wird. Treten doch mit geringerem Rohgewinn die erfolgsabhängigen Steuern in den Hintergrund während die ohne Rücksicht auf den Betriebserfolg zu entrichtenden Steuern an Gewicht gewinnen und umgekehrt.

²⁴⁷ Vgl. Die deutsche Finanzwirtschaft vor und nach dem Kriege nach den Hauptergebnissen der Reichsfinanzstatistik, (1939), S. 55.

Zwei dafür typische Beispiele repräsentieren die Schlechterstellung bayrischer Gewerbetreibender bei der Einkommensbesteuerung durch die im Unterschied zu allen anderen deutschen Ländern fehlende Abzugsfähigkeit der Steuern vom Einkommen und die im Elsaß-Lothringischen Gewerbesteuergesetz nicht nach dem Ertrag, sondern nach der angenommenen – quasi mehr oder weniger willkürlichen – Ertragsfähigkeit vorgenommene Besteuerung.²⁴⁸ Folglich können sich in einem regional eingegrenzten und steuergesetzlich homogenen Gebiet wie Berlin der Einfluss der Gewerbesteuergesetzgebung auf Investitionsentscheidungen ebenso wie die Gewerbesteuerveranlagung und ihre Verwendung als Index zur Beurteilung der wirtschaftlichen Lage von Kleinunternehmen in ihrer Aussagefähigkeit primär auch nur auf diese beschränken.²⁴⁹ Eine Konsequenz, die sich nachdrücklich auch aus den, wenn nicht flächendeckend, so doch in einer Reihe von Gemeinden zusätzlich zur „alten“ Gewerbesteuer eingeführten „neuen“ besonderen Gewerbesteuern empfiehlt.²⁵⁰

Berlin gehörte dabei zu denjenigen Gemeinden, denen es trotz bestehender Möglichkeit, u. a. in Anbetracht der damit verbundenen verwaltungstechnischen Schwierigkeiten und Kosten – konnten bei Verwendung des Zuschlagsystems doch die gemeindlichen Veranlagungs- und Erhebungskosten eingespart werden – offensichtlich unklug erschien, auf dem Gebiet der Gewerbebesteuerung eigene Veränderungen vorzunehmen.²⁵¹ So berechnete die Stadt seit der Gewährung des ausschließlichen Nutzungsrechtes an der Gewerbesteuer durch das Kommunalabgabengesetz den mittels der Gewerbesteuer aufzubringenden Steuerbedarf in Prozenten²⁵² der staatlich veranlagten Gewerbesteuer, ohne eine eigene Gewerbesteuer einzuführen.

²⁴⁸ Vgl. *Wernicke, J.* (1913), S. 17 u. 20.

²⁴⁹ Ausführliche Beispiele für Musterbetriebe liefert dazu: Statistisches Reichsamts (Hrsg.), *Besteuerung und Rentabilität gewerblicher Unternehmungen*, in: Einzelschriften zur Statistik des Deutschen Reichs, Nr. 4, Berlin 1928.

²⁵⁰ Wurden diese doch als Form der Ausnahme- oder Sonderbesteuerung nicht auf alle Gewerbebetriebe, sondern ähnlich der preußischen Warenhaussteuer nach dem Warenhaussteuergesetz vom 18. Juli 1900 nach äußeren Merkmalen des Betriebsumfanges, beispielsweise nur auf offene Detailgeschäfte einer bestimmten Größe oder Art bzw. nur auf offene Filialgeschäfte, angewandt. Doch auch ohne die Einführung besonderer Gewerbesteuern konnten sich besonders für die den Steuerklassen I und II zugehörigen Gewerbebetriebe bereits an der Stadtgrenze Berlins z. Bsp. durch die von Schöneberg, Spandau und 15 weiteren Vororten vorgenommene verschiedene Abstufung der prozentualen Hebesätze der staatlichen Gewerbesteuer erhebliche Unterschiede in der Steuerbelastung ergeben. Wurden diese doch bis nahezu 100% der staatlichen Sätze höher veranlagt als die unteren Steuerklassen. (Vgl. *Wernicke, J.* (1913), S. 25-26.)

²⁵¹ Bis 1913 hatten von 33 preußischen Großstädten mit mehr als 100000 Einwohnern nur 13 Städte besondere Gewerbesteuern eingeführt, und sowohl in den größeren als auch den kleineren Städten überwog deutlich die Besteuerung in Form von Zuschlägen zur staatlich veranlagten Gewerbesteuer. (Siehe Tabelle 99 im Anhang.)

²⁵² Siehe Tabelle 100 im Anhang.

Entsprechend der Höhe ihres Ertrages im abgelaufenen Geschäfts- oder Kalenderjahr²⁵³ sowie ihres Anlage- und Betriebskapital in vier Klassen eingeteilt, wurden die innerhalb des Weichbildes der Stadt gelegenen stehenden Gewerbebetriebe mit Ausnahme derjenigen, deren jährlicher Ertrag unter 1500 Mark bzw. deren Anlage- und Betriebskapital unter 3000 Mark blieb,²⁵⁴ der Gewerbebesteuerung unterworfen. Für Betriebe, deren Zugehörigkeit zu einer dieser Steuerklassen lediglich durch die Höhe ihres Anlage- und Betriebskapitals bedingt war, zu dem ohne Unterschied zwischen eigenem oder geliehenem Kapital auch Maschinen/Motoren gehörten, bestand auf Antrag die Möglichkeit, in eine dem Ertrag entsprechende Steuerklasse versetzt zu werden, wenn dieser zwei Jahre lang die Höhe von 30000 Mark in Klasse I, 15000 Mark in Klasse II oder 3000 Mark in Klasse III nicht erreichte. Im umgekehrten Falle durften Betriebe, die nur wegen ihres Ertrages den Klassen II-IV zugeordnet waren, mit nicht mehr als einem Prozent dieses Ertrages besteuert werden. Während in der Gewerbebesteuerklasse I, d. h. der Klasse der Großbetriebe, die progressiv ansteigende Steuer 1% des Ertrages betrug, erfolgte die Besteuerung der drei übrigen Klassen, deren Angehörige zu Steuergesellschaften zusammengefasst wurden, bei degressivem Steuerfuß nach niedrigeren Mittelsätzen²⁵⁵ (Tabelle 50).

²⁵³ Im Falle kürzeren Bestehens war eine Ertragsschätzung vorgesehen.

²⁵⁴ Ohne Berücksichtigung der Regelungen zur Gewerbebesteuerbefreiung von land- und forstwirtschaftlichen Betrieben.

²⁵⁵ Vgl. §6.bis §16, Preußisches Gewerbebesteuergesetz vom 24. Juni 1891.

**Tabelle 50:
Gewerbebesteuerung in Preußen²⁵⁶**

Steuerklasse	jährlicher Ertrag od. Anlage- u. Betriebskapital				Mittelsatz	Zulässige Jahressteuersätze ca. 1% des Ertrages in Abstufungen	
	von	bis ausschließlich	von	bis ausschließlich			
	Mark	Mark	Mark	Mark			
I	50000 und mehr		1000000 und mehr			ca. 1% d. Ertrages u. b. einem Ertrag unter 50000 Mk. mind. 300 Mk.	
II	20000	50000	150000	1000000	300	156 168 180 192 228 264	300 336 372 408 444 480
III	4000	20000	30000	150000	80	32 36 40 48 56 64 72 80 88	96 108 120 132 144 156 168 180 192
IV	1500	4000	3000	30000	16	4 8 12 16 20	24 28 32 36

²⁵⁶ Vgl. §6 bis §16 Preußisches Gewerbebesteuergesetz vom 24. Juni 1891.

Mit Rücksicht auf die anfängliche Fragestellung muss an dieser Stelle jedoch auf dezidierte Erläuterungen zur steuerrechtlichen Verwendung der Begriffe Gewerbe, steuerpflichtiges Gewerbe, Ertrag, Einkommen etc. ebenso verzichtet werden wie auf einen weiteren umfangreichen Exkurs zum Gewerbesteuergesetz und seinen Novellen, den Anweisungen zu seiner Ausführung²⁵⁷ oder den detaillierten Festlegungen zur Gewerbesteueranlagung durch die Berliner Steuerausschüsse,²⁵⁸ soweit sie für den Kleinbetrieb nicht im Zusammenhang mit Investitionen in Motoren von Bedeutung waren. Was für die Ausführungen des Artikel 16 §22 des Gewerbesteuergesetzes zur Ermittlung des gewerbesteuerpflichtigen Ertrages in zweierlei Hinsicht zutreffend ist. Bestimmte er doch u. a. als:

a) nicht-absetzbar

- Zinsen für das Anlage- und Betriebskapital, selbst dann, wenn es geliehen ist,
- Schulden, die zum Zwecke der Anlage oder Erweiterung, Verstärkung des Betriebskapitals oder sonstigen Verbesserung des Betriebes aufgenommen wurden,
- Ausgaben für die Tilgung der Schulden und des Anlagekapitals oder zur Verbesserung und Geschäftserweiterung.

b) absetzbar

- Zinsen laufender Geschäftsschulden, d. h. solche aus der laufenden Geschäftsführung, wie sie durch die Inanspruchnahme eines regelmäßigen Kontokorrentkredites entstehen,
- angemessene Abschreibungen²⁵⁹ für die Abnutzung von Maschinen und Betriebsgeräten etc.

Auch wenn sich hieraus keine im weiteren Sinne steuerorientierte Investitionstätigkeit, wie beispielsweise eine zwischen entnommenen und nicht entnommenen Gewinnen unterscheidende Gewinnbesteuerung, die Investitionen zur Verringerung des zu versteuernden Gewinns der laufenden Periode provoziert, ableiten lässt.

²⁵⁷ Vgl. Anweisungen des Finanzministers vom 4. November 1895 zur Ausführung des Gewerbesteuergesetzes vom 24. Juni 1891.

²⁵⁸ Die in der ersten Klasse vom Magistrat und von der Stadtverordnetenversammlung und in den Klassen 2-4 aus der Mitte der einzelnen Steuergesellschaft – zu der die Steuerpflichtigen eines Veranlagungsbezirke in jeder Klasse vereinigt werden – von den Steuerpflichtigen selbst gewählt wurden.

²⁵⁹ Je nach Stärke der Inanspruchnahme anerkannte die Steuerbehörde für Maschinen und Apparate oder elektrische Beleuchtung, Abschreibungen in Höhe von mit 10-15%. (Vgl. *Weides, H.* (1914), S. 5.)

Unter der Annahme eines gewissen Steuerverständnisses und adäquaten fiskalrationalen Verhaltens,²⁶⁰ wie sie z. Bsp. auch die Änderung der Steuerklasse oder die Befreiung von der Steuer erforderte,²⁶¹ erfährt hier die bereits dargestellte Bedeutung des kurzfristigen Personal- bzw. Kontokorrentkredites der Genossenschaften für die Erweiterung des kleingewerblichen Sachkapitalbestandes, aus steuerlicher Perspektive eine zusätzliche Bestätigung. Kleingewerbetreibende, so sie denn steuerpflichtig waren, konnten bei Investitionen in Elektromotoren von den Regelungen der Steuergesetzgebung nicht nur als „Selbstschutz gegen zu hohe Steuern“²⁶², sondern auch durch die mögliche Verringerung der finanziellen Belastung bei und nach der Anschaffung von Motoren partizipieren. Unabhängig davon, ob fremd- oder eigenfinanziert. Darüber hinaus boten die vergleichsweise moderaten Hebesätze Berlins dem Kleingewerbe unter steuerlichen Aspekten insgesamt eher günstigere Rahmenbedingungen als andere Städte in Preußen.²⁶³ Denn wenn auch der Gewerbesteuerersatz im Allgemeinen nicht so hoch war wie der der Einkommensteuer, konnte er doch leicht verhältnismäßig höher als diese ausfallen. Dazu trugen nicht nur die Unzulässigkeit des Abzugs von Schuldzinsen oder der Miete des eigenen Hauses vom gewerbesteuerpflichtigen Ertrag bei, was den steuerlichen Reinertrag höher als das Einkommen werden lassen konnte, sondern besonders auch die von vielen anderen Städten erhobenen Hebesätze von bis zu 400% und mehr²⁶⁴ zur staatlich veranlagten Steuer von 1% des Ertrages. Dennoch war die Gewerbesteuer als ein Teil der steuerlichen Gesamtbelastung kleingewerblicher Unternehmen in Preußen „mit ca. 2-3% des Ertrages, oder 21/2 – 31/2 % des Einkommens bei weitem nicht so hoch wie die Einkommensteuer, die mit kommunalen Zuschlägen vielfach bis 15% des Einkommens“ entsprechen konnte.²⁶⁵

²⁶⁰ Schon die mannigfaltigen Strafandrohungen und Hinweise zur Steuerehrlichkeit; „Erstens ist auch in Steuer-sachen ein gutes Gewissen ein sanftes Ruhekitzen. Zweitens ist die Steuerbehörde meistens schlauer, als der einzelne Steuerpflichtige und ertappt ihn am Ende doch bei einer Steuerhinterziehung. Die auf solche gesetzten hohen Geldstrafen stehen aber in keinem Verhältnisse zu den meistens geringen Vorteilen, welche durch Unehrlichkeit zu erlangen sind.“ sprechen für sein Vorhandensein. (Kremski, (1903), S. 231.)

²⁶¹ Erfolgte die Veranlagung in einer niedrigeren Steuerklasse doch auch nicht von Amtswegen, sondern nur durch Vorlage der Nachweise und dem rechtzeitigen – die Berücksichtigung bei der ordentlichen Veranlagung sichernden – Eingang eines formlosen Antrages des Steuerpflichtigen bei dem betreffenden Vorsitzenden des Steuerausschusses oder auf dem Wege des Rechtsmittelverfahrens. Für zurückliegende Jahre konnte ein solcher Anspruch nicht erhoben werden.

²⁶² Dafür stand dem Interessierten eine Vielzahl von Literatur wie z. Bsp. Weilandt's, „Richtige Steuereinschätzung. Ein Selbstschutz gegen zu hohe Steuern“, zur Verfügung.

²⁶³ Siehe Tabelle 101 im Anhang.

²⁶⁴ Beispielsweise erhoben 1913 Recklinghausen 673%, Gelsenkirchen 583%, Kiel 250%, Spandau 240% und Brandenburg 236% Gewerbesteuerzuschlag. (Vgl. Verband der Deutschen Städtestatistiker (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch deutscher Städte, 21. Jg., Breslau 1916, S. 664.)

²⁶⁵ Wernicke, J. (1913), S. 79-80.

Zwar kann die Betrachtung des in Tabelle 97 im Anhang dargestellten Berliner Gewerbesteueraufkommens als Barometer wirtschaftlicher Entwicklung fungieren und Veränderungen relativieren, ein Rückgriff auf ähnlich konkrete Umsatzzahlen, wie sie *Noll*²⁶⁶ in den von ihm untersuchten Regierungsbezirken Arnsberg und Münster ermitteln konnte, ist für die Gesamtheit des Berliner Kleingewerbes allerdings nicht möglich. So müssen sich Rückschlüsse aus Umsatz/Betriebsgröße, Steuerklasse/Steueraufkommen, ebenso wie die aus dem nichtlinearen Zusammenhang von Gehilfenanzahl und Steuerleistung, wie ihn *Lenger*²⁶⁷ an einigen Beispielen des Düsseldorfer Schneiderhandwerks aufzeigt, hier auf die lapidare Feststellung beschränken, dass unter der Annahme eines 100%igen Anteils aller 1907 in Berlin existierenden 21425 Mittel und Großbetriebe an den 62293 veranlagten Betrieben nur 40868 der 160208 Kleinbetriebe zur Gewerbesteuer herangezogen wurden²⁶⁸ und damit ihr überwiegender Anteil von 119340 Betrieben unterhalb der Grenzen zur Gewerbesteuerpflicht, von 1500 Mark Ertrag oder einem Anlage- und Betriebskapital von weniger als 3000 Mark, agierte. Mitnichten war diese Gewerbesteuerbefreiung jedoch für den überwiegenden Teil des Berliner Kleingewerbes mit einer völligen Steuerbefreiung gleichzusetzen. Lässt doch der hilfsweise Rückgriff auf die erstmals 1905 nach Städten bearbeiteten Ergebnisse der preußischen Einkommen- und Ergänzungssteuer-Veranlagung für 1908 erkennen, dass von 2.040.541 physischen Personen in Berlin die große Mehrheit von 1.467471 Personen (72%) auf Grund eines Einkommens von mehr als 900 Mark zumindest staats- und gemeindeeinkommensteuerpflichtig war. Abzüglich der trotz eines Einkommens über 900 Mark, auf Grund der Anzahl zu unterhaltenden Kinder oder sonstiger Angehöriger bzw. wegen anderer die Leistungsfähigkeit nach §§19 und 20 des Einkommensteuergesetzes beeinträchtigender Umstände, freigestellten 30997 Personen²⁶⁹ verblieb demnach ein zur Einkommensteuer veranlagter Personenkreis²⁷⁰ von 1436474 Personen bzw. ein Anteil von 70,4% an den Einwohnern Berlins.

²⁶⁶ Vgl. *Noll, A.* (1975).

²⁶⁷ Vgl. *Lenger, F.* (1989), S. 86.

²⁶⁸ Innerhalb der 33 Gemeinden des Groß-Berliner Zweckverbandes (Abb. 30 im Anhang) wurden 1912 einschließlich Berlin 112029 Gewerbebetriebe veranlagt. Dabei wies Johannisthal mit 30,80 Mark/Betrieb den kleinsten auf einen Betrieb entfallenden Gewerbesteueranteil aus, hingegen Cöpenick je Einwohner über die meisten der im Jahr 1912 steuerveranlagten 112029 Gewerbebetriebe verfügte. (Siehe Tabelle 102 im Anhang.)

²⁶⁹ Zu denen ja unzweifelhaft ebenfalls Kleingewerbetreibende gehört haben könnten.

²⁷⁰ Die unberücksichtigten nicht-physischen Zensiten traten sowohl in ihrer Zahl als auch in ihrem Veranlagungssoll in allen 33 Gemeinden des Groß-Berliner Zweckverbandes hauptsächlich in der hier, schon auf Grund ihrer verhältnismäßig geringen Zahl, irrelevanten Einkommensgruppe über 3000 Mark auf.

Unterhalb der Gewerbesteuerpflicht von 1500 Mark, jedoch oberhalb der Einkommensteuerpflicht von 900 Mark²⁷¹ eingeordnet, dürfte sich hier also auch die große Mehrheit der gewerbesteuerbefreiten Kleingewerbetreibenden wiederfinden, gehörten ihm doch auch die 884761 Personen (62%) der Einkommensgruppe von über 900 bis 1500 Mark an. Worunter auch diejenigen der 119340 gewerbesteuerbefreiten Kleinbetriebe eingeschlossen gewesen sein dürften, deren geschätzte gewerbesteuerpflichtigen Einkommen von unter 1500 Mark aus welchem Grund auch immer „mit Sicherheit wesentlich geringer waren als die tatsächlich verdienten“²⁷², und die daher nur zur Einkommensteuerveranlagt werden konnten. Völlig von der Einkommensteuer befreit waren in Berlin hingegen nur 573070 Personen (28%).²⁷³

In Anbetracht der **a)** nur relativ geringfügig steigenden Zahl gewerbesteuerpflichtiger Kleinbetriebe im Verhältnis zu ihrer Gesamtzunahme lässt sich in Verbindung mit dem **b)** bereits von Fischer konstatierten Anwachsen der Einlagen bei Sparkassen und Kreditgenossenschaften und einer **c)** nicht unwesentlich von der Freisetzung liquidem Kapitals mittels der Inanspruchnahme kurzfristiger Personalkredite getragenen steigenden Selbstfinanzierungsquote der Schluss ziehen, dass die Einkommen der überwiegenden Mehrheit der Kleingewerbe nur innerhalb der Grenzen zwischen Einkommen- und Gewerbesteuerpflicht, also zwischen 900 und 1500 Mark, eine messbare Steigerung erfahren haben können. Was für den genannten Zeitraum durchaus mit der von *Hoffmann*, mittels groben Schätzungen und der Addition eines entsprechenden Zuschlages zum Arbeitseinkommen der Unselbständigen, ermittelten Entwicklung des durchschnittlichen jährlichen Arbeitseinkommens der Selbständigen korrespondiert.²⁷⁴

²⁷¹ In den Randgemeinden von Berlin wurden nicht nur unterschiedliche Hebesätze zur staatlichen Einkommensteuer erhoben, sondern noch 1913 waren in den 7 Gemeinden Cöpenick, Friedenau, Hermsdorf, Mariendorf, Marienfelde, Niederschönhausen und Wannsee auch die kleinen staatseinkommensteuerbefreiten Einkommen bis 660 Mark Gemeinde-einkommensteuerpflichtig. Auch die Einkommen von 660 bis 900 Mark wurden in den meisten Gemeinden des Zweckverbandes, außer in Berlin, Charlottenburg, Friedrichsfelde, Grunewald, Nikolassee, Schöneberg, Tegel, Treptow, Schmargendorf seit 1912, und seit 1913 in Friedrichshagen, Neukölln, Wilmersdorf, wo sie steuerfrei blieben, zur Gemeindesteuer herangezogenen. (Vgl. Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.), Gross Berlin Statistische Monatsberichte, IV. Jahrg. Heft 11/12, Berlin 1914, S. XI/XII. 15.)

²⁷² Die mitunter praktizierte Schätzung von Gewerbeeinkommen nach dem Durchschnittseinkommen der drei vorangegangenen Jahre steht hier als Beispiel, konnte sie doch bei besonders stark schwankenden Einkommen der Realität kaum gerecht werden. (Vgl. *Jeck. A.* (1970), S. 137.)

²⁷³ Vgl. *Kühnert, F.* (1911), S. 1-54.

²⁷⁴ Vgl. *Hoffmann, W. G.* (1965), S. 489-499.

Bei einem durchschnittlichen Anstieg um 310,60 Mark wies dabei der verhältnismäßig moderne Bereich Verkehr mit einer Einkommensentwicklung von 399 Mark noch vor Apothekern und Friseuren mit 363 Mark und Industrie und Handwerk mit 333 Mark die höchste Steigerung auf, während sich die häuslichen Dienste mit der geringsten Steigerung um 170 Mark durchgehend im noch nicht einkommensteuerverpflichtigen Bereich bewegten.²⁷⁵ Unter Berücksichtigung der Steigerungsraten (1900= 100%) derjenigen Gewerbebezüge in denen der Anteil der in Kleinbetrieben Beschäftigten an der Gesamtzahl der Beschäftigten ein größeres Gewicht aufwies, ergibt sich ein Überwiegen der Gewerbe mit einer gegenüber der Gesamtwirtschaft eher unterdurchschnittlichen Einkommensentwicklung (Tabelle 51).

Tabelle 51:
Durchschnittliche Einkommensentwicklung 1900-1913 in %²⁷⁶

	überdurchschnittlich		unterdurchschnittlich				
Gesamtwirtschaft	Metall	Leder	Bekleidung	Bau	Holz	Textil	Nahrung
140%	150%	144%	139%	135%	132%	132%	129%

Die von *Noll*, gestützt auf umfangreiches Quellenmaterial für den „*stärker industrialisierten*“ Regierungsbezirk Arnberg, ermittelten und deutlich über den Vergleichswerten *Hoffmanns* liegenden durchschnittlichen jährlichen Arbeitseinkommen im Handwerk müssen dabei zu den Berliner Schlussfolgerungen keineswegs im Widerspruch stehen. Bestätigen sie doch nur die von *Noll* schon für Münster und Arnberg resümierte regional unterschiedliche Einkommensentwicklung.²⁷⁷ Eine Unterschiedlichkeit die, resultierend aus einer Vielzahl von weit über die hier im Fokus stehenden Fragestellungen hinaus, nicht nur die Einkommensentwicklung des Kleingewerbes kennzeichnet sondern fraglos auch eine Beurteilung der sozialen Situation des Berliner Kleingewerbes auf der Grundlage der sozioökonomischen Faktoren Einkommen, Umsatz, Arbeitsproduktivität von anderweitig weiterführenden, sich auf einzelne Gewerbearten beschränkende Untersuchungen abhängig macht. Die Berücksichtigung der durchschnittlichen Einkommensteuer-Sollbeträge derjenigen Berliner Standesamtsbezirke mit dem größten Anteil kleingewerblich Beschäftigter könnte hier mangels detaillierterer Einkommens- oder Umsatzzahlen zusätzliche Untersuchungsansätze bieten und u. a. zusammen mit dem Jahresmietwert und der Zahl der mit Gewerberäumen verbundenen bewohnten Wohnungen zu einer facettenreicheren Darstellung des Umfelds kleingewerblichen Agierens beitragen.

²⁷⁵ Siehe Tabelle 103 im Anhang.

²⁷⁶ *Hoffmann, W. G.* (1965), S. 489-499.

²⁷⁷ Vgl. *Noll, A.* (1975), S. 66-67.

Würde sich doch in einem ersten Schritt, mittels der von *Grzywatz*²⁷⁸ auf der Grundlage der Betriebszählung von 1925 vorgenommenen Aufteilung der Betriebsgrößenklassen und Beschäftigtenanteile in die drei Stadtbezirksgruppen.²⁷⁹

- Ausgesprochene Industriebezirke
- Gemischte Industrie- und Handelsbezirke
- Ausgesprochene Handels- und Verkehrsbezirke,

unter besonderer Berücksichtigung des Alt-Berliner Stadtgebietes, folgendes Bild ergeben (Tabelle 52):

²⁷⁸ *Grzywatz, B.* (1988), S. 185-200.

²⁷⁹ Welche sich einfach gesagt darin unterscheiden, dass in I. relativ mehr Großbetriebe als in anderen Verwaltungsbezirken vorhanden waren und die Beschäftigten überwiegend großbetrieblich produzierten, während in II. + III. der Schwerpunkt der Produktion bei den Klein- und Mittelbetrieben mit meistens mehr als der Hälfte aller Beschäftigten eines zugehörigen Verwaltungsbezirkes lag. (Vgl. ebda.)

Tabelle 52:

Die relative Verteilung der Betriebe und Beschäftigten nach Betriebsgrößenklassen in den Berliner Verwaltungsbezirken 1925 (Gewerbliche Betriebszählung; Örtliche Einheiten)²⁸⁰

Verwaltungsbezirke	Von je 100 Betrieben waren			Von je 100 Arbeitnehmern waren beschäftigt in		
	Kleinbetriebe	Mittelbetriebe	Großbetriebe	Kleinbetrieben	Mittelbetrieben	Großbetrieben
I. Ausgesprochene Industriebezirke						
Spandau	88,9	9,5	1,5	8,4	6,2	85,4
Treptow	89,6	8,4	2,0	12,8	8,7	78,5
Reinickendorf	89,2	9,3	1,5	17,1	14,2	68,6
Tempelhof	87,5	9,9	2,6	14,2	12,8	73,0
Wedding*	93,1	6,3	0,6	30,5	16,6	52,9
Lichtenberg	92,7	6,4	0,9	34,0	17,4	50,2
II. Gemischte Industrie- und Handelsbezirke						
Weißensee	87,9	10,3	1,8	26,9	23,6	49,5
Köpenick	88,1	10,8	1,1	31,7	24,8	43,5
Pankow	91,9	7,2	0,8	34,3	20,6	45,1
Prenzlauer Berg*	93,8	5,8	0,4	51,6	24,5	23,9
Neukölln	93,0	6,4	0,6	44,3	23,7	32,0
Friedrichshain*	91,4	7,8	0,8	33,8	23,5	43,8
Zehlendorf	83,5	14,4	2,0	17,1	20,9	62,0
III. Ausgesprochene Handels- und Verkehrsbezirke						
Mitte*	78,0	19,5	2,5	15,7	31,3	53,0
Kreuzberg*	83,1	15,1	1,8	20,3	30,6	49,1
Tiergarten*	86,5	12,0	1,5	22,5	23,8	53,7
Charlottenburg	88,1	10,9	1,0	29,8	26,7	43,5
Wilmersdorf	89,9	9,4	0,7	39,7	28,4	31,9
Steglitz	90,6	8,8	0,6	42,7	28,4	28,9
Schöneberg	90,7	8,7	0,6	39,3	27,1	33,6

* Alt-Berlin

²⁸⁰ Zusammengestellt aus *Grzywatz, B.* (1988), S. 188.

Der Verwaltungsbezirk Wedding stellt unter den Industriebezirken insofern eine Ausnahme dar, als die Zahl seiner Kleinbetriebe deutlich über dem Durchschnitt der Industriebezirke lag und seine kleinbetriebliche Beschäftigtenquote eher den gemischten Bezirken ähnelte. In diesen lässt sich eine deutliche Zweiteilung zwischen den Bezirken Prenzlauer Berg, Pankow, Neukölln und Friedrichshain mit stark vertretenem Kleingewerbe und den Bezirken Köpenick, Weißensee und Zehlendorf mit überwiegend großen und mittleren Betrieben erkennen. Die kleinbetrieblichen Beschäftigungsquoten von Prenzlauer Berg (51,6%) und Neukölln (44,3%) wurden dabei selbst in den ausgesprochenen Handelsbezirken nicht übertroffen. Bei diesen war der Anteil der Kleinbetriebe in Charlottenburg mit 88,1% am höchsten, gefolgt von Tiergarten und Kreuzberg (Tabelle 53). Unter der Annahme einer im Unterschied zu den Folgen großindustrieller Berliner Wanderungsbewegungen weniger starken Tendenz des Kleingewerbes zur Trennung von Arbeiten und Wohnen, sollten sich in dessen stadtbezirklicher Betriebs- und Beschäftigtenverteilung nach der Bildung der Einheitsgemeinde

Tabelle 53:
Die relative Verteilung der Kleinbetriebe und ihrer Beschäftigten in den Berliner Verwaltungsbezirken 1925 (Gewerbliche Betriebszählung; Örtliche Einheiten)²⁸¹

Stadtbezirk	Betriebe %	Beschäftigte %	Stadtbezirk	Betriebe %	Beschäftigte %
1 Prenzlauer Berg*	93,8	51,6	1 Prenzlauer Berg*	93,8	51,6
2 Wedding*	93,1	30,5	2 Neukölln	93,0	44,3
3 Neukölln	93,0	44,3	3 Steglitz	90,6	42,7
4 Lichtenberg	92,7	34,0	4 Wilmersdorf	89,9	39,7
5 Pankow	91,9	34,3	5 Schöneberg	90,7	39,3
6 Friedrichshain*	91,4	33,8	6 Pankow	91,9	34,3
7 Schöneberg	90,7	39,3	7 Lichtenberg	92,7	34,0
8 Steglitz	90,6	42,7	8 Friedrichshain*	91,4	33,8
9 Wilmersdorf	89,9	39,7	9 Köpenick	88,1	31,7
10 Treptow	89,6	12,8	10 Wedding*	93,1	30,5
11 Reinickendorf	89,2	17,1	11 Charlottenburg	88,1	29,8
12 Spandau	88,9	8,4	12 Weißensee	87,9	26,9
13 Köpenick	88,1	31,7	13 Tiergarten*	86,5	22,5
14 Charlottenburg	88,1	29,8	14 Kreuzberg*	83,1	20,3
15 Weißensee	87,9	26,9	15 Reinickendorf	89,2	17,1
16 Tempelhof	87,5	14,2	16 Zehlendorf	83,5	17,1
17 Tiergarten*	86,5	22,5	17 Mitte*	78,0	15,7
18 Zehlendorf	83,5	17,1	18 Tempelhof	87,5	14,2
19 Kreuzberg*	83,1	20,3	19 Treptow	89,6	12,8
20 Mitte*	78,0	15,7	20 Spandau	88,9	8,4

*Alt-Berlin

ausreichend Übereinstimmungen für einen schematischen Vergleich mit den Standesamtsbezirken Vorkriegs-Berlins ergeben.²⁸²

²⁸¹ Ebda.

²⁸² Vgl. zur Orientierung Abb. 31 bis 31d.

Von denen diejenigen mit einem relativ geringen durchschnittlichen Einkommensteuer-Sollbetrag pro Kopf²⁸³ nicht nur deutlich den von dichter Bebauung und hoher Bevölkerungszahl gekennzeichneten s. g. Wilhelminischen Mietskasernengürtel mit seiner inneren Begrenzung durch die einstige Zollmauer, sondern auch den Wohn- und Arbeitsort einer Vielzahl von Kleinbetrieben abbilden.²⁸⁴ Dessen Quantität und Qualität sich in der Verteilung der vermieteten Geschäfts- und Amtsräume auf die Stadt²⁸⁵ und in ihrem Mietwert widerspiegelt.²⁸⁶

²⁸³ Siehe Tabelle 104 im Anhang.

²⁸⁴ Abb. 32 im Anhang.

²⁸⁵ Siehe Tabelle 105 im Anhang.

²⁸⁶ Siehe Tabelle 106 und Grafik 13 im Anhang.

8 Zusammenfassende Betrachtung und Ausblick

Waren es in der Vergangenheit noch ganz überwiegend die großbetrieblichen Organisationsformen mit ihrer ökonomischen und technologischen Überlegenheit, die den Schwerpunkt wirtschaftshistorischer Forschungen zum Industrialisierungsprozeß in Deutschland bestimmten, so ist heute, über vereinzelte, schwerpunktmäßig handwerksgeschichtlich orientierte regionale Forschungen hinaus, ein wachsendes Interesse an den Ursachen und Wirkungen kleinbetrieblicher Prosperität nicht zu übersehen. Vor dem Hintergrund der Frage *Fischers* nach dem Anteil des Kleingewerbes am gesamtwirtschaftlichen Wachstumsprozeß in Deutschland ist dieses für großbetriebliche Organisationsformen weitgehend unerschließbare Gebiet kleingewerblicher Produktion und Dienstleistung auch Gegenstand der vorliegenden Arbeit. Die regionale Ausrichtung auf Berlin folgt dabei dem Verständnis von Regionen als territorialen ökonomischen Einheiten, deren innerer Zusammenhalt auf Grund der Verfügbarkeit einer Vielzahl von betriebsexternen Vorteilen (Infrastruktur, Arbeitskräftepotential, wechselseitige Verbindungen, neue Märkte) von mehr als einem nur lokalen Nebeneinander von Unternehmen geprägt ist.¹ Hier, in einem klar umrissenen Gebiet, in dem Spannungsfeld zwischen einer sich im Untersuchungszeitraum von der Jahrhundertwende bis zum Jahr 1914 rasant entwickelnden Elektroindustrie und den Reaktionen kleingewerblicher Betriebe auf die Herausforderungen des technischen Fortschritts, verkörpert durch seine wohl bekanntesten Vertreter – Licht und Elektromotor, eröffnet sich die Möglichkeit, über den Anteil des Kleingewerbes an der Betriebs- und Beschäftigungsstruktur hinaus seine Rolle im wirtschaftlichen Wachstumsprozeß zu hinterfragen. Ist es im Sinne der Ausgangsfrage eher eine passive, Impulse anderer Sektoren aufnehmende, oder eine punktuell aktive, für andere Sektoren belebende Impulse ausstrahlende Rolle? Verbirgt sich hinter der Nutzung des Elektromotors also nicht nur die vielbeschworene „Rettung“ des Kleingewerbes selbst, sondern resultiert darüber hinaus aus seinem kleingewerblichen Gebrauch ein so maßgeblicher wirtschaftlicher Vorteil für die Elektroindustrie, dass sich auf ihn die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit der öffentlichen, Städtischen Elektrizitätswerke, namentlich der Berliner BEW, gegenüber den Eigenanlagen der Industrie zurückführen lässt? Wie wirkt sich dabei die städtische Stromnetzinfrastruktur auf die kleingewerbliche Motorenverwendung an sich und die Verbreitung der verschiedenen Motorenarten aus?

¹ Vgl. *Pollard, S.* (1980), S. 12.

Erlaubt die alleinige Verfügbarkeit von nur einer Elektromotorenart – Gleich- oder Wechselstrommotor – Rückschlüsse auf eine grundsätzliche Bevor- oder Benachteiligung der sie verwendenden Kleingewerbe? Welche Kleingewerbe bilden den Schwerpunkt kleingewerblicher Elektromotorennutzung? Ist der aus der Motorennutzung zu realisierende Produktivitätseffekt das primär diffusionsbeschleunigende Kriterium und Anschaffungsmotiv? Lässt sich für das Elektromotoren nutzende Kleingewerbe eine über die reine Motorennutzung hinausgehende arbeitsproduktivitätssteigernde Umsetzung technisch- arbeitsorganisatorischer Veränderungen feststellen? Woher rekrutierte sich das dafür erforderliche personelle Know-how? Und letztlich: woher stammt das erforderliche Kapital für Investitionen im Zusammenhang mit dem Einsatz der neuen Technik? Welche Bedeutung haben dabei die maßgeblichen Finanzierungsquellen kleingewerblicher Investitionen – Sparkassen und Genossenschaftsbanken?

Struktureller Anteil, technischer Fortschritt und Anpassung

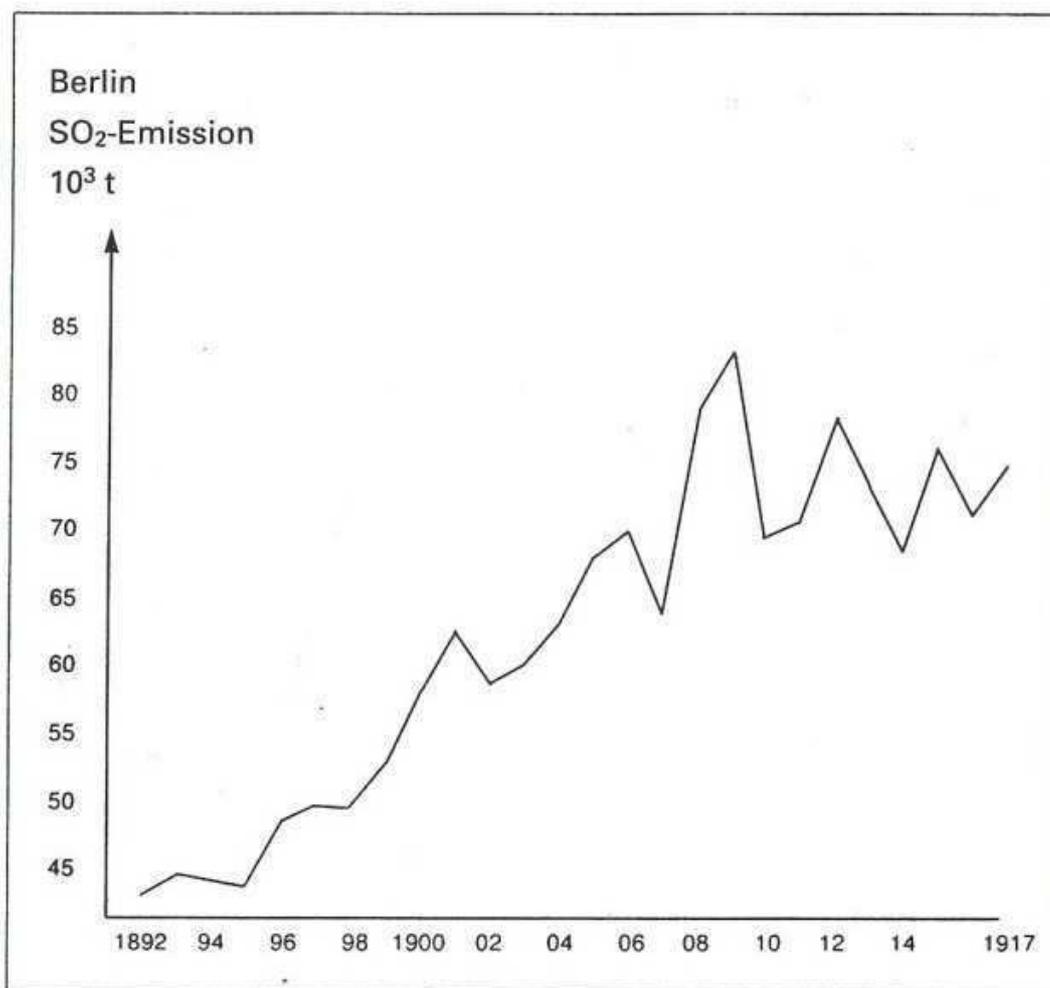
Die Notwendigkeit der Berücksichtigung möglichst vieler solcher zusätzlicher Fragestellungen bei der Beantwortung der komplexen Ausgangsfrage ergibt sich dabei bereits aus den Ergebnissen der amtlichen Arbeitsstätten- und Beschäftigtenzählungen. Vermitteln diese doch trotz zunehmender Industrialisierung und gesamtwirtschaftlicher Konzentration entgegen aller „Niedergangs-Aussagen“ zeitgenössischer Quellen einen Eindruck von den dennoch enormen personellen und betrieblichen Dimensionen kleingewerblichen Wirtschaftens. Sowohl im Reich als auch in Berlin stellt das Kleingewerbe im Untersuchungszeitraum den weit überwiegenden Teil der Betriebsgesamtheit. Auch wenn es in Folge der absoluten Konzentrationsphase auf Reichsebene zwischen 1895 und 1907 zu einer Verringerung der Gesamtheit aller Betriebe der Gewerbeabteilung B. kommt und sich in der Berliner Gewerbestruktur der prozentuale Zuwachs an Kleinbetrieben im Verhältnis zu einer wachsenden Zahl von Mittel- und Großbetrieben verringert, Kleinbetriebe bestimmten die Lebenswirklichkeit eines großen Teiles der Berliner Bevölkerung. Wie im Reich hat die starke Zunahme von Mittel- und Großbetrieben zwar ihren relativen Anteil an der Gesamtbetriebsanzahl verringert, doch ist ihre absolute Zahl im Unterschied zum Reich sowohl bei den Gehilfen- als auch bei den Alleinbetrieben gestiegen, ebenso wie die Zahl der in ihnen Beschäftigten, die in Berlin deutlich stärker zugenommen hat als im Reich und damit den Anteil der in Kleinbetrieben Beschäftigten an der Gesamtzahl der Berliner Beschäftigten weniger stark sinken lässt. Hat das Kleingewerbe im Reich am Steigen der Beschäftigtenzahlen im sekundären Sektor keinen Anteil, so beträgt er in Berlin ca. 12%.

Dennoch weist das Wachstum der durchschnittlichen Kleinbetriebsgröße, mithin seine Teilnahme am Konzentrationsprozeß im sekundären Sektor Berlins zwischen 1895 und 1907, eine schwächere Ausprägung als im Reich auf.

Auch im tertiären Sektor Berlins erhöhte sich zwar die Zahl der in Kleinbetrieben Beschäftigten durch ihren Anteil von 22,7% an der Beschäftigtenzunahme des gesamten Sektors erheblich, jedoch fällt durch den hohen Anteil von Alleinbetrieben innerhalb der Kleinbetriebe die durchschnittliche Zunahme der Beschäftigten je Kleinbetrieb besonders schwach aus. Trotz erheblicher Bestandszahlen ist gemessen an Betriebs- oder Beschäftigtenzahlen die relative Bedeutung des Kleingewerbes in Berlin zwischen 1895 und 1907 zurückgegangen. Die vordergründige Dominanz einzelner weniger Gewerbearten wie Schneider- und Friseurgewerbe bei dieser Entwicklung zeigt als Resultat der sich in Folge der Unterschiedlichkeit der „aufgabenspezifischen Umwelt“ einer jeden Branche, also v. a. ihrer Konkurrenzsituation, ihrer Kunden- und Nachfragestruktur und ihrer technischen Dynamik,² verschieden entwickelnden Perspektiven kleingewerblichen Engagements aber auch, dass sich die Entwicklung der Rolle des Kleingewerbes im wirtschaftlichen Wachstumsprozeß über absolute und relative quantitative Veränderungen hinaus noch in anderen Dimensionen vollzieht und von einer durchgehenden Spaltung des Kleingewerbes in Gehilfen- und Alleinbetriebe gekennzeichnet ist. In deren Konsequenz – reduziert man die Entwicklung von Betrieben und Beschäftigten des Kleingewerbes um die Alleinbetriebe – das Kleingewerbe ein Wachstum sowohl der Betriebsanzahl als auch der Beschäftigten entwickelt welches sich erst nach 1907 abschwächt. Getragen von Betrieben und Beschäftigten in Gewerbearten des Handels- oder Dienstleistungsbereiches lassen sich die Veränderungen des kleingewerblichen Anteils an der Betriebs- und Beschäftigungsstruktur jedoch auch als Indiz für eine gegenüber der Sachgüterproduktion geringere Produktivität interpretieren. Was deutlich macht, dass absolute und relative Beschäftigtenzahlen und Betriebsgrößen, die an den Beschäftigtenzahlen gemessen sind, allein den Anteil des Kleingewerbes am Wachstumsprozeß nur eindimensional quantitativ und damit nicht ausreichend beschreiben. Die erfolgte Auswahl und der Rückgriff auf einige wenige zählungsübergreifend repräsentative Gewerbearten unter den Kleingewerben lässt diese Entwicklung beispielsweise an Hand der Gewerbegruppe XIV. (Bekleidungs- u. Reinigungsgewerbe) oder an den bereits o. g. Gewerbearten Schneiderei und Friseure u. a., unabhängig von den Änderungen der Erfassungsschemata statistischer Erhebungen, nachvollzieh- und vergleichbarer werden.

² Vgl. Kieser, A. (Hrsg.), (1993), S 168.

Während eine Einordnung in die gesamtwirtschaftliche Entwicklung Deutschlands hier in Ermangelung anderer ausreichend konkreter Indikatoren für die Zielgruppe, wie beispielsweise Einkommens- und Produktionskennziffern, als Vergleichs- und Orientierungsrahmen primär den Rückgriff auf die im Untersuchungszeitraum bekannten Hauptauf- und abschwünge der allgemeinen Wirtschaftslage erfordert.³ Für Berlin soll hier der Kurvenverlauf der SO₂-Emission stehen, der sich zwischen 1892 und 1909 mit einem mittleren Anstieg von 5% pro Jahr fast verdoppelt hat (Grafik 24).



Grafik 24: Emissionen SO₂ in Berlin 1892-1917⁴

³ Ein mit kurzen Einbrüchen 1900/1901 und 1907/1908 von 1895/96 bis 1912 anhaltender Aufschwung, der sich dann zum Weltkriegsbeginn verlangsamt.

⁴ Tepasse, H. (2001), S. 194.

Einerseits ist er auf Grund der im Untersuchungszeitraum noch bestehenden direkten Verbindung zwischen Energieverbrauch und Bruttosozialprodukt nahezu identischen mit dem Verlauf der wirtschaftlichen Entwicklung Berlins.⁵ Andererseits steht er in einem ganz unmittelbaren Zusammenhang mit technischem Fortschritt und den aus ihm resultierenden Anpassungszwängen, denen das Kleingewerbe mittel- und unmittelbar ausgesetzt ist und innerhalb derer sich vor allem qualitative Aspekte kleingewerblicher Beteiligung am wirtschaftlichen Wachstumsprozeß offenbaren.

Nicht nur im Umgang mit technischen Entwicklungen wie der Elektrizität verkörpert Anpassungsfähigkeit als Existenzkriterium gleichermaßen das grundsätzliche Problem und die entscheidende Fähigkeit des Kleingewerbes. Sich mittels Anpassungsflexibilität im Sinne einer inneren qualitativen Veränderung, unter den Bedingungen veränderter ökonomischer und technologischer Rahmenbedingungen einerseits und dem Wandel von Konsumentenpräferenzen sowie der Verschiebungen der sozio-ökonomischen Struktur der Haushalte andererseits, in den von der Industrie beherrschten Waren- und Dienstleistungsfluß einzuschalten, ist für das Kleingewerbe im Untersuchungszeitraum zwingende existenzielle Notwendigkeit und Chance gleichermaßen. Eine Chance, die sich u . a. in neu entstehenden Konsumstrukturen (Nachfragedifferenzierung), der vertikalen Desintegration oder in der mit der Verwendung der Elektrizität und der Erfindung des Elektromotors verbundenen Dezentralisierungsoption findet und ergriffen werden muss. Nur mittels einer adäquaten Umsetzung in wirtschaftliches Agieren ist Anpassung und ein Schritthalten mit Wachstum und Veränderung möglich.

Neben der Karriere der Handels- und Dienstleistungsgewerbe, die vor dem Hintergrund des Nachfragewandels mit seiner Tendenz zur Befriedigung individueller, qualitativer Bedürfnisse eine Ausrichtung auf die differenzierte Bedarfsstruktur deutlich erkennen lassen, ist es der aus der industriellen Massenproduktion selbst erwachsende Bedarf an unternehmensorientierten Diensten und komplementären Leistungen, der dem Kleingewerbe neue Tätigkeitsfelder in der Montage, Einrichtung, Pflege und Wartung industriell erzeugter Güter eröffnet. Er bietet Nischen und Flexibilitätsvorteile für Branchen, deren Leistungserbringung, Produktpalette und Marktausrichtung von einem vorwiegend individuell-lokalen Charakter geprägt wird oder sich an für die industrielle Massenproduktion kaum geeigneten dispersen Nachfragstrukturen orientiert (Herstellung von Schusswaffen und chirurgischen Instrumenten, Optik, Feinmechanik).

⁵ Noch musste sich die Energiewirtschaft über das Emissionsverhalten ihrer Feuerungsanlagen keine systemverbessernden Gedanken machen. (Vgl. ebda.)

Ob im produzierenden Bereich, im Handel oder bei den Dienstleistungen, nach der Jahrhundertwende steht das Empfangen von Impulsen – das Erkennen ihrer Reize – nicht ihr Auslösen im Mittelpunkt kleingewerblicher Bemühungen. Das Kleingewerbe tritt, um in der Terminologie von *Klatt* zu bleiben, als Impulsempfänger in Erscheinung und entwickelt die Impulse anderer Sektoren aufnehmend branchenübergreifend erfolgreiche Anpassungsstrategien. Nur ziehen solche erfolgreichen Anpassungsstrategien wie Leistungsdifferenzierung durch Diversifikation und Spezialisierung wiederum neue, sowohl externe außerhalb des eigenen Betriebes bestehende nachfrageseitige als auch betriebsinterne, angebotsseitige Herausforderungen nach sich. Nicht immer und überall stehen diese jedoch im direkten Zusammenhang mit der hier besonders interessierenden Verwendung von Elektrizität als Licht oder Kraftstrom. Zu vielschichtig und variantenreich sind die qualitativen Veränderungen von Gewerbegruppe zu Gewerbeart und von Gewerbeart zu Gewerbeart. So lässt Motoreinsatz nicht nur die Arbeitsgeschwindigkeit in der Industrie ansteigen. Die aus ihr resultierende Erzeugung größerer Produktionsmengen in gleicher Zeit verändert neben den Preisen und der Wirtschaftlichkeit eines Betriebes auch dessen Auftragsvolumina.

Zunehmende Materialsubstitution, der Ersatz von Holz durch Metall, von Guss- und Schmiedeeisen durch Stahl, neue technologische Anforderungen industriell hergestellter Produkte und ihre veränderte konstruktiv-technische Struktur machen entsprechende Investitionen in die technische Ausstattung von Werkstätten unvermeidbar. An der Wettbewerbsfähigkeit des Kleingewerbes gegenüber der Industrie, deren Überlegenheit in technischer und betriebswirtschaftlicher Hinsicht unverändert bleibt, ändert das nichts. Unübersehbar wird aber der Einfluss des technischen Fortschritts auf die Bestimmungsgründe der Investitionsarten. Dieser Einfluss betont die Notwendigkeit, kleingewerbliche Investitionen in die Elektrizitätsnutzung als mögliche Quelle einer punktuell aktiven, für andere Sektoren, wie beispielsweise den Investitionsgütersektor mit seinem Maschinenbau und der Elektrotechnik, belebende Impulse ausstrahlenden Rolle des Kleingewerbes in die Betrachtungen einzubeziehen.

Elektromotor – Retter und Impulsquelle?

Eine relativ frühe Elektrizitätsnutzung in Form des Elektromotors findet bis 1905 primär außerhalb der Industrie, für deren Bedürfnisse u. a. noch nicht die erforderlichen leistungsstarken Elektromotoren zur Verfügung stehen, statt.

Von einem zu einer grundsätzlichen Veränderung der Lage des Kleingewerbes führenden Einsatz im Sinne des vielfach verwendeten Arguments von der Rettung des Kleingewerbes durch den Elektromotor kann jedoch, auch wenn die Zahl von Elektromotoren nutzenden Betrieben im Verhältnis zur Gesamtzahl der Betriebe in Berlin höher als im Reich ist, nicht gesprochen werden. Diese Schlussfolgerung lässt schon der prozentuale Anteil der Elektromotoren nutzenden Betriebe über alle Betriebsgrößenklasse von nur 4% an der Gesamtheit der Berliner Betriebe und von 6% an den Betrieben der Gewerbeabteilung B. nicht zu. Doch kann in den Betrieben der Abteilung B., welche bereits motorische Kraft nutzen, ein mehrheitlicher Anteil elektrischer Kraftnutzung festgestellt werden. Der Elektromotor hat sich zwar überzeugend gegenüber anderen Antriebsarten positioniert und ist, unabhängig von der Betriebsgröße, bei den motorischen Antrieben die 1. Wahl, in den Kleinbetrieben des Massenhandwerks und in den unter ihnen am häufigsten vorkommenden und kleinsten – den Alleinbetrieben, die eine „Rettung“ notwendig gehabt hätten, sucht man ihn jedoch, ganz im Gegensatz zu den Metzgerei- und Bäckereibetrieben oder den Schlossereien, vergebens. Seine Verwendung stabilisiert und beschleunigt, ganz abgesehen von der Tatsache, dass bei vielen Betrieben gerade in den besonders stark mit Kleingewerbe durchsetzten Gewerbegruppen Handel, Gast- und Schankwirtschaft, die einen Anteil von über 40% an der Gesamtzahl der Gewerbebetriebe repräsentieren, in der Mehrzahl noch keine Notwendigkeit und kein Bedarf zum Einsatz von Elektromotoren besteht oder andere Gründe wie ein fehlender Stromanschluss einem Einsatz entgegenstehen, vorwiegend die Entwicklung jener Kleinbetriebe, die bereits vor seinem Einsatz die Notwendigkeit einer zunehmenden Mechanisierung und Motorisierung erkannt haben.

Das Fehlen von Möglichkeiten zur Drehstrommotorennutzung bzw. die in Folge dessen „nur“ mögliche Nutzung von Gleichstrommotoren hat in Berlin keinen Einfluss auf die Investitionsentscheidung zu Gunsten eines Elektromotors. Ist es doch nicht die Stromart sondern die kW-Leistung, die in Abhängigkeit von der Auslastung des vorhandenen Niederspannungsnetzes maßgeblich über dessen Anschlussfähigkeit entscheidet. Dabei bestätigt die geringe Zahl von eingesetzten Elektromotoren, dass die Konkurrenzsituation in Berlin vor dem Ersten Weltkrieg nicht auf alle Gewerbearten einen solchen Investitionsdruck ausübt, dass dieser über das reine Bedürfnis zur Arbeitserleichterung hinaus Anreize zur Elektromotorenverwendung schafft. Die reale Bedeutung der kleingewerblichen Nutzung des Elektromotors im Untersuchungszeitraum reduziert sich somit primär auf die Rolle als Hilfe zur Arbeitserleichterung. Somit verändert sie zwar die Qualität des Arbeitskrafteinsatzes im Kleingewerbe, nicht jedoch die seiner Produktion.

Wenn sich das Kleingewerbe dennoch seine Existenzberechtigung und Position innerhalb der Betriebsgrößengruppen bewahrt, ist das als Beispiel für die irri- ge Annahme, die Diffusion neuer Technik käme kleinen Betrieben prinzipiell zugute, weniger auf den massenhaften Einsatz von Elektromotoren und eine in dessen Folge sprunghaft steigende Produktivität zurückzuführen, als auf seine Anpassungsfähigkeit, seine Hinwendung zur individuellen Fertigung, Reparatur etc. und seine in einigen Segmenten offensichtlich nicht unmittelbar existenzgefährdende Resistenz gegenüber den Einflüssen von Rationalisierung und Standardisierung.

So wenig, wie sich also die allein von einer Innovationen wie den Elektromotor ausgehenden techniddeterministischen Erwartungen von der „Rettung des Kleingewerbes“ bestätigt finden, ist eine punktuell aktive, für andere Sektoren belebende Impulse ausstrahlende Rolle des Kleingewerbes im Bezug auf die Entwicklung der öffentlichen, städtischen Elektrizitätswerke, namentlich der Berliner BEW, festzustellen. Lässt sich doch aus dem kleingewerblichen Kraftstromverbrauch, nicht nur auf Grund der Besonderheiten kleingewerblicher Motoren- nennutzung wie Unterlast, geringe Anschlussleistung und niedrige Benutzungsdauer, sondern auch, weil ihm in Berlin bereits 1902 eine abgeschlossene Elektrifizierung der Straßenbahn gegenüber steht, eine eher niedrig anzusetzende Bedeutung für die Rentabilität der Berliner BEW ableiten.

Unter der Prämisse, dass betriebliche Organismen jedweder Größe nicht nur über ihre schöpferischen Beiträge zum gesamtwirtschaftlichen technischen Fortschritt (Fortschritts- effekte), sondern bereits über die mit der Auslösung des eigenen Investitionsprozesses verknüpften ökonomischen Folgeprozesse (allgemeine Investitionseffekte)⁶ auf den wirtschaftlichen Gesamtprozess einwirken, könnte die Rolle des Kleingewerbes jedoch gegenüber dem Investitionsgütersektor, dem Maschinenbau und der Elektrotechnik möglicherweise in Einzel- fällen über die des „*Impulsempfängers und Weggenossen des Wachstums*“⁷ hinausgehen. Weist doch nicht nur eine Vielzahl von beworbenen und sich an den Erfordernissen von klei- nen Betrieben orientierenden Entwicklungen rund um die Elektrizität auf deren Bedeutung als Absatzzielgruppe in Bereichen wie beispielsweise dem Kleinmotorenbau⁸ hin.

⁶ Vgl. *Schulz-Hanssen, K.* (1970), S. 38.

⁷ *Kaufhold, K. H.* (1979), S. 122.

⁸ Beispielsweise ist die Entstehungsgeschichte der Firma Opel neben Fahrrädern durch die Produktion von Näh- maschinenmotoren gekennzeichnet.

Auch seine zahlenmäßige Überlegenheit und Inhomogenität, sein anders als im industriellen Investitionsprozess nicht immer zwingend rational und von Effektivitätskriterien geleitetes Investitionsverhalten, lässt hier eine stabilisierende und besonders in der Übergangsphase zwischen Primär- und Sekundärtechnik auch absatztragende Funktion des Kleingewerbes vermuten. Teile des Kleingewerbes investieren nicht nur früh in Elektromotoren und mangels entsprechender Qualifikation unter Verzicht auf eine zeitnahe Umsetzung der vollumfänglichen Nutzungsvorteile, sondern mangels finanzierbarer Alternativen (Motorenart, Regel- und Umspanntechnik bzw. Standortwechsel, etc.) auch dann noch, wenn andere Abnehmergruppen in Erwartung des Nachfolgeproduktes bereits Kaufzurückhaltung üben bzw. unter Nutzung ihrer höheren Kapitalkraft bereits in das Nachfolgeprodukt investieren. Losgelöst von zum Einsatz kommenden PS-Zahlen, Motorenbetriebsstunden oder kWh-Verbräuchen als Maßstab kleingewerblicher Elektromotorennutzung, könnte das Kleingewerbe mit Blick auf seinen ab Mitte des Jahrzehnts vor dem Ersten Weltkrieg einen Aufschwung erlebenden absoluten Elektromotorenbestand demnach durchaus die Amplitude des Absatzes einzelner Komponenten der Elektromotorenteknik, besonders in der Übergangsphase von einer Produktgeneration zur Nächsten,⁹ verstärkt und verlängert haben. Gewissheit kann hier nur mittels weiterführender und tiefergehender Analysen zum Beispiel des kleingewerblichen Motorenabsatzes seitens zeitgenössischer Elektromotorenproduzenten erlangt werden.

Aufwand und Nutzen

Zweifelslos ist es außerordentlich problematisch, den Einsatz einzelner Technologien wie dem Elektromotor mit der Veränderung der totalen Faktorproduktivität einer bestimmten Betriebsgrößenklasse in Zusammenhang bringen zu wollen. Verweist deren Produktivitätsentwicklung, so sie denn messbar wäre, ja nur auf die Wirkung der zum Einsatz kommenden Neuerungen und nicht explizit auf ihre Ursachen. Zumal unter diesen, bei Berücksichtigung der zeitlichen Verzögerungen zwischen Anschaffung und qualifizierten Nutzung einer Technologie im Produktionsprozess, nur schwerlich eine Gewichtung vorgenommen werden kann. Hingegen die grundsätzliche Bedeutung von Bildung und Qualifikation für das Wirksamwerden von Produktivitätseffekten innerhalb möglicher Ursachenkomplexe unstrittig ist!

⁹ Eine genaue Abgrenzung zwischen Basis- und Folgeerfindungen wird dabei nicht ohne den Rückgriff auf Experten zur Bewertung der Bedeutung der Neuerung möglich sein. Auch erfordert eine materielle Interpretation der damit verbundenen Produktivitätsentwicklung primär die Berücksichtigung aller branchenrelevanten technischen und organisatorischen Neuerungen. (Vgl. *Schleicher, H.* (1984), S. 106-107.) Erst in einem zweiten Schritt wären dann Reflexionen auf Betriebsgrößen innerhalb dieser Branchen vorstellbar.

Entwertet der Einsatz technischer Neuerungen doch den bisherigen Wissensstand der vorhandenen Arbeitskräfte und erfordert im Interesse einer effektiveren Verbindung der beiden Produktionsfaktoren „Kapital“ und „Arbeit“ für diese einen adäquaten Schulungsprozess oder den Einsatz neuer qualifizierterer Arbeitskräfte. Die neuen technischen Möglichkeiten inkludieren auch für das Kleingewerbe eine Steigerung der Anforderungen an die Qualifikation. Die personellen Transfermöglichkeiten von technischem Wissens konzentrieren sich dabei unter den beschränkten Möglichkeiten zu externen Fachpersonalakquisitionen auf den kleinen eng umrissenen Kreis der im Betrieb bereits tätigen gelernten Arbeiter (Meister, Gesellen, Facharbeiter, Angestellte/Handlungsgehilfen), Jugendlichen/Lehrlinge und mitarbeitenden Familienangehörigen/Frauen. Nicht nur wegen ihrer zahlenmäßigen Dominanz innerhalb der mitarbeitenden Familienangehörigen erfordert die Gruppe der Frauen hier besondere Aufmerksamkeit. Passt sich im kleingewerblichen Haushalt, der unmittelbar mit einem Betrieb oder Geschäft verbunden und wo die öffentliche kaum von der private Sphäre zu trennen ist, entgegen der gängigen Vorstellungen doch die Arbeit von etwa der Hälfte aller Berliner Dienstmädchen unauffällig ein. Und zusammen mit einem, gegenüber allen tatsächlich vorhandenen Qualifikationen, Ausbildungen oder real ausgeübten Tätigkeiten der Frauen irrational höheren Ansehen ihres gesellschaftlich determinierten Berufes als „Hausfrau“, verbirgt sich hinter diesem Umstand ein von der bisherigen wirtschaftshistorischen Forschung nicht beachteter geschlechtsspezifischer Schlüsselkontakt zur Elektrizitäts- und Elektromotorenverwendung, der ein weites, vielschichtiges und interessantes Forschungsfeld eröffnet.

In Anbetracht der möglichen kleingewerblichen Optionen, entweder zusätzlich zur Technik teuer qualifiziertes Personal aus der Industrie bzw. von anderen Marktteilnehmern akquirieren zu müssen oder dieses selbst auszubilden und dann an den Betrieb zu binden, erfährt auch das im Sinne einer möglichen Übernahme von Wissens-Transferrollen durch Lehrlinge resümierte Fehlen planmäßiger praktischer Unterweisungen und regelmäßiger theoretischer Unterrichtung zwischenzeitlich durch die europaweit einzigartige Ausprägung des Dualen-Systems der Berufsausbildung in Deutschland eine Bestätigung. Hundert Jahre nach dem hier relevanten Untersuchungszeitraum unterstreicht auch die von den Kammern im Jahr 2009 durchgesetzte Wiedereinführung eines über die fachliche Eignung hinausgehenden Nachweises der arbeitspädagogischen Eignung von Ausbildern im Rahmen der AEVO die skizzierte Bedeutung der Lehrlingsausbildung für zukünftige Entwicklungen und geht damit weit über die bereits im Untersuchungszeitraum erforderliche Ausbildungsbefähigung im Handwerk hinaus.

Die Brisanz des Zusammenhangs von schulischer Vorbildung der Auszubildenden und dem gewählten Ausbildungsberuf für das zur Verfügung stehende Mitarbeiterpotential manifestiert sich dabei in der offensichtlich schon traditionellen inhaltlichen Übereinstimmung damaliger und heutiger Klagen der ausbildenden Betriebe, deren Objektivität und Relevanz für das Kleingewerbe durch weiterführende Forschungen zu überprüfen wäre.

Investitionen und maßgebliche Finanzierungsquellen

Ob für Investitionen in die neue Technik selbst oder als Folgeinvestitionen in Qualifikation und Strombezug, ob vor, während oder nach einer Entscheidung für die Nutzung von Elektrizität, immer steht eine für das Kleingewerbe mit besonderen Schwierigkeiten verbundene Frage im Mittelpunkt – die nach der Verfügbarkeit des erforderlichen Kapitals. Eine Frage, deren Beantwortung vor dem Hintergrund der Entwicklung des allgemeinen Lohn- und Preisniveaus und der jeweiligen Steuergesetzgebung auch von der durch den Konzentrationsprozeß im Bankwesen beeinflussten Kreditvergabepolitik maßgeblicher kleingewerblicher Kreditgeber so wie den Möglichkeiten der Selbstfinanzierung abhängt. Gerade Letztere bieten neben der Vermeidung der mit einer Bankkreditaufnahme verbundenen Abhängigkeiten und Kosten im Falle mangelnder Kreditwürdigkeit für den Kleinbetrieb oft die einzige Finanzierungsmöglichkeit. Eine zunehmende Sachkapitalerhöhung aus eigener Kraft – von innen – bei gleichzeitigem Wachstum des Einlagen- und Kreditvolumens lässt nach der Herkunft dieser Mittel suchen. Erhöhen diese doch den Beitrag des Kleingewerbes zu den Nettoinvestitionen über ihr anteiliges Kreditvolumen bei den Kreditbanken, Sparkassen und Kreditgenossenschaften hinaus. Dabei wäre es realitätsfern zu bezweifeln, dass gerade eine in Berlin entstandene und bis zum Ersten Weltkrieg unter der Bezeichnung „Berliner Möbelvertrag“ in ganz Deutschland stark verbreitete besondere Art des Abzahlungsgeschäftes auch im Berliner Kleingewerbe gängige Praxis gewesen ist. Mietweise Überlassung und Ratenkauf als Form des Lieferanten-/Herstellerkredites üben als günstige Abzahlungsmöglichkeiten einen außerordentlich starken Kaufanreiz zur Beschaffung verhältnismäßig teurer Wirtschaftsgüter aus und ermöglichen besonders in den dicht besiedelten Ballungsräumen und großen Städten, wo dieses Zahlungssystem eher akzeptiert und am weitesten ausgebaut ist, denjenigen Käuferschichten Sachkapitalinvestitionen, die mangels hinreichender Sicherheiten keinen Zugriff auf Bankdarlehen haben. Über für eine kleingewerbliche Kreditvergabe eher untypische Kreditgeber, die Großbanken und Eigenmittel der Ratenkauffinanzierer, erhöhen sie so das Volumen der kleingewerblichen Nettofinanzierungen.

Ihre Inanspruchnahme bei kleingewerblichen Produktionsmittelinvestitionen bietet auch eine Erklärung für wachsende Einlagen- und Kreditvolumina bei geringem Einkommens-/Reingewinnanstieg und bestätigt in Teilen, dass die Annahme, das Kleingewerbe hätte keinen nennenswerten Produktivitätszuwachs durch erhöhten Kapitaleinsatz zu verzeichnen und würde hinter den durchschnittlichen Kapitalwachstumsraten der Gesamtwirtschaft zurückbleiben, so nicht zutreffend sein kann. Vielmehr bestätigt sie den erhöhten Kapitaleinsatz, die Investitionsintensität und auch die Modernisierung des Sachkapitals durch Investitionen in Elektromotoren nachdrücklich. Hinsichtlich eines adäquaten, zeitgleichen Produktivitätswachstums in Folge dieser Investitionen bleiben jedoch Zweifel angezeigt. Tritt dieses doch über den gesamten Zeitraum der Diffusion einer technischen Neuerung, wie dem Elektromotor im kleingewerblichen Gebrauch, eher verspätet mit der Tendenz zur Verkürzung dieser Verspätung ein. Neben diesen über das Miet- und Abzahlungsgeschäft an kleingewerblichen Investitionen eher mittelbar beteiligten untypischen Kreditgebern ist es die Kreditgewährung der modernen Depositen-¹⁰ und Kreditbanken so wie der Sparkassen und Kreditgenossenschaften als typisch kleingewerbliche Kreditanstalten, die Träger der Mittelbereitstellung für die Sachkapitalinvestitionen des Berliner Kleingewerbes ist. Hinsichtlich der Kreditfinanzierung von Elektromotoren gelangt, unter Berücksichtigung der Preisentwicklung dieser Motoren und der Kreditnehmergruppe Kleingewerbe, besonders die Kreditpolitik dieser Institute im kurzfristigen Bereich und somit der Personalkredit in den Fokus. Seine durchweg kurzfristige Gestaltung von Vor- und Nebenfinanzierungsleistungen ermöglicht es sonst für diesen Zweck gebundenen Mittel zur Erweiterung eines Gewerbebetriebes freizusetzen und damit laufend anfallende Liquiditätsengpässe zu überbrücken bzw. freiwerdendes Kapital in größerem Umfang als selbstfinanzierte Reinvestition und nicht zur Rückzahlung aufgenommener Kredite zu verwenden. Genau hier macht sich jedoch auch eine differenzierte Betrachtung der Rolle beider Institute notwendig, die über die globalen Werte des Nettoinvestitionsvolumens von Sparkassen und Kreditgenossenschaften hinausgeht.

Obwohl sich die Sparkasse sowohl durch ihre frühe und enge Beziehung zu eben jenen Bevölkerungskreisen, zu denen auch das kreditbedürftige Kleingewerbe zählt, als auch durch ihre Infrastruktur als idealer Träger des Personalkredites empfohlen hätte, hat sie bei der Personalkreditgewährung ganz überwiegend versagt. Hatte Personalkredit noch in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts eine aussichtsvolle Position in den Sparkassenbilanzen inne, ging er danach deutlich zurück.

¹⁰ Genossenschaftliche Vorschussvereine waren im Grunde die ersten deutschen Depositenbanken, deren Kapital wie bei den Sparkassen zum überwiegenden Teil aus den Spar- und Depositeneinlagen ihrer Kunden bestand.

Unbeschadet der herausragenden Bedeutung der Sparkassen bei der Befriedigung des Realkreditbedarfes durch langfristige Hypothekenkredite, ist die Sparkassenrealität im Untersuchungszeitraum von ihrem Selbstbild als Kreditanstalten zum Zwecke der Verzinsung der ihnen anvertrauten Gelder geprägt, was sich deutlich in der Aufteilung ihres Aktivgeschäftes widerspiegelt. Eine tiefergehende soziale Segmentierung unterhalb des hier verwendeten Kleingewerbebegriffes in sparkassenkredit- und somit realkreditwürdige „besitzende Kreditnehmer“ und Personalkredit bedürftige, anderen Instituten zu überlassende, „besitzlose Kreditnehmer“, ist hier nicht Ausnahme, sondern Regel. In Folge dessen ist die Bedeutung genossenschaftlicher Kreditanstalten, deren Einlagenstruktur und genossenschaftlicher Anspruch bereits zu einer hauptsächlichen Ausrichtung ihres Aktivgeschäftes auf den kurzfristigen Personalkredit führt, als maßgebliche Finanzierungsquelle kleingewerblicher Investitionen in Elektromotoren deutlich höher anzusetzen und macht sie nicht nur auf dem Land zum Träger kleingewerblichen Personalkredits. Der Einfluss der Genossenschaften und ihres Nettofinanzierungsbeitrages wäre jedoch vor dem Hintergrund der Bedeutung einer hohen Investitionsquote für die Frage nach dem Anteil des Kleingewerbes am gesamtwirtschaftlichen Wachstumsprozeß überschätzt, würden ihre Finanzierungsleistungen dem Selbstfinanzierungsvolumen des Kleingewerbes vollständig hinzugerechnet. Vielmehr zeigt sich in ihm eine der Quellen und Garanten für die von *Fischer* konstatierte hohe Selbstfinanzierungsquote des Kleingewerbes,¹¹ dem im Untersuchungszeitraum auch die vergleichsweise moderaten steuerlichen Hebesätze Berlins eher günstigere Rahmenbedingungen für Sachkapitalinvestitionen bieten als andere preußische Städte.

Wünschenswert für eine facettenreichere Einbeziehung des Umfelds kleingewerblichen Agierens in die Betrachtungen wäre eine, über die Zensusdaten hinausgehend, noch breitere Analyse der kleinbetrieblichen Mikroebene, die mit Blick auf die Beurteilung des kleingewerblichen Investitionsvermögens und -verhaltens zum Beispiel inhaltliche Aspekte von Kreditverträgen unterschiedlicher Kreditinstitute einbezieht.

¹¹ Vgl. *Fischer W. (Hrsg.)*, (1972) S. 344-347.

9 Abkürzungsverzeichnis

AEG

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (1887 aus der Deutsche Edison-Gesellschaft für angewandte Elektrizität hervorgegangen)

AEVO

Ausbilder-Eignungsverordnung

AFI

Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Elektro-Installateur- und Beleuchtungsgewerbes

A.G. StEW

Städtischen Elektrizitätswerke Aktiengesellschaft (1884-1886) in Berlin

BEW

Berliner Elektrizitätswerke (1887-1915)

BEWAG

Berliner Städtische Elektrizitätswerke AG. (am 8.Dez. 1923 aus den StEW entstanden und seit Mitte der 90er Jahre als Eigenname und Marke „bewag“ klein geschrieben.)

Br.-St.

Brennstunden in kWh (1,337 Br.-St.=1kWh)

DEG

Deutsche Edison-Gesellschaft für angewandte Elektrizität

ELG

Elektrizitäts-Lieferungs- Gesellschaft, Aktiengesellschaft

E.S.A

Elektrizitätswerke Südwest AG

ETZ

Elektrotechnische Zeitschrift Organ des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE)

EZW

Für die Zeitschrift „Das kommunale Elektrizitätswerk“

kV

Kilovolt

kVA

Kilovoltampere

N.-L.-St.

Normalkerzen-Leuchtkraft-Stunden in kWh (16,989 N.-L.-St.=1kWh)

SCHUFA

Schutzgemeinschaft für allgemeine Kreditsicherung

SO₂

Schwefeldioxid, entsteht vor allem bei der Verbrennung von schwefelhaltigen fossilen Brennstoffen wie Kohle oder Erdölprodukten, die bis zu 4 Prozent Schwefel enthalten können.

StEW

Städtischen Elektrizitätswerke Berlin (1915-1923)

VASMA

Vergleichende Analyse der Sozialstruktur mit Massendaten

10 Glossar

AKZEPTE

„Vom Bezogenen angenommener Wechsel.“⁹⁶³

BEATI POSSIDENTES

Hier im Sinne von Besitzenden „[...]die Angst der Besitzenden vor den besitzlosen Aufsteigern (*Homins novi*)“, abgeleitet aus dem lat. Sprichwort: »Glücklich die Besitzenden«.⁹⁶⁴

BEZOGENER

Ist beim Wechsel oder Scheck der Adressat an den die unbedingte Zahlungsanweisung gerichtet ist.⁹⁶⁵

DEBITOR

Schuldner – in der Bankpraxis Kreditnehmer.⁹⁶⁶

DEPOSITEN

Früher übliche Bezeichnung für Einlagen die sich im Wesentlichen auf Termineinlagen bezog.

DEPOSITENBANK

Mögliche Bezeichnung für Kreditbanken. Jedoch betont diese Trennung ebenso wie die Bezeichnung Effektenbank lediglich einen Bankgeschäftszweig, da alle deutschen Kreditbanken alle Arten von Bankgeschäften betreiben.

DISKONT

Abschlag – Zinssatz der bei einem Diskontkredit vom Kreditnehmer zu zahlen ist.⁹⁶⁷

DISKONTWECHSEL

Durch Diskontierung in der Zeit von der Ausstellung bis zum Verfallsdatum kann der Wechsel wieder in Zahlung gegeben oder zu Geld gemacht werden.⁹⁶⁸

DREHSTROM-ASYNCHRONMOTOR

Durch *Michael von Dolivo-Dobrowolsky* 1888 erfunden und 1889 zum ersten Mal bei der AEG in der Berliner Ackerstr. gebaut.⁹⁶⁹

⁹⁶³ Grill, W.; Gramlich, L.; Eller, R. (Hrsg.), (1995), S. 37.

⁹⁶⁴ Meyers Großes Konversations-Lexikon, Band 2. Leipzig 1905, S. 521.

⁹⁶⁵ Vgl.: Grill, W.; Gramlich, L.; Eller, R. (Hrsg.), (1995), S. 267.

⁹⁶⁶ Vgl. Ebda. S. 379.

⁹⁶⁷ Vgl. Ebda. S. 448.

⁹⁶⁸ Vgl. Ebda. S. 1652-1653.

⁹⁶⁹ Vgl. Henniger, G. (1981).

DREI- UND FÜNFLEITERSYSTEM

„Die Verteilung elektrischer Energie auf direktem Wege geschieht mittels der sogen. Leitersysteme. Das Dreileitersystem, zuerst von Edison und Hopkinson angegeben, besteht darin, daß man zwei Gleichstrommaschinen R_1 R_2 (Fig. 1) hintereinander schaltet, so daß bei a der positive, bei c der negative Pol ist. Da beide Maschinen hintereinander geschaltet sind, so herrscht zwischen a und c , also auch zwischen den Leitungen F_+ und F_- die Summe der Spannungen beider Maschinen; liefern z.B. beide je 100 Volt, so herrscht zwischen F_+ und F_- 200 Volt Spannung. Legt man jetzt eine dritte Leitung F_0 bei b an, so herrscht zwischen F_+ und F_0 sowie zwischen F_0 und F_- nur eine Spannung von 100 Volt. Das System ist also derart eingerichtet, daß wir eine höhere Spannung (etwa 200 Volt) erzeugen, jedoch für die einzuschaltenden Apparate (Lampen etc.) die halbe Spannung (100 Volt) verfügbar haben, wir schalten sie in die beiden Zweige F_+ , F_0 und F_0 , F_- ein. Der wesentliche Vorteil des Dreileitersystems besteht somit in dem Umstand, daß man die doppelte Spannung eines gewöhnlichen Zweileitersystems anwenden kann, ohne daß die Betriebsspannung erhöht wird; die Betriebsspannung aber muß eine niedere sein, da Glühlampen höchstens bis zu 150 Volt hergestellt werden können. Der mittlere Leiter F_0 ist sozusagen stromlos; er wird daher nur drei Viertel so stark gewählt, wie die Leiter F_+ und F_- . Mittels des Dreileitersystems spart man gegenüber einem Zweileitersystem infolge der höhern Spannung 35 Proz. an Kupfer für die Leitungen; oder man kann bei gleicher Kupfermenge auf eine viel weitere Entfernung elektrische Energie verteilen, ehe derselbe Leitungsverlust auftritt.

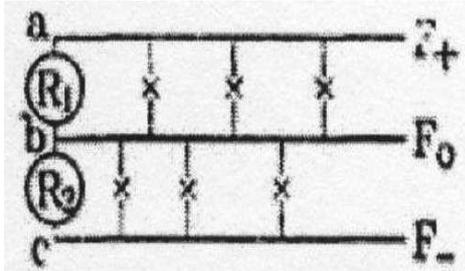


Fig. 1

Das Fünfleitersystem ist eine einfache Weiterbildung des Dreileitersystems. Fig. 2 zeigt ein Schema desselben. Es besitzt 4 Maschinen R und 5 Leitungen. Mittels dieses Systems kann man die Spannung vervierfachen und erhält trotzdem in den einzelnen Zweigen nur die einfache Spannung, wie sie die Glühlampen erfordern. Der Kupferaufwand für die Leitungen verringert sich im Vergleich zu einem Zweileitersystem um 66 Proz., d. h. man kann mittels dieses Systems schon auf ganz gewaltige Entfernungen hin elektrische Energie verteilen, ohne übermäßigen Leitungskosten zu begegnen.

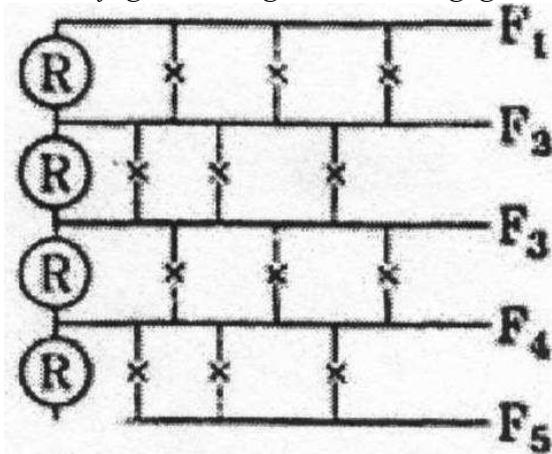


Fig. 2

*Drei- und Fünfleitersysteme werden namentlich in neuester Zeit viel zur Ausführung gebracht, hauptsächlich mit Akkumulatorenbatterien, welche in die einzelnen Zweige eingeschaltet sind, und es fehlt nicht an Stimmen, welche diese Leitersysteme namentlich in Verbindung mit Akkumulatoren als die leistungsfähigsten Anordnungen für e. Z. ansehen.*⁹⁷⁰

ELEKTROTECHNIK

Der Begriff entstand im Januar 1879 und geht auf Werner von Siemens zurück, der ihn für alle Anwendungen der elektrischen Energie wählte.

FORENSEN

Außerhalb Berlins wohnende Steuerpflichtige, die in Berlin Einkommen aus Grundbesitz oder Gewerbe erzielen.

GÜTERBESTÄTTEREI

*„Geschäftsbetrieb derjenigen Personen (Güterbestätter, Güterbestätiger, Güterschaffner, Verloader, in Hamburg Litzenbrüder), welche an Handelsplätzen den Verkehr zwischen Kaufleuten und Fuhrleuten vermitteln und besorgen. Vielfach sind die Güterbestätter zugleich Spediteure, die auch das Eisenbahnfrachtgeschäft vermitteln. Die deutschen Bahnverwaltungen besorgen indes die G. von und zu den Bahnhöfen auch selber, und zwar haben einige derselben die obligatorische Bestätterei für die ankommenden Güter eingeführt, da die Eisenbahnverwaltungen das Recht haben, die Befugnis der Empfänger, ihre Güter selbst abholen zu lassen, zu beschränken oder aufzuheben. Bei der Versendung von Waren auf Schiffen werden die Vermittler zwischen Absendern und Schiffern Schiffsprokureure genannt. Nach der deutschen Gewerbeordnung (§ 36) können Güterbestätter auch von den zuständigen Behörden und Korporationen bestellt und verpflichtet werden. Dieselben genießen alsdann eine besondere Glaubwürdigkeit.*⁹⁷¹

HOMINES NOVI

Personen, die als erste ihrer Familie in den Rang des Konsul gelangten, wurden homines novi (Singular: homo novus; „neuer Mann“) genannt. Hier unter Verzicht auf die Konnotationen aus der römischen Sozialgeschichte im Sinne von besitzlosen „Aufsteigern“, „Newcomern“, Leuten ohne Stammbaum/Besitz aber mit Ehrgeiz verwendet.⁹⁷²

HYPOTHEKENBANK

Realkreditinstitut, dessen Geschäftsbetrieb auf die Beleihung von Grundstücken durch die Ausgabe von hypothekengesicherten Darlehen ausgerichtet ist. Die Hypothek ist im Unterschied zur Grundsuld vom Bestehen der gesicherten Forderung abhängig.⁹⁷³

⁹⁷⁰ Meyers Konversationslexikon, 18. Band: Jahres-Supplement 1890-1891, Vierte Auflage, 18. Band: Jahres-Supplement 1890-1891, Leipzig und Wien, 1885-1892, S. 233 zitiert nach Die Retro-Bibliothek | Nachschlagewerke zum Ende des 19. Jahrhunderts: Internet:

<http://www.retrobibliothek.de/retrobib/seite.html?id=118476&textview=true> [15. April 2010, 17:40]

⁹⁷¹ Meyers Konversationslexikon, Vierte Auflage, 7. Band, Leipzig und Wien, 1885-1892, S. 0947 zitiert nach Die Retro-Bibliothek | Nachschlagewerke zum Ende des 19. Jahrhunderts: Internet:

<http://www.retrobibliothek.de/retrobib/seite.html?id=107438>[01. Mai 2010, 13:20]

⁹⁷² Zur genauen Definition des Begriffs homo novus vgl. Wiseman, T. P. (1971), S. 1-5.

⁹⁷³ Vgl. Grill, W.; Gramlich, L.; Eller, R. (Hrsg.), (1995), S. 1257.

KOMMUTATOR

(von lat. commutare – vertauschen) Der K. wird auch als Kollektor oder Stromwender bezeichnet und sorgt auf mechanischem Weg für die Stromversorgung und Kommutierung = Umpolung des Magnetfeldes in der umlaufenden Wicklung des Rotors. Das heißt um die gegenseitige Aufhebung der Magnetkräfte nach einer 90°-Drehung des Läufers und somit seinen Stillstand zu verhindern, wird der Stromfluss in der Ankerwicklung und damit auch die Kraft- richtung umgekehrt.⁹⁷⁴

KONTOKORRENTKONTO

Dient der Verrechnung gegenseitiger Ansprüche und Leistungen aus der Geschäftsverbindung in regelmäßigen Zeitabschnitten. Dabei kann sowohl ein Guthabensaldo als auch ein Schul- densaldo auftreten.⁹⁷⁵

KONTOKORRENTKREDITE

Von der Bank, auf einem Kontokorrentkonto, zur Verfügung gestellter Barkredit den der Kre- ditnehmer innerhalb der vereinbarten Laufzeit im Rahmen der vereinbarten Kreditlinie in Anspruch nehmen kann. Vergleichbar mit dem als Konsumentenkredit auf privaten Gehalts- konten zur Verfügung gestellten Dispositionskredit.⁹⁷⁶

KREDITBANKEN

Unternehmungen, die Geld- Wertpapiergeschäfte für eigene und fremde Rechnung gewerbs- mäßig betreiben, ohne in der Art der abzuschließenden Geschäfte oder in der Anlage ihrer Gelder durch Spezialgesetze (bzw. Verordnungen) eingeschränkt zu sein. Heute in der Ban- kenstatistik der Bundesbank verwendete Sammelbezeichnung für Großbanken, Regionalban- ken, Zweigstellen ausländischer Banken und Privatbankiers.⁹⁷⁷

KREDITOR

Gläubiger – Gegenteil von Debitor.⁹⁷⁸

LOMBARDKREDITE

Sind Forderungen aus verzinslichen Darlehen, die gegen bewegliche Pfänder wie Effekten, Wechsel, Edelmetalle auf höchstens drei Monate (Arten: „fixes Geld“ – Kredit mit festem Rückzahltermin, „tägliches Geld“ – tägliche Kündigungsfristen, „Monatsgeld“ vom Ende eines bis zum Ende des folgenden Monats) erteilt werden. Bsp. Mittelbereitstellung gegen Warenverpfändung. Sie ermöglicht es dem Händler die Ware sofort zu bezahlen und dann bis zur Erzielung eines höheren Preises zu lagern. Bei im Inland hergestellten Massengütern wie Getreide, Erze usw. haben sie nicht den Wechsel des Warenverkehrs zur Grundlage sondern dienen der Finanzierung von Vorleistungen wie Löhnen, Mieten, Steuern bis zur Liquidität der Erzeuger.⁹⁷⁹

⁹⁷⁴ Vgl. *Schuisky, W.* (1951), S. 367.

⁹⁷⁵ Vgl. Ebda. S. 950.

⁹⁷⁶ Vgl. Ebda. S. 951.

⁹⁷⁷ Vgl. Ebda. S. 976.

⁹⁷⁸ Vgl. Ebda. S. 988.

⁹⁷⁹ Vgl. Ebda. S. 1062-1063.

MATRIKULARBEITRÄGE

Zunächst für die Zahlungsverpflichtungen der in den Reichsmatrikeln verzeichneten Reichsstände an das Heilige römische Reich verwendeter Begriff mit dem auch, zwischen 1871 und 1918 bis zu ihrer Abschaffung durch die Neufassung der Reichsabgabenordnung 1919, die Finanzbeiträge der Einzelstaaten zum Reichshaushalt bezeichnet wurden.

REALKREDIT

Durch Sachwerte (Wert von Vermögensgegenständen) oder dingliche Rechte (Herrschaftsrecht/Eigentum über eine Sache gegenüber jedermann.) besicherter Kredit.

Bis zur 1985er 3. Novelle zum Kreditwesengesetz wurde der Begriff des Realkredites institutsspezifisch verwendet. Der sparkassenrechtliche Realkreditbegriff geht dabei auf die Unterscheidung des Kreditgeschäftes zwischen Real-, Personal- und Kommunalkredit zurück und definierte sich durch die langfristige Geldausleihe gegen Sicherheiten an Grundstücken etc. wobei Zins und Tilgung aus den Erträgen des beliehenen Gegenstandes gewährleistet sein mussten.⁹⁸⁰

RESIDUUM

Bei der Zerlegung des Wirtschaftswachstums d. h. des Wachstum des gesamtwirtschaftlichen Outputs Y , mittels der Solow-Wachstumszerlegung, neben der Summe der Wachstumsbeiträge des Produktionsfaktors Arbeit A und des Produktionsfaktors Kapital K verbleibender Rest (Solow-Residuum). Dieser als totale Faktorproduktivität bezeichnete Rest kann als Maß des technischen Fortschritts angesehen werden.⁹⁸¹

STEUER-SOLL

Das Etats-Steuer-Soll zeigte unter Berücksichtigung früherer Ergebnisse und der Wahrscheinlichkeit der Entwicklung, welche Einnahmen erwartet wurden. Während das Rechnungsmäßige Steuer-Soll in den letzten Tagen des Steuerjahres (1. April bis 31. März) rechnerisch unter Zugrundelegung der tatsächlichen Verhältnisse erstellt wurde. Es müsste mit den Ist-Einnahmen identisch sein, wenn alle Steuern die sich rechnerisch ergeben auch im Laufe des Jahres bezahlt werden würden. Die Steuer-Ist-Einnahmen, entsprechen dem realen Steuereingang aus veranlagter Steuer zuzüglich der Reste aus dem Vorjahr.⁹⁸²

SUBLEVATIONSBEITRÄGE

Unterstützungsbeiträge – von subleviren, unterstützen.

WECHSEL

Zahlungsversprechen durch das sich der Aussteller verpflichtet eine bestimmte Summe an den Wechselnehmer oder an dessen Order (Derjenige auf den das Recht an einem Wertpapier übertragen wurde und dadurch neuer Gläubiger wird) zu zahlen.⁹⁸³

ZENSITEN

In Berlin wohnende zur Gemeinde-Einkommenssteuer herangezogene Zivilpersonen.

ZWECKVERBAND GROSS-BERLIN

In Folge der Unmöglichkeit der Bildung einer Einheitsgemeinde mittels der Eingemeindung

⁹⁸⁰ Vgl. Ebda. S. 445, 1348, 1288.

⁹⁸¹ Vgl. Nelson, R. R. (1978), S. 114.

⁹⁸² Vgl. Ruhnau, E. (1913), S. 1-4.

⁹⁸³ Vgl. Grill, W.; Gramlich, L.; Eller, R. (Hrsg.), (1995), S. 1652.

der umliegenden Gemeinden in der Zeit vor dem Wirksamwerden des Gross-Berlin-Gesetzes vom 01.10.1920, erfolgte per Gesetz vom 19.07.1911 zum 01.04.1912 die Bildung des Zweckverbandes. Der bis 1920 bestehende Zweckverband reichte als Kommunalverband weit über die Grenzen des späteren Gross-Berlin hinaus und hatte die Erfüllung folgender kommunaler Aufgaben als Ziel:

1. Regelung des Verhältnisses zu öffentlichen, auf Schienen betriebenen Transportanstalten mit Ausnahme der Staatseisenbahn;
2. Beteiligung an der Feststellung der Fluchtlinien und Bebauungspläne für das Verbandsgebiet und Mitwirkung an dem Erlasse von Polizeiverordnungen;
3. Erwerbung und Erhaltung größerer, von der Bebauung frei zu haltender Flächen (Wälder, Parks, Wiesen, Seen)

11 Verzeichnis der Tabellen im Text

Tabelle 1: Beispielhafte Darstellung der durch die Selbsteingruppierung im Rahmen der Berufsangabe bei der Berufszählung verursachten Abweichung gegenüber der Betriebseingruppierung bei der Betriebszählung	23
Tabelle 2: Übersicht der zwischen den Betriebszählungen 1895 und 1925 erfolgten Veränderungen des Gewerbeschemas	27
Tabelle 3: Die Verteilung der 320 Gewerbearten auf die Gewerbegruppen 1895	41
Tabelle 4: Zusammenfassende Übersicht zur Auswahl repräsentativer Gewerbegruppen in den Tabellen 15 und 16 im Anhang	44
Tabelle 5: Die Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin in den repräsentativen Gewerbearten zwischen 1895 und 1907	49
Tabelle 6: Die Veränderung der Haupt- u. Kleinbetriebszahl im Reich in den Gewerbegruppen VI. e) und VI. i)5. der Abt. B. (Uhrmacher und Elektriker) 1895-1907	53
Tabelle 7: Die Veränderung der Gesamt- u. Kleinbetriebsanzahl (tech. Einheiten) in den Gewerbegruppen der Abt. B. im Reich 1895-1907	54
Tabelle 8: Die Veränderung der Haupt- u. Kleinbetriebszahl und ihrer Beschäftigten im Reich in der Gewerbegruppe VI. i) 5. der Abt. B. (Elektriker) 1895-1907	62
Tabelle 9: Gewerbegruppe XIV. (Bekleidungs- u. Reinigungsgewerbe) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895-1907	65
Tabelle 10: Gewerbegruppe XII. (Industrie der Holz- und Schnitzstoffe) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895-1907	71
Tabelle 11: Gewerbegruppe XIII. (Industrie der Nahrungs- u. Genussmittel) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895-1907	73
Tabelle 12: Veränderungen in der Zahl der Betriebe der Gewerbegruppe XIII. und der Bevölkerungszahl im Reich und Berlin 1895 und 1907	74
Tabelle 13: Gewerbegruppe XV. (Baugewerbe) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895 und 1907	75
Tabelle 14: Gewerbegruppe XV. – Betriebe im Bauhaupt- und Nebengewerbe im Reich 1895-1907	76
Tabelle 15: Gewerbegruppe XVIII. (Handelsgewerbe) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895 und 1907	81
Tabelle 16: Gewerbegruppe XXI. (Beherbergungs- u. Erquickungsgewerbe) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895 und 1907	84
Tabelle 17: Gewerbegruppe XX. (Verkehrsgewerbe) Zu- und Abgänge von Haupt- u. Kleinbetrieben im Reich und Berlin 1895 und 1907	86
Tabelle 18: Die sechs Wirkungen auf den Kapital- und Arbeitskoeffizienten	93
Tabelle 19: Anzahl der für die Fertigung von 2000 Paar Männerschuhen notwendigen Arbeitsstunden	106

Tabelle 20: Der Anteil der Wareneinkaufsvereine an den zusammengefassten Genossenschaften im Reich nach der amtl. Statistik von 1900-1914	120
Tabelle 21: Die Motive der Geschäftswahl beim Lebensmittelkauf	125
Tabelle 22: Die Epochen der Stromversorgung	135
Tabelle 23: RWE-Tarife für Großabnehmer	139
Tabelle 24: Betriebsstörungen durch Maschinendefekte	166
Tabelle 25: Jährlicher Mietpreis des Elektrizitätswerk Freiberg (Sachsen) für einen Elektromotor mit Anlasser	167
Tabelle 26: Beisteuerberechnung bei den B.E.W. 1906	168
Tabelle 27: Die Strommengen der 1927 Berlin versorgenden E-Gesellschaften	177
Tabelle 28: Motorenleistung	180
Tabelle 29: Elektromotoren im Weichbild von Berlin 1900 bis 1915	183
Tabelle 30: Verteilung der Elektromotorenanschlüsse bei der BEWAG von 1900-1915	185
Tabelle 31: Häufigkeit der Motorennutzung im Reich und Berlin nach Gewerbegruppen 1895	193
Tabelle 32: Häufigkeit der Motorennutzung im Reich und Berlin nach Gewerbegruppen 1907	194
Tabelle 33: Die Gliederung der Betriebe, der Motorenbetriebe, des Personals und der motorischen Kraft nach der Betriebsgröße 1907	203
Tabelle 34: Die Motorisierung des deutschen Handwerks 1925	204
Tabelle 35: Die Streckenlänge elektrischer Straßenbahnen in Deutschland	217
Tabelle 36: Anschlusswerte in kWh für Licht und Kraft, angeschlossene Motoren und Zahl der Konsumenten bei der BEW 1885 bis 1894	218
Tabelle 37: Anschlusswerte in kWh für Licht und Kraft, angeschlossene Motoren und Zahl der Konsumenten bei der BEW 1895 bis 1898	218
Tabelle 38: Anschlusswerte in kWh für Licht und Kraft, angeschlossene Motoren und Zahl der Konsumenten bei der BEW 1899 bis 1903	219
Tabelle 39: Anschlusswerte in kWh für Licht und Kraft, angeschlossene Motoren und Zahl der Konsumenten bei der BEW 1904 bis 1909	220
Tabelle 40: Die Leistungsfähigkeit von Elektrizitätswerken	221
Tabelle 41: Licht- und Kraftstrompreise von Elektrizitätswerken	221
Tabelle 42: Die Aufteilung in gelernte und ungelernete Arbeiter in Preußen am 14. Juni 1895	234
Tabelle 43: Der Ausbildungsort von in der preußischen Industrie eingestellten Arbeitern	237
Tabelle 44: Der prozentuale Anteil der mietweise abgegebenen Motoren am Gesamtanschlusswert 1911	261
Tabelle 45: Kreditinstitute 1860-1913	268
Tabelle 46: Die zinsbaren Anlagen der öffentlichen Sparkassen (in Mill. M.)	284

Tabelle 47: Der prozentuale Anteil der Personalkredite am verzinslich angelegten Vermögen der Sparkassen in Preußen 1914	284
Tabelle 48: Die Verteilung der Einnahmen aus den wichtigsten Steuern im Rechnungsjahr 1913/14 auf Reich, Länder und Gemeinden (Gemeindeverbände) in Prozent	294
Tabelle 49: Betriebssteuer	296
Tabelle 50: Gewerbebesteuerung in Preußen	299
Tabelle 51: Durchschnittliche Einkommensentwicklung 1900-1913 in %	304
Tabelle 52: Die relative Verteilung der Betriebe und Beschäftigten nach Betriebsgrößenklassen in den Berliner Verwaltungsbezirken 1925 (Gewerbliche Betriebszählung; Örtliche Einheiten)	306
Tabelle 53: Die relative Verteilung der Kleinbetriebe und ihrer Beschäftigten in den Berliner Verwaltungsbezirken 1925 (Gewerbliche Betriebszählung; Örtliche Einheiten)	307

12 Verzeichnis der Abbildungen, Grafiken und Schaubilder im Text

Abbildung 1: Das Alt-Berliner Gleichstromnetzgebiet	182
Abbildung 2: Das Versorgungsgebiet der BEW 1906	184
Grafik 1: Die Anzahl der Hauptbetriebe in Berlin, Hamburg, München, Dresden und Leipzig 1907	38
Grafik 2: Die Betriebszu- und abnahme innerhalb der Kleinbetriebe im Reich 1895 bis 1907	60
Grafik 3: Der Unterschied zwischen Produktionsmittelkombination und technischem Fortschritt	92
Grafik 4: Die Entwicklung der Klein- und Alleinbetriebe des Handels im Reich 1895-1907	118
Grafik 5: Die Entwicklung der Klein- und Alleinbetriebe des Handels in Berlin 1895-1907	118
Grafik 6: Die Zahl der deutschen Bankgenossenschaften 1855-1987	126
Grafik 7: Die Mitgliederzahl der deutschen Bankgenossenschaften 1855-1987	126
Grafik 8: Die Lastkurve der Richmond Power Station an einem Wochentag im Sommer 1908	141
Grafik 9: Einheits-Gesamtgewerbekurve	142
Grafik 10: Auf- und Abwärtsbewegung der Sinuskurve bei jeder Drehung der Generatorachse um 360°	163
Grafik 11: Das Leistungsgewicht von AEG-Drehstrommotoren in Kg/kW	189
Grafik 12: Die Motorenverwendung bei der BEW 1895-1915	194
Grafik 13: Die PS-Leistung nach der Verwendung der eingesetzten Motoren bei der BEW 1895 bis 1915	195
Grafik 14: Die Stromabgabe der BEW in kWh 1888 bis 1915	215
Grafik 15: Der Anteil der Stromverwendungsarten am Gesamtstromverbrauch der BEW von 1888/89 bis 1914/15 in Prozent	216
Grafik 16: Die idealtypische Gestalt der Diffusionskurve	228
Grafik 17: Modellvorstellungen zum technischen Wissen	232
Grafik 18: Die Struktur der Mittelbereitstellung des Bankensystems in Anteilen der Durchschnittswerte in v. H.	267
Grafik 19: Industriekredite und Wertschöpfung in Industrie und Handwerk in Durchschnittswerten (gezeichnet im halblogarithmischen Maßstab)	274
Grafik 20: Die anteilmäßige Entwicklung der Industriekredite an der Wertschöpfung in Industrie und Handwerk (in v. H.)	275
Grafik 21: Der Anteil der Sparkassen und Kreditgenossenschaften an der gesamten Nettofinanzierung des Bankensystems 1895-1913	278

Grafik 22: Das Wachstum der Sparkasseneinlagen in Preußen und Sachsen und der Depositen bei den Berliner Großbanken	281
Grafik 23: Gesamt-Guthaben der Sparkassen-Einleger	282
Grafik 24: Emissionen SO ₂ in Berlin 1892-1917	312
Schaubild 1: Anpassung durch Diversifikation	110
Schaubild 2: Anpassung durch Spezialisierung	110
Schaubild 4: Die quantitative Beurteilung der Motorenverwendung durch die Frage nach ihrer Notwendigkeit	199
Schaubild 5: Technische Leistungsqualifikation, ihre Intentionen und Niveaustufen	233

13 Literaturverzeichnis

Statistische Quellen

- BEW (Hrsg.): *Statistischer Jahresbericht für das Geschäftsjahr 1912/13*. In: Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 0992
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Gewerbestatistik für das Reich im Ganzen, bearbeitet im kaiserlichen Statistischen Amt*. In: *Statistik des Deutschen Reichs*, Neue Folge, Bd. 113. Berlin 1898
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Neue Folge, Bd. 107, Erster Teil. Berlin 1897
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Neue Folge, Bd. 108, Zweiter Teil. Berlin 1897
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 116. Berlin 1898
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 204. Berlin 1909
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 116. Berlin 1910
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 213. Berlin 1910
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 214. Berlin 1910
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 215. Berlin 1910
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 216. Berlin 1910
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 217. Berlin 1910
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 211. Berlin 1913
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Neue Folge, Bd. 220/221, Zusammenfassende Darstellung, bearbeitet im Kaiserlichen Statistischen Amt. Berlin 1914
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 240. Berlin 1915
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich*, 21. Jg. 1900. Berlin 1900
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich*, 31. Jg. 1910. Berlin 1910
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Tabellen der gewerblichen Betriebsstatistik für die Großstädte, Vorbemerkungen*. In: *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 217. Berlin 1910
- Königl. Preußisches statistisches Landesamt (Hrsg.): *Hauptergebnisse der Berufszählung vom 14. Juni 1895 für den preußischen Staat im Ganzen und die Ortsgrößenklassen im Besonderen*. In: *Preußische Statistik*, Bd. 142, 1 Teil. Berlin 1898
- Königl. Preußisches statistisches Landesamt (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch für den Preußischen Staat*. 10. Jg. Berlin 1913
- Statistischen Reichsamts (Hrsg.): *Ausführungen zur Volks-, Berufs- und Betriebszählung vom 16. Juni 1925*. In: *Gewerbeverzeichnis, "Ordnung der Gewerbearten für die gewerbliche Betriebszählung"*, Bd. 6. Berlin 1925
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Berlins wirtschaftliche Verflechtung*. In: *Mitteilungen des Statistischen Amtes der Stadt Berlin*, Nr. 8. Berlin 1928

- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Die Grundstücks-Aufnahme von Ende Oktober 1905 sowie die Wohnungs- und die Bevölkerungs-Aufnahme vom 1. Dezember 1905 in der Stadt Berlin und 29 benachbarten Gemeinden.* Berlin 1910
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Gross Berlin Statistische Monatsberichte*, IV. Jg., Heft 11/12. Berlin 1914
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin*, 23. Jg. 1896. Berlin 1896
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin*, 27. Jg. 1903. Berlin 1903
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin*, 28. Jg. 1904. Berlin 1904
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin, Anhang*, 30. Jg. enthaltend die Statistik des Jahres 1905 (zum Teil auch 1906). Berlin 1907.
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin*, 30. Jg. 1907. Berlin 1907
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin*, 31. Jg. 1909. Berlin 1909
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin*, 32. Jg. 1913. Berlin 1913
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin*, 33. Jg. 1916. Berlin 1916
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin*, 34. Jg. 1920. Berlin 1920
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Statistisches Taschenbuch der Stadt Berlin* 1924. Berlin 1924
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin*, 4. Jg. 1928. Berlin 1928
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch der Stadt Berlin*, 5. Jg. 1929. Berlin 1929
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Wöchentlichen Mitteilungen des Statistischen Amtes der Stadt Berlin*, Mittwoch den 19. November 1924. Berlin 1924
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Veröffentlichungen des Statistischen Amtes der Stadt Berlin*, Dezember 1906. Berlin 1906
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Alphabetisches Verzeichnis der Betriebsbenennungen.* In: *Sonderdruck aus Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 413, *Die gewerblichen Betriebe und Unternehmungen im Deutschen Reich.* Berlin 1928
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Die deutsche Finanzwirtschaft vor und nach dem Kriege nach den Hauptergebnissen der Reichsfinanzstatistik.* In: *Einzelschriften zur Statistik des Deutschen Reichs*, Nr. 14. Berlin 1930
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Die Elektrizitätswirtschaft im Deutschen Reich.* In: *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 414, Karte. Berlin 1930

- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Elektrotechnische Industrie, Uhrenindustrie, Feinmechanik und optische Industrie*. In: *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 418, Anhang Kartenwerk. Berlin 1930
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Gewerbliche Betriebszählung, Das Gewerbe im Deutschen Reich*. In: *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 418. Berlin 1930
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Gliederung der Gewerbebetriebe*. In: *Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1930*, 49. Jg. 1930. Berlin 1930
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 415. Berlin 1929
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 401. Berlin 1930
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 413. Berlin 1930
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 415. Berlin 1929
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 418. Berlin 1930
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 566. Berlin 1942
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 571. Berlin 1944
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich*, 45. Jg. 1926. Berlin 1926
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich*, 47. Jg. 1928. Berlin 1928
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich*, 49. Jg. 1930. Berlin 1930
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Volks-, Berufs- und Betriebszählung vom 17.05.1939. Nichtlandwirtschaftliche Arbeitsstättenzählung, Einführung*. In: *Statistik des Deutschen Reichs*, Bd. 566. Berlin 1942
- Verband der Deutschen Städtestatistiker (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch Deutscher Städte*, 9. Jg. Breslau 1901
- Verband der Deutschen Städtestatistiker (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch Deutscher Städte*, 10. Jg. Breslau 1902
- Verband der Deutschen Städtestatistiker (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch Deutscher Städte*, 12. Jg. Breslau 1904
- Verband der Deutschen Städtestatistiker (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch Deutscher Städte*, 13. Jg. Breslau 1906
- Verband der Deutschen Städtestatistiker (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch Deutscher Städte*, 14. Jg. Breslau 1907
- Verband der Deutschen Städtestatistiker (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch Deutscher Städte*, 15. Jg. Breslau 1908
- Verband der Deutschen Städtestatistiker (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch deutscher Städte*, 19. Jg. Breslau 1913
- Verband der Deutschen Städtestatistiker (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch Deutscher Städte*, 20. Jg. Breslau 1914
- Verband der Deutschen Städtestatistiker (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch deutscher Städte*, 21. Jg. Breslau 1916

B. Periodika und Handbücher

- „Anblick einer elektrisch beleuchteten Stadt“ (Ein Zukunftsbild). In: *Fliegende Blätter*, Bd. 94. München 1891
- Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (Hrsg.): *AEG-Zeitung*, No. VII., Januar 1903. Berlin 1903
- Allgemeine Bedingungen für die Energieentnahme aus den Niederspannungsnetzen der Brandenburgischen Kreis-Elektrizitätswerke GmbH*. In: *Anlage zum Konzessionsvertrag*. Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 0027
- Allgemeiner Notarbeitsplan für die städtischen Werke, Betriebe und Anstalten*. In: *Dienstblatt*, Teil I vom 23.05.1923. Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 239
- Anmeldung zum Anschluß an das Leitungsnetz der Berliner Elektrizitäts-Werke für Anlagen innerhalb des Weichbildes von Berlin, Besondere Bestimmungen, I. Tarif für Betriebskraft, § 17*. Archivbestand der BEWAG AP-Nr. 501
- Anmeldung zum Anschluss an das Leitungsnetz der Berliner Elektrizitäts-Werke für Anlagen in Treptow*. Archivbestand der BEWAG AP-Nr. 501
- Annalen der Elektrotechnik*, 5. Jg. – Heft 13. Darmstadt 1910
- Annalen der Elektrotechnik*, 5. Jg. – Heft 15. Darmstadt 1910
- Annalen der Elektrotechnik*, 5. Jg. – Heft 25. Darmstadt 1910, zitiert aus *Electr. World*, Heft 14. O.O. 1910
- Anweisungen des preußischen Finanzministers vom 4. November 1895 zur Ausführung des Gewerbesteuergesetzes vom 24. Juni 1891*
- Baddack, H.: *Elektrissima - ein Berliner Begriff*. In: *Elektrizität*, 9. Jg., Nr. 5, Berlin 1959. Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 7/30
- Baddack, H.: *Elektrissima, das Teilzahlungssystem der Bewag*. In: *Die Teilzahlungswirtschaft*, Jg. 1957, Heft 1, Düsseldorf 1957. Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 7/30
- Bark, G.: *Die Zukunft des Kraftstromabsatzes an das Handwerk*. In: *Das Kommunale Elektrizitätswerk*, 2. Jg ,12. Heft vom 1. Dezember 1930. Berlin 1930
- Bericht der Vereinigung der Elektrizitätswerke e.V., Berlin vom 22. April 1933, Die Verkaufs- und Installationstätigkeit der Elektrizitätswerke*. In: *Entschließung der Hauptversammlung vom 27.06.1928*
- Berliner Elektrizitätsfragen*. In: *Die Elektrizität*, XXI. Jg., Heft 32, Sonntag, den 11. August 1912. Berlin 1912
- Berliner Städtische Elektrizitätswerke Akt.-Ges. (Hrsg.): *Jahresbericht der Betriebsdirektion 1926*. In: *Veröffentlichungen der Bewag*, Reihe II, Bd. 3. Berlin 1926
- Berliner Städtische Elektrizitätswerke Akt.-Ges. (Hrsg.): *Jahresbericht der Verkehrsdirektion 1926*. In: *Veröffentlichungen der BEWAG*, Reihe II, Bd. 4. Berlin 1926
- Berliner Städtische Elektrizitätswerke Akt.-Ges. (Hrsg.): *Jahresbericht der Verkehrsdirektion 1927*. In: *Veröffentlichungen der BEWAG*, Reihe II, Bd. 7. Berlin 1927
- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Elektrisches Licht beim Schaufensterwettbewerb am 21., 22. und 23. September*. In: *Mitteilungen der BEW*, Jg. 5, November 1909, Nr. 11. Berlin 1909

- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Etwas für das Kleingewerbe*. In: *Mitteilungen der BEW*, Jg. 1, Juni 1905, Nr. 6. Berlin 1905
- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Mitteilungen der BEW*. Jg. 1, Oktober 1905, Nr. 10. Berlin 1905
- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Mitteilungen der BEW*. Jg. 2, Januar 1906, Nr. 1. Berlin 1906
- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Mitteilungen der BEW*. Jg. 2, August 1906, Nr. 8. Berlin 1906
- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Mitteilungen der BEW*. Jg. 2, Oktober 1906, Nr. 10. Berlin 1906
- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Mitteilungen der BEW*. Jg. 5, März 1909, Nr. 3. Berlin 1909
- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Mitteilungen der BEW*. Jg. 6, März 1910, Nr. 3. Berlin 1910
- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Mitteilungen der BEW*. Jg. 6, Oktober 1910, Nr. 10. Berlin 1910. Die erstmalige Veröffentlichung erfolgte in einer Sonderausgabe der Mitteilungen der BEW unter dem Titel: *Neuer Hochspannungs-Tarif*. Berlin 1909
- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Mitteilungen der BEW*. Jg. 7, März 1911. Berlin 1911
- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Mitteilungen der BEW*. Jg. 9, März 1913, Nr. 3. Berlin 1913
- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Mitteilungen der BEW*. Jg. 9, Juni 1913, Nr. 6. Berlin 1913
- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Mitteilungen der BEW*. Jg. 10, April 1914, Nr. 4. Berlin 1914
- Berliner Elektrizitäts-Werke (Hrsg.): *Münzelektrizitätszähler*. In: *Mitteilungen der Berliner Elektrizitätswerke*, Jg. 5, März 1909, Nr. 3. Berlin 1909
- Bibliothek des Statistischen Bundesamtes (Hrsg.): *Quellennachweise zur amtlichen Statistik Preußens, des Deutschen Reichs und aus der Anfangszeit der Bundesrepublik Deutschland*. 2. vermehrte Auflage. Wiesbaden 1996
- Bingel, R.: *Die Elektrizität im Aufgabenkreis der deutschen Technik*. In: *Erweiterter Nachdruck eines Vortrages aus der ETZ*, Jg. 1938, Heft 25. Leipzig 1938
- Borgh, R. van der: *Zur Reform des Abzahlungsgeschäftes*. In: *Archiv für soziale Gesetzgebung und Statistik, Zeitschrift zur Erforschung der gesellschaftlichen Zustände aller Länder*, Bd. 4. Berlin 1891
- Brockhaus' Konversations-Lexikon*, Bd. 6, 14. Auflage. Berlin, Wien 1893
- Clambus, E.: *Einzelantrieb und Transmission*. In: *Die Elektrizität*, XXII. Jg., Sonntag, den 14. Dezember 1913, Heft 50. Berlin 1913
- Concordia, Zeitschrift der Centralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen*, Nr. 449 vom 5. Dez. 1896. Berlin 1896
- Der elektrische Betrieb von Wasserwerken, Kanalisations- und Entwässerungsanlagen*. In: *Technischer Anzeiger*, No.5, 15.Mai 1917. Hamburg 1917
- Der Elektromarkt*, Nr. 24/1930. Pössneck/Thüringen 1930

- Der Stadtverordnete*, 9. Jg., Nr. 12, 15. Juni 1914. Neustadt a. d. Haardt 1914
- Der Stadtverordnete*, 10. Jg. Neustadt a. d. Haardt 1915
- Dichtl., E. und Issing, O. (Hrsg.): *Bankensystem - Vahlens Großes Wirtschaftslexikon*, Bd. 1. München 1993
- Die Elektrizität*, XXII. Jg., Sonntag, den 20. April 1913, Heft 16. Berlin 1913
- Die Elektrizität*, XXII. Jg., Sonntag, den 14. September 1913, Heft 37. Berlin 1913
- Die Elektrizität*, XXIII. Jg., Sonntag, den 29. März 1914, Heft 13. Berlin 1914
- Die künstliche Beleuchtung im Hause*. In: *Die Gartenlaube*. Berlin 1907
- Echo der Gegenwart*, Nr. 20, Blatt 4 vom 24.01.1914. Aachen 1914
- Echo Deutscher Tabakhändler*, 1. Jg. Nr. 3, 17. Juli 1921. Essen 1921
- Elektrizitätswirtschaft* 1929, Nr. 493. Frankfurt, M. 1929
- Elektrotechnische Zeitschrift* 1911. Wuppertal, Berlin 1911
- E.L.G. Berlin (Hrsg.): *Die Elektrizität in Bäckereien und Konditoreien*. Berlin o. A. d. J., Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 0027
- Erläuterungen zu den Lieferungsbedingungen und Tarifen*. In: *Bedingungen für die Lieferung von Elektrizität im Weichbilde von Berlin*, Seite 56, VIII. Archivbestand der BEWAG AP-Nr. 501
- Ferrari, F.: *Zur Frage der Münzzähler*. In: *Das kommunale Elektrizitätswerk*, 2. Jg., 10. Heft. Berlin 1930
- Geschäftsberichte der BEW vom 1. Juli 1890 bis zum 30. Juni 1889*. BEWAG-Archiv, AP-Nr. 040
- Geschäftsberichte der BEW von 1889 bis 1916*. Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 040
- Grill, W.; Gramlich, L.; Eller, R. (Hrsg.): *Gabler Banklexikon*, 11. Auflage. Wiesbaden 1995
- Handelskammer für das Herzogthum Braunschweig (Hrsg.): *Kolonialwarenhandel-Kleinhandel und Konsumvereine, Untersuchungen, unter Mitwirkung der Handelskammern Brandenburg, Magdeburg, Nordhausen, Hildesheim und Hildburghausen*. Leipzig 1901
- Hirsch, P.: *Gesetz über die Bildung einer neuen Stadtgemeinde Berlin: vom 27. April 1920*. Berlin 1920
- Ihde, G.-B.: *Lernprozesse in der betriebswirtschaftlichen Produktionstheorie*. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 40. Jg. 1970. Wiesbaden 1970
- Internationales Arbeitsamt (Hrsg.): *Die Methoden der Klassifikation der Erwerbszweige und Berufe*. In: *Studien und Berichte*, Reihe N (Statistik), Nr. 1. Genf 1923
- Jacob, E.: *Werbung industrieller und gewerblicher Stromabnehmer*. In: *Das öffentliche Elektrizitätswerk*, Neuntes Heft, III. Jg. Berlin 1931
- Jegher, A.: *Beschaffung und Verwendung motorischer Kraft für Kleinindustrie und Gewerbe*. In: *Gewerbliche Zeitfragen*, Heft 15. Zürich 1896
- Jüttner-Kramny, L.: *Zur Bedeutung der Unternehmensgrößen für den technischen Fortschritt*. In: *FIW-Schriftenreihe*, Heft 53. Köln, Berlin, Bonn, München 1970
- Kähler, W.: *Die Grundlagen der Dienstbotenfrage*. In: *Hefte der Freien kirchlich-sozialen Konferenz*, Heft 43. Berlin 1910

- Kahn, R.: *Die akademischen Arbeiterunterrichtskurse Deutschlands*. In: *Hefte für Volkswirtschaft, Sozialpolitik, Frauenfrage, Rechtspflege und Kulturinteressen*, No. 431. Leipzig 1912
- Kaiserliches Statistisches Amt (Hrsg.): *Die Deutsche Volkswirtschaft am Schlusse des 19. Jahrhunderts*. Berlin 1900
- Kallmann, M.: *Die Stromtarife bei Elektrizitätswerken und die Konkurrenz der Blockstationen*. In: *Elektrotechnische Zeitschrift*, 22. April 1897, Nr. 16. Wuppertal, Berlin 1987
- Koepper, G.: *Vorwärts in Handwerk und Gewerbe. Wege zum Ziel*. In: *Kultur und Fortschritt*, Nr. 429/430. Leipzig 1912
- Königlich-Preussisches Statistisches Landesamt(Hrsg.): *Zeitschrift des Königlich preussischen statistischen Landessamts*, 51. Jg. Berlin 1911
- Königlich-Preussisches Statistisches Landesamt(Hrsg.): *Zeitschrift des Königlich preussischen statistischen Landessamts*, 55. Jg., Tafel I. und II. Berlin 1915
- Kolonialwaren-Kleinhandel und Konsumvereine*. In: *Untersuchungen, unter Mitwirkung der Handelskammern Brandenburg, Magdeburg, Nordhausen, Hildesheim und Hildburghausen*. Leipzig 1901
- Kühnert, F.: *Die Ergebnisse der preußischen Einkommen- und Ergänzungssteuer-Veranlagung nach Städtegruppen für das Jahr 1908*. In: *Zeitschrift des Königl. Preussischen statistischen Landesamtes*, 51. Jg. Berlin 1911
- Kürten, O.: *Die Berufsgliederung Berlins im Vergleich zu denjenigen der anderen preußischen Großstädte*. In: *Berliner Wirtschaftsberichte*, 8. Jg. (1931), Nr. 19. Berlin 1931
- Lagemann, B., Löbbe, K., u. a.: *Kleine u. mittlere Unternehmen im sektoralen Strukturwandel*. In: *Untersuchungen des Rheinisch-Westfälischen Institutes für Wirtschaftsforschung*, Heft 27. Essen 1999
- Leuchter, H.: *Werbemittel der Elektrizitätswerke*. In: *Das öffentliche Elektrizitätswerk*, Neuntes Heft, III. Jg. Berlin 1931
- Liese, A.: *Papierindustrie*. In: A. E. G. (Hrsg.): *Forschen und Schaffen*, Bd. 2. Berlin-Grünwald 1965
- Lubert, K.: *Das Berliner Handwerk an der Jahreswende*. In: *Berliner Wirtschaftsberichte*, 10. Januar 1925. Berlin 1925
- Lürig, R.: *Kreditgenossenschaften*. In: Mändle, E. / Winter, H., W. (Hrsg.): *Handwörterbuch des Genossenschaftswesens*, Sp. 1049. Wiesbaden 1980
- Maps.Google. Internet:
<http://maps.google.de/maps?f=q&hl=de&geocode=&q=Berlin&ie=UTF8&11=52.4392>
 [23.August 2008]
- Mauel, P.: *Vom Lehrjungen zum Meister Ein Wort über Berufstüchtigkeit und Fortbildung*. In: *Bunte Hefte*, Nr. 4. O. O., 1911
- Meyer, W., G.: *Aus dem Elektrissima-Geschäft der Bewag*. In: *Der Werbeleiter*, 1927/5. Berlin 1925
- Meyers Großes Konversations-Lexikon*, Bd. 5, 6. Auflage. Leipzig, Wien 1908
- Mitteilungen der Fabrik Brunnenstraße, „Neue kleine Gleichstrommaschinen“*. In: Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (Hrsg.): *AEG-Mitteilungen*, Heft 3, März 1929. Berlin 1929

- Moortgat-Pick, K.: *Die Warenhausgefahr*. In: *Echo deutscher Tabakhändler*, 1. Jg., 12. Juni 1921. Essen 1921
- Morgenroth, W.: *XXXII. Gewerbestatistik*. In: *Die Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand*. München und Berlin 1911
- Müller, G. W.: *Gleichrichter für Werkzeugmaschinenantriebe*. In: *AEG-Mitteilungen*, Heft 7, Juli 1927. Berlin 1927
- Neunter Geschäftsbericht der BEW vom 1. Juli 1890 bis zum 30. Juni 1891*. BEWAG-Archiv, AP-Nr. 040
- Normale Bedingungen für den Anschluss von Motoren an öffentliche Elektrizitätswerke*. In: *Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke*. Jg. V., Heft 4, April 1906. München 1906
- Ortloff, H.: *Die Bekämpfung der Konsumvereine*. In: *Sozialer Fortschritt Hefte und Flug-schriften für Volkswirtschaft und Sozialpolitik*. No. 88/90. Leipzig 1907
- Ott, H., Allgeier, R., Fehrenbach, P. und Herzig, T.: *Historische Energiestatistik am Beispiel der öffentlichen Elektrizitätsversorgung Deutschlands. Eine Zwischenbilanz*. In: *Vierteljahresschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte*, Bd. 68. Stuttgart 1981
- Overmann, H.: *Schlusswort*. In: *Das kommunale Elektrizitätswerk*. 11. Heft, 2. Jg. Berlin 1930
- Peucker, A.: *IV. Großkraftversorgung und Abfallenergie*. In: *Elektrowerke AG* (Hrsg.), Berlin o. A.
- Regulativ betreffend die Erhebung der Gemeinde-Einkommensteuer in der Stadt Berlin nebst Anhang bezüglichlicher Gesetze*. Berlin 1886
- Rehmer, E. h. M. und Krohne, E.: *Entwicklung der Stromversorgung der BEWAG in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft*. In: *EZW*, Jg. 29, Nr. 499. Berlin 1930
- Rehmer, E. h. M.: *Die Stromversorgung der Reichshauptstadt Berlin*. In: *Elektrizitätswirtschaft*, Jg. 27/1928, Nr. 460. Frankfurt, M. 1928
- Reich, O.: *Ist bei der Versorgung mit Elektrizität durch das Elektrizitätswerk Berggeist der A-oder der B-Vertrag günstiger für die Gemeinden?* In: *Das kommunale Elektrizitätswerk*, 2. Jg., 6. Heft. Berlin 1930
- Reuleaux, F.: *Die Maschine in der Arbeiterfrage*. In: Lehnsmann, E., H. (Hrsg.): *Soziale Zeitfragen*, Zweites Heft. Minden 1885
- Richtlinien für die zeitgemäße Ausgestaltung der Sparkassengeschäfte*. In: *Verhandlungsbericht über den Allgemeinen Deutschen Sparkassentag in Dresden*, 7. Dezember 1920. Hannover 1920
- Ruhnau, E.: *Die Steuerverhältnisse von 33 Gemeinden Groß Berlins*. In: Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Gross Berlin Statistische Monatsberichte*, IV. Jg., Heft 11/12. Berlin 1913
- Schrader, H.: *Werbekunst im Zeitungsinserat. I. Reklame oder Kundenwerbung?* In: Schrader, H. (Hrsg.): *Korrespondenz „Werbedienst“*. Köln 1927
- Schulze, M.: *Haushalts-Stromwerbung*. In: *Das Kommunale Elektrizitätswerk*, III. Jg., Neuntes Heft. Berlin 1931
- Schwäbischer Merkur* vom 03.12.1907. Stuttgart 1907

- Siegel, G.: *Die Elektrizität als Kulturfaktor*. In: *Beilage zur AEG-Zeitung*, Mai 1912. Berlin 1912
- Sigerus, A.: *Handelsbetriebsstatistik Mit besonderer Berücksichtigung der Warenhandelsbetriebe*. In: *Ergänzungshefte zum Deutschen Statistischen Zentralblatt*, Heft 2. Berlin 1913
- Städtischen Handwerker- und Gewerbeschule zu Zittau (Hrsg.): *Jahresbericht der Städtische Handwerker- und Gewerbeschule zu Zittau, Schuljahr 1912/1913*. Zittau 1914
- Statistisches Amt der Stadt Berlin (Hrsg.): *Berliner Wirtschaftsberichte*, Januar 1925. Berlin 1925
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Besteuerung und Rentabilität gewerblicher Unternehmungen*. In: *Einzelschriften zur Statistik des Deutschen Reichs*, Nr. 4. Berlin 1928
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Deutsche Wirtschaftskunde, Ein Abriss der Deutschen Reichsstatistik*. Berlin 1933
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.): *Ordnung der Gewerbearten für die gewerbliche Betriebszählung, Gewerbeverzeichnis*. Nr. 6, Bd. 6. Berlin 1925
- Stenzler, J., D.: *Die Absatzfinanzierung als Werbemittel*. In: *Der Werbeleiter* 3/1928. Berlin 1928
- Struktur und Personalveränderungen in Berliner Handwerksbetrieben im Jahr 1965*. In: *Schriftenreihe des Instituts für Handwerkerschaft*. Berlin 1967
- Tonnemacher, K.: *Drehstrom-Netzstationen im Innern von Großstädten*. In: *EZW*, Jg. 1928, Nr. 461. Berlin 1928
- Vereinigung der Elektrizitätswerke (Hrsg.): *Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke*, Jg. II., Heft 9, September 1903. München 1903
- Vereinigung der Elektrizitätswerke (Hrsg.): *Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke*, Jg. II., Heft 10, Oktober 1903. München 1903
- Vereinigung der Elektrizitätswerke (Hrsg.): *Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke*, Jg. III., Heft 2, Februar 1904. München 1904
- Vereinigung der Elektrizitätswerke (Hrsg.): *Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke*, Jg. III., Heft 4, März. 1904. München 1904
- Vereinigung der Elektrizitätswerke (Hrsg.): *Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke*, Jg. V., Heft 4, April 1906. München 1906
- Vereinigung der Elektrizitätswerke (Hrsg.): *Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke*, Jg. VII., Heft 5, Mai 1908. München 1908
- Vereinigung der Elektrizitätswerke (Hrsg.): *Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke*, Jg. III., Heft 1, Januar 1909. Dresden 1909
- Vereinigung der Elektrizitätswerke (Hrsg.): *Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke*, Jg. III., Heft 2, Januar 1909. Dresden 1909
- Vereinigung der Elektrizitätswerke (Hrsg.): *Mitteilungen der Vereinigung der Elektrizitätswerke*, Jg. X., Nr. 122. München 1911
- Vertrag zwischen der Stadtgemeinde Berlin und der Elektrizitätswerk Südwest Aktiengesellschaft in Wilmersdorf und „BEDINGUNGEN betreffend Lieferung von elektrischer Energie durch die unterzeichnete Elektrizitätswerk Südwest Aktiengesellschaft (E. S. A.) an das Berliner städtische Gaswerk in Schmargendorf (B. G. Sch.)“*. Bewag Archiv AP-Nr. 0020

Vertrag zwischen Elektrowerke AG in Berlin und der Stadtgemeinde Berlin. Bewag Archiv AP-Nr. 66

Weigmann, W.: *Betriebswirtschaftliche Probleme der Elektrizitätswirtschaft.* In: *Die Betriebswirtschaft*, 26. Stuttgart 1933

Wirtschaft und Statistik, Jg. 1, 23. Juni 1921, Nr. 6. Berlin 1921

Wirtschaft und Statistik, Jg. 1, 23. November 1921, Nr. 11. Berlin 1921

Zastrow, von R.: *Sollen kommunale Elektrizitätswerke Reklame treiben?* In: *Das kommunale Elektrizitätswerk*, II. Jg., 12. Heft. Berlin 1930

Zastrow, von R.: *Elektrizität und Presse.* In: *Das Kommunale Elektrizitätswerk*, III. Jg., 1. Heft. Berlin 1931

Zwölfter Geschäftsbericht der BEW vom 1. Juli 1893 bis zum 30. Juni 1894. Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 040

C. Monographien und Aufsätze

Adolph, J.: *Normung der Stromverteilung.* In: Brennert, H. und Stein, E. (Hrsg.): *Probleme der neuen Stadt Berlin.* Berlin 1926

Aegenendt-Papesch, R.: *Die Funktionen der Klein- und Mittelbetriebe in der wettbewerblichen Marktwirtschaft.* In: *Abhandlungen zur Mittelstandsforschung*, Nr.2. Köln und Opladen 1962

Agbodan, M., T.: *Die Imitation als Phase im Entwicklungsprozeß und ihre Rückwirkung auf den technischen Fortschritt.* Meisenheim am Glan 1973

Albrecht, H.: *Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Kleinkraftmaschinen.* Diss. Uni. Berlin, Berlin 1889

Ambrosius, G., Petzina, D., Plumpe, W.,(Hrsg.): *Moderne Wirtschaftsgeschichte Eine Einführung für Historiker und Ökonomen.* München 2006

Arnold, G.: *Bilder aus der Geschichte der Kraftmaschinen.* München 1968

Aspestrand, T., H.: *Elektromotorische Betriebe.* Strelitz in Mecklenburg 1914

Aspestrand, T., H., und Gruber, H.: *Elektrische Antriebe.* Strelitz in Mecklenburg 1913

Aukrust, O.: *Einflussgrößen der wirtschaftlichen Entwicklung – ein Überblick über neuere Forschungsergebnisse.* In: Dürr, E. (Hrsg.): *Wachstumstheorie.* Darmstadt 1978

Baar, L.: *Probleme der industriellen Revolution in großstädtischen Industriezentren. Das Berliner Beispiel.* In: Fischer, W. (Hrsg.): *Wirtschafts- und Sozialgeschichtliche Probleme der frühen Industrialisierung.* Berlin 1968

Barschak, E.: *Die Idee der Berufsbildung und ihre Einwirkung auf die Berufserziehung im Gewerbe.* Leipzig 1929

Barth, E.: *Entwicklungslinien der deutschen Maschinenindustrie von 1870 bis 1914.* Berlin 1973

Bärthel, H.: *Anlagen und Bauten der Elektrizitätserzeugung.* In: Stadttechnik, Architekten- und Ingenieur-Verein zu Berlin (Hrsg.): *Berlin und seine Bauten, Teil X, Bd. A (2).* Petersberg 2006

Bärthel, H.: *Köpenicker Ereignisse im Zeitalter der Technik.* Bezirksamt Köpenick von Berlin (Hrsg.). Köpenick 1999

- Bauer, F.: *Gedanken über die Bedeutung der Starkstromtechnik*. In: Siemens-Schuckertwerke AG (Hrsg.): *Die Entwicklung der Starkstromtechnik bei den Siemens-Schuckertwerken*. Berlin-Siemensstadt, Erlangen 1953
- Bauer, R.; Doil, A.; Hühns, E.; Maskolat, H.; Maur, H.; Vetter, K.: *Berlin – 800 Jahre Geschichte in Wort und Bild*. Berlin 1980
- Baumeister, H.: *Elektrischer Strom als Licht- und Kraftquelle*. Dresden 1894
- Bechtel, H.: *Wirtschaftsgeschichte Deutschlands im 19. und 20. Jahrhundert*. München 1956
- Behr, A.: *Die Liquiditätsverhältnisse der deutschen gewerblichen Kreditgenossenschaften in den Jahren von 1900 bis 1953*. Diss. Friedrich-Alexander-Universität Erlangen, Erlangen 1954
- Behrens, K., C.: *Der Standort der Handelsbetriebe*. In: *Der Standort der Betriebe*. Bd. 2. Köln und Opladen 1965
- Benad-Wagenhof, V.: *Spanabhebende Werkzeugmaschinen im metallverarbeitenden Kleinbetrieb*. In: Wengenroth, U. (Hrsg.): *Prekäre Selbständigkeit: zur Standortbestimmung von Handwerk, Hausindustrie und Kleingewerbe im Industrialisierungsprozeß*. Stuttgart 1989
- Berendt, P.: *Die Einkaufspraktiken und Verkaufsmethoden der Waren- u. Kaufhäuser*. Berlin 1919
- Berlak, H. und Felix, A.: *Das Teilzahlungsgeschäft*. Berlin 1928
- Berliner Städtische Elektrizitätswerke Akt.-Ges. (Hrsg.): *Die Bewag*. Berlin 1930
- Berliner Elektrizitätswerke (Hrsg.): *Festschrift der Berliner Elektrizitätswerke aus Anlass ihres 25-jährigen Bestehens 1884-1909*. Berlin 1909
- Bernays, M.: *Berufswahl und Berufsschicksal des modernen Industriearbeiters*. In: *Archiv für Sozialwissenschaften und Sozialpolitik*. 35. Bd., Tübingen 1912
- Berthold, R.: *Produktivkräfte in Deutschland 1870 bis 1917/18*. Berlin 1985
- BEWAG (Hrsg.): *100 Jahre Strom für Berlin. Ein Streifzug durch unsere Geschichte in Wort und Bild 1884-1984*. Berlin 1984
- BEWAG (Hrsg.): *Die geschichtlich-technische Entwicklung von Reklamesäulen als Umspannstationen in Berlin*. Manuskript, Berlin 1984. Archivbestand der BEWAG, AP-Nr. 134
- Bieberstein, v. W.: *Das Abzahlungsgeschäft und seine Finanzierung, Die Rechte des Käufers gegenüber dem Finanzierungsgeschäft*. München und Berlin 1959
- Binder, B.: *Elektrifizierung als Vision Zur Symbolgeschichte einer Technik im Alltag*. Tübingen 1999
- Birrenbach, H.: *Die Stromversorgung der Großindustrie*. Berlin 1913
- Blackbourn, D.: *Handwerker im Kaiserreich: Gewinner oder Verlierer?* In: Wengenroth, U. (Hrsg.): *Prekäre Selbständigkeit: zur Standortbestimmung von Handwerk, Hausindustrie und Kleingewerbe im Industrialisierungsprozess*. Stuttgart 1989
- Böhnke, F.: *Eine reformorientierte Betrachtung der Kreditgenossenschaften*. In: Zerche, J., / Engelhardt, W., W. (Hrsg.): *Sonderband Kreditgenossenschaften*. Gelsenkirchen 1983
- Borchardt, K.: *Die industrielle Revolution in Deutschland 1750-1914*. In: *Europäische Wirtschaftsgeschichte*. Bd. 4, *Die Entwicklung der industriellen Gesellschaften*. Stuttgart 1977

- Bravemann, H.: *Die Arbeit im modernen Produktionsprozeß*. Frankfurt/New York 1977
- Brecht, B.: *Die Moritat von Mackie Messer*. In: *Dreigroschenoper*. Berlin 1928 (mit den Textergänzungen von 1930)
- Brennert, H. und Stein, E. (Hrsg.): *Probleme der neuen Stadt Berlin*. Berlin 1926
- Briesen, D.: *Warenhaus, Massenkonsum und Sozialmoral, Zur Geschichte der Konsumkritik im 20 Jahrhundert*. Frankfurt/New York 2001
- Brunhuber, R.: *Neue Kommunal-Gewerbesteuern*. Jena 1907
- Bücher, K.: *Arbeit und Rhythmus*. Leipzig 1902
- Büchner, O.: *Die Statistik im neuen Berlin*. In: *Probleme der neuen Stadt Berlin*. Stein E. u. Brennert H. (Hrsg.). Berlin 1926
- Büchter, D.: *Investitionsentscheidungen unter dem Einfluß ausgewählter Methoden der Erfolgsmessung*. Köln 1990
- Clauß, W.: *Die Eigenproduktion der deutschen Konsumvereine und ihrer Zentralen*. In: *Veröffentlichungen des Seminars für Genossenschaftswesen und Handelskunde der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin*. 8. Bd., Berlin 1930
- Claussen, E.: *Über die Motoren für die Kleinindustrie*. In: Glaser, F. (Hrsg.): *Glasers Annalen*. Berlin 1890
- Claussen, F.: *Die Kleinmotoren, ihre wirtschaftliche Bedeutung für das Kleingewerbe, ihre Konstruktion und Kosten*. Berlin 1903
- Clemens, R.: *Ursachen und Erscheinungsformen der Strukturwandlungen im Handwerk*. In: Institut für Mittelstandsforschung -Forschungsgruppe Bonn- (Hrsg.): *Beiträge zur Mittelstandsforschung*. H. 35, Göttingen 1978
- Cohen, A.: *Der Ratenkauf mit Eigentumsvorbehalt in volkswirtschaftlicher Beziehung*. Diss. Universität München, Leipzig 1891
- Cohen, A.: *Die Verbreitung des Abzahlungssystems im Maschinenhandel*. In: *Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im Deutschen Reich*. Schmoller, G. (Hrsg.), 15. Jg., Zweites Heft. Leipzig 1891
- Conze, W.: *Sozialgeschichte 1850-1918*. In: Aubin, H. und Zorn W. (Hrsg.): *Handbuch der Deutschen Wirtschafts- und Sozialgeschichte*. Bd. 2, Stuttgart 1976
- Czada, P.: *Die Berliner Elektroindustrie in der Weimarer Zeit*. Berlin 1969
- Daumann, J.: *Das Wesen des technischen Fortschrittes*. Leipzig 1928
- Denison, E. F.: *Measuring the Contribution of Education (and the residual) to Economic Growth*. In: OECD (ed.): *The Residual Factor and Economic Growth*. Paris 1964
- Denison, E. F.: *The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives before Us*. New York 1962
- Dittmann, F.: *Geschichte der elektrischen Antriebstechnik*. In: Jäger, K. (Hrsg.): *Alles bewegt sich: Beiträge zur Geschichte elektrischer Antriebe/ Geschichte der Elektrotechnik*. Bd. 16. Berlin 1998
- Döblin, A.: *Berlin Alexanderplatz: Die Geschichte von Franz Biberkopf*. Frankfurt am Main 1999
- Doogs, K.: *Die Berliner Maschinen-Industrie und ihre Produktionsbedingungen seit ihrer Entstehung*. Berlin 1928

- Duisburg, L.: *Die Elektrizität*. Düsseldorf 1987
- Eberle, J., C.: *Der Scheck- und Giroverkehr vom Standpunkt der Sparkassen*. In: *Schriften des Vereins für Socialpolitik*, 137 I. Berlin 1913
- Ebert, R.: *Zur Entstehung der Kategorie Facharbeiter als Problem der Erziehungswirtschaft. Historische Studie zur Berufspädagogik*. Wissenschaftliche Reihe Bd. 4. Bielefeld 1984
- Eistert, E.: *Die Beeinflussung des Wirtschaftswachstums in Deutschland von 1883 bis 1913 durch das Bankensystem*. In: *Untersuchungen über das Spar-, Giro- und Kreditwesen*. Bd. 51, Diss. Univ. Münster. Berlin 1970
- Engelberg, E.: *Deutschland von 1817 bis 1897*. Berlin 1965
- Eswein, R.: *Elektrizitätsversorgung und ihre Kosten mit besonderer Berücksichtigung des Elektromotors*. Berlin 1911
- Fasolt, F.: *Die sieben größten Deutschen Elektrizitätsgesellschaften, ihre Entwicklung und Unternehmertätigkeit*. Dresden 1904
- Faust, H.: *Geschichte der Genossenschaftsbewegung*. 3. Auflage, Frankfurt a. M. 1977
- Felz, A.: *Babylons Töchter Städtebau zwischen Vergangenheit und Zukunft*. Berlin 1983
- Fendel, R.: *Der Berliner Möbelleihvertrag Geschichte und Entwicklung des Mietkaufs vom Beginn des 19. Jahrhunderts bis zur Gegenwart*. Baden-Baden 1991
- Fischer W.: *Wirtschaft und Gesellschaft im Zeitalter der Industrialisierung*. In: *Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft*, 1. 1972. Göttingen 1972
- Fischer, W. (Hrsg.): *Europäische Wirtschafts- und Sozialgeschichte von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zum Ersten Weltkrieg*. Bd. 5, Stuttgart, 1985
- Fischer, W.: *Bergbau, Industrie und Handwerk 1850-1914*. In: Aubin, H. und Zorn, W. (Hrsg.): *Handbuch der Deutschen Wirtschafts- und Sozialgeschichte*, Bd. 2. Stuttgart 1976
- Fleck, F.: *Die ökonomische Theorie des technischen Fortschritts und seine Identifikation*. Meisenheim am Glan 1973
- Fleischer, W.: *Spitzenlast und Stoßlast beim Betrieb von Kraftwerken*. In: *VDI*, Bd. 80, Nr. 41, 10. Okt. 1936. Düsseldorf 1936
- Freyer, H.: *Über das Dominantwerden technischer Kategorien in der Lebenswelt der Industriegesellschaft*. In: *Gedanken zur Industriegesellschaft*. Mainz 1970
- Friedrich Wilhelm II.: *Aufruf an das deutsche Volk vom 6. August 1914*. Berlin 1914
- Fuisting, B.: *Das Preußische Gewerbesteuerergesetz vom 24. Juni 1891 und die Ausführungsanweisungen mit Erläuterungen und einer Anleitung: Die geschichtliche Entwicklung der gewerblichen Besteuerung in Preußen und systematische Darstellung der Gewerbesteuer*. Berlin 1893
- Gahlen, B.: *Einführung in die Wachstumstheorie*, Bd. 1. Tübingen 1973
- Geiger, T.: *Die soziale Schichtung des deutschen Volkes*. In: *Soziologische Gegenwartsfragen*. Stuttgart 1932
- Geiling, R.: *Der Beitrag kleiner und mittlerer Unternehmen zum technischen Fortschritt*. In: *Abhandlungen zur Mittelstandsforschung*, Nr. 86. Göttingen 1982
- Geißler, A.: *Zeit leben*. Basel/Weinheim 1985
- Gerber, G.: *Warenhauspest*. Oelsnitz 1932

- Gerlach, S.: *Das Warenhaus in Deutschland*. In: *Schriftenreihe für Forschung und Praxis*, Heft 93. Stuttgart 1988
- Gessner, K.: *Das Abzahlungsgeschäft speziell die rechtliche Natur der Abzahlungsverträge*. Diss. Universität Zürich, Zürich 1898
- Gilles, P.: *Die Elektrizität als Triebkraft in der Großindustrie und die Frage der Krafterzeugung im rheinisch-westfälischen Industriebezirk*. Berlin 1909
- Goertz, W.: *Die Liquiditätsprobleme der Kreditbanken*. Würzburg 1938
- Greinert, W.-D.: *Das »deutsche System« der Berufsausbildung*. In: *Studien zur Vergleichenden Berufspädagogik*, Bd. 1. Baden-Baden 1998
- Grochla, E., und Wittmann, W.: *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft*, 4. Auflage. Stuttgart 1974
- Grünwald, R.: *Die Bedeutung der Technik für die Gemeinwirtschaft. Dargestellt am Beispiel der Elektrizität*. Nürnberg 1939
- Grzywatz, B.: *Arbeit und Bevölkerung im Berlin der Weimarer Zeit*. In: *Einzelveröffentlichung der Historischen Kommission zu Berlin*, Bd. 63. Berlin 1988
- Gutenberg, E.: *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*, Bd. I: Die Produktion, 21. Auflage. Berlin, Heidelberg, New York 1975,
- Gutenberg, E.: *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*, Bd. II: Der Absatz, 13. Auflage. Berlin, Heidelberg, New York 1971
- Gutenberg, E.: *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*, Bd. III: Die Finanzen, 7. Auflage. Berlin, Heidelberg, New York 1975
- Gutenberg, E.: *Untersuchungen über die Investitionsentscheidungen industrieller Unternehmen*. Köln-Opladen 1959
- Hannah L.: *Electricity before Nationalisation. A Study of the Development of the Electricity Supply Industry in Britain to 1948*. London 1979
- Hartwell, R. M.: *Die Dienstleistungsrevolution: die Expansion des Dienstleistungssektors in der modernen Volkswirtschaft*. In: *Europäische Wirtschaftsgeschichte*, Bd. 3, *Die Industrielle Revolution*. Stuttgart 1976
- Hasselmann, E.: *Geschichte der deutschen Konsumgenossenschaften*. Frankfurt am Main 1971
- Hausmann, W.: *Die Veräußerung beweglicher Sachen gegen Ratenzahlung (das sog. Abzahlungsgeschäft) nach dem Preußischen Allgemeinen Landrechte und dem Entwurfe eines bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich unter Berücksichtigung des österreichischen Gesetzesentwurfes betreffend "die Veräußerung beweglicher Sachen gegen Ratenzahlung"*. Berlin 1891
- Haushofer, M.: *Das Deutsche Kleingewerbe in seinem Existenzkampf gegen die Großindustrie*. In: Holtzendorff, F. von (Hrsg.) *Deutsche Zeit- und Streitfragen*, Jg. XIV., Heft 218. Berlin 1885
- Heber, G.: *Elektro-Auskunftei*. Leipzig 1912
- Hell, E.: *Jugendliche Schneiderinnen und Näherinnen in München. Eine Untersuchung ihrer wirtschaftlichen Lage mit besonderer Berücksichtigung der handwerksmäßigen Ausbildung*. Stuttgart und Berlin 1911

- Henniger, G.: *Der Einsatz des Elektromotors in den Berliner Handwerks- und Industriebetrieben 1890 bis 1914 unter besonderer Berücksichtigung des Anteils der Berliner Elektrizitätswerke. Ein Beitrag zur Geschichte der Elektrifizierung der Industriebetriebe*. Diss. A Akademie der Wissenschaften, Berlin 1980
- Henniger, G.: *Elektrifizierung in Preußen Ein Beitrag zur Geschichte der Elektrifizierung der Industrie 1890 - 1914*. Diss. B Akademie der Wissenschaften, Berlin 1988
- Henniger, G.: *Zu einigen Problemen der Elektrifizierung der Berliner Industriebetriebe von den Anfängen bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts*. In: *Berliner Geschichte. Dokumente, Beiträge, Informationen*, Heft 2. Berlin 1981
- Hentschel, E.: *Betriebsverhältnisse und Preisverhältnisse im Einzelhandel*. Berlin 1928
- Henze-Schmidt, W.: *Grundriß für die Sparkassenarbeit*, Teil 1. Stuttgart 1949
- Heys van J. W.: *Deutschlands Elektrizitätswirtschaft*. Dresden 1931
- Hoffmann, W., G., Unter Mitarb. von Grumbach, F. und Hesse, H.: *Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts*. Berlin, Heidelberg, New York 1965
- Hohls, R.: *Quellen zur Erwerbsstatistik Deutschlands im ausgehenden 19. und 20. Jahrhundert*. Berlin 1991
- Höhne, C.: *Die gesetzliche Regelung der Raten- und Abzahlungsgeschäfte*. Berlin 1891
- Hohorst, G., Kocka, J., Ritter, G.A.: *Sozialgeschichtliches Arbeitsbuch II Materialien zur Statistik des Kaiserreichs 1870-1914*. München 1978
- Holzinger, D.: *Die organisatorischen Verbindungswege und Probleme ihrer allgemeinen und gegenseitigen Abhängigkeiten in kaufmännischen Unternehmungen*. Diss. Technische Universität Berlin. In: Schnutenhausen, O., R. (Hrsg.): *Vertriebswirtschaftliche Abhandlungen des Institutes für industrielle Verbrauchsforschung und Vertriebsmethoden an der Technischen Universität Berlin*, Heft 5. Berlin 1962
- Höpker, H. (Hrsg.): *Die Deutschen Sparkassen, ihre Entwicklung und ihre Bedeutung*. Berlin 1924
- Hoppmann, E.: *Binnenhandel und Binnenhandelspolitik*. Berlin 1959
- Hübschmann, W.: *Helios – ein frühes Großunternehmen der deutschen Elektrotechnik Technische Aspekte*. In: *Elektrotechnik im Wandel der Zeit, Drittes VDE-Kolloquium am 04. April 1984 Frankfurt am Main*. Berlin 1984
- Jacobi, B.: *Elektromotorische Antriebe*. München und Berlin 1910
- Jacobs, W., Ruprecht, H., Hüne, H.-M., Eheim, H.-D.: *Technische Bildung – Empirische Untersuchungen und curriculare Vorarbeiten*. Hannover 1974
- Jäger, K. (Hrsg.) *Die Entwicklung der Starkstromtechnik in Deutschland Teil 2: Von 1890 bis 1920, nach einer Manuskriptvorlage von Dettmar, G. und Humburg, K.* Berlin 1991
- Jäger, K. (Hrsg.): *Alles bewegt sich: Beiträge zur Geschichte elektrischer Antriebe*. In: *Geschichte der Elektrotechnik 16*. Berlin 1998
- Jäger, K. (Hrsg.): *Wechselstrom-Kraftwerke in Deutschland. Der Übergang vom Gleich- zum Drehstrom*. In: *Geschichte der Elektrotechnik 5*. Berlin, Offenbach 1987
- Jeck., A.: *Wachstum und Verteilung des Volkseinkommens*. Tübingen 1970
- Jöhr, W., A.: *Theoretische Grundlagen der Wirtschaftspolitik, Bd. II: Die Konjunkturschwankungen*. Tübingen, Zürich 1952

- Jokisch, R., u. A.: *Determinanten der technischen Entwicklung*. Berlin 1980
- Jung, A.: *Die staatliche Elektrizitäts-Großversorgung Deutschlands*. Jena 1918
- Kaplan, A., D., H.: *Small Business. Its Place and Problems*. London 1948
- Kartsaklis, G, A., B.: *Theoretische Untersuchungen zum mikro- und makroökonomischen Kreditangebot*. In: *Untersuchungen über das Spar-, Giro- und Kreditwesen*, Bd. 48. Berlin 1970
- Kassel, B.: *Frauen in einer Männerwelt. Frauenarbeit in der Metallindustrie und ihre Interessenvertretung durch den Deutschen Metallarbeiter-Verband (1891 – 1933)*. Köln 1997
- Kaufhold, K., H.: *Das Handwerk zwischen Anpassung und Verdrängung*. In: Pohl, H. (Hrsg.): *Sozialgeschichtliche Probleme in der Zeit der Hochindustrialisierung (1870-1914), Quellen und Forschungen aus dem Gebiet der Geschichte*, Neue Folge, Heft 1. Paderborn, München, Wien, Zürich 1979
- Kessel, F.: *Die wirtschaftliche Bedeutung der Elektrizitäts-Industrie im letzten Jahrzehnt, mit besonderer Berücksichtigung des Elektromotors*. Diss, Würzburg 1923
- Keynes, J., M.: *Allgemeine Theorie der Beschäftigung des Zinses und des Geldes*. Berlin 1952
- Kieser, A. (Hrsg.): *Organisationstheorien*. Stuttgart, Berlin, Köln 1993
- Kingma, J.: *Kapitalbedarf und Kapitalbeschaffung in der deutschen Elektrizitätswirtschaft seit dem Kriege*. Diss., Berlin 1936
- Kirchhoff, H.: *Unternehmungsform und Verkaufspolitik der Stromversorgung*. Berlin 1933
- Klatt, S.: *Zur sozialökonomischen Theorie des technischen Fortschritts*. In: *Hamburger Jahrbuch für Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik*, 21. Jg. Tübingen 1976
- Klatt, S.: *Zur Theorie der Industrialisierung; Hypothesen über die Bedingungen, Wirkungen u. Grenzen eines vorwiegend durch techn. Fortschritt bestimmten wirtschaftlichen Wachstums*. In: Voigt, F.; (Hrsg.): *Die industrielle Entwicklung, Analyse der wirtschaftlichen, sozialen und politischen Auswirkungen der Industrialisierung, Abteilung A, Untersuchungen zur Volkswirtschaftspolitik, Buchreihe des Instituts für Industrie- und Gewerbepolitik an der Universität Hamburg*. Köln und Opladen 1959
- Kleinen, H.: *Die Einzelhandelstätigkeit des Handwerks*. Köln und Opladen 1963
- Klinckowstroem, von C.: *Knauers Geschichte der Technik*. München, Zürich 1959
- Kluge, A., H.: *Geschichte der deutschen Bankgenossenschaften, Zur Entwicklung mitgliederorientierter Unternehmen*. Frankfurt am Main 1991
- Knapp, U.: *Frauenarbeit in Deutschland*. München 1984
- Knoke, J. O.: *Die Kraftmaschinen des Kleingewerbes*. Berlin 1887
- Koch, W.: *Das Abzahlungsgeschäft in Handel und Industrie und seine Finanzierung*. Berlin 1931
- Köhn, H.: *Die wirtschaftliche Bedeutung der elektrischen Eigenanlagen neben den städtischen Elektrizitätswerken und Ueberlandzentralen*. Göttingen 1929
- Kolbe, H.: *Stromarten und Spannungen in den deutschen Orten*. Durlach (Baden) 1929
- Köllmann, W.: *Bevölkerung in der industriellen Revolution*. Göttingen 1974
- König, H. (Hrsg.): *Wachstum und Entwicklung der Wirtschaft*. In: *Neue wissenschaftliche Bibliothek 23*. Köln, Berlin 1970

- König, W.: *Elektroindustrie und Elektrifizierung in Deutschland zwischen 1880 und 1945*. In: *Der Wandel von Industrie, Wissenschaft und Technik in Deutschland und Frankreich im 20. Jahrhundert*. Kiesewetter, H./Hau, M. (Hrsg.). Würzburg 2002
- König, W.: *Massenproduktion und Technikkonsum Entwicklungslinien und Triebkräfte der Technik zwischen 1880 und 1914*. In: *Propyläen Technikgeschichte*, Vierter Bd. Berlin 1990
- Koolmann, S.: *Leitbilder der Technikentwicklung*. Frankfurt/M., New York 1992
- Kormann J., Liegmann J.: *Zur Abgrenzung des Vollhandwerks*. In: Bd. I, *Eine Bestandsaufnahme*. München 2005
- Kraft, H.: *Immer ging es um Geld, Einhundertfünfzig Jahre Sparkasse in Berlin*. Berlin 1968
- Kramer, H., Eckart, C., Riemann, I., Walser, K.: *Grenzen der Frauenlohnarbeit. Frauenstrategien in Lohn – und Hausarbeit seit der Jahrhundertwende*. Frankfurt/Main 1986
- Kratochwil, R.: *Elektrowärmeverwertung als ein Mittel zur Erhöhung des Stromverbrauches*. Berlin 1927
- Kremski, F.: *Ratgeber in Steuersachen : Die Einkommensteuer, Ergänzungssteuer, Gemeinde-Einkommensteuer, Gewerbesteuer, Grundsteuer, mit Reklamations-Mustern*. Berlin 1903
- Kulemann, W.: *Das Kleingewerbe. Nothlage und Abhilfe*. Göttingen 1896
- Landes, D., S.: *Der entfesselte Prometheus Technologischer Wandel und industrielle Entwicklung in Westeuropa von 1750 bis zur Gegenwart*. Köln 1973
- Landwers, R.: *Die Lage des Kleinhandels und die Gründungen der Rabatt-Sparvereine und Einkaufs-Genossenschaften der Händler*. Diss. Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg, Berlin 1905
- Lauer, E.: *Moderne Energie für eine neue Zeit: Die Drehstromübertragung Lauffen am Neckar nach Frankfurt am Main 1891*. In: ZEAG Zementwerk Lauffen - Elektrizitätswerk Heilbronn AG (Hrsg.): *Moderne Energie für eine neue Zeit: Die Drehstromübertragung Lauffen a. . - Frankfurt a. M. 1891*. Heilbronn 1991
- Lehmann, W.: *Die Elektrotechnik und die elektromotorischen Antriebe*. Berlin 1922
- Leifi.physik.uni-muenchen. Internet:
http://leifi.physik.uni-muenchen.de/web_ph10/geschichte/ampere/ampere.htm [21. Juli 2008, 19:55 UTC]
- Leiner, W.: *Geschichte der Elektrizitätswirtschaft in Württemberg*. In: Energie-Versorgung Schwaben AG, Stuttgart (Hrsg.): Band 1 *Grundlagen und Anfänge (bis 1895)*. Stuttgart 1982
- Leiner, W.: *Geschichte der Elektrizitätswirtschaft in Württemberg*. In: Energie-Versorgung Schwaben AG, Stuttgart (Hrsg.): Band 2,1 *Die Zeit der Vollabdeckung (1896-1915)*. Stuttgart 1985
- Leiner, W.: *Geschichte der Elektrizitätswirtschaft in Württemberg*. In: Energie-Versorgung Schwaben AG, Stuttgart (Hrsg.): Band 2,2 *Der Weg zur Großwirtschaft (1916-1945)*. Stuttgart 1985
- Leiner, W.: *Werbung und Verkauf bei den Elektrizitätswerken und die Elektrogemeinschaften*. Stuttgart 1984

- Lempert, W. und Ebel, H.: *Lehrzeitdauer, Ausbildungssystem und Ausbildungserfolg*. Freiburg i. B. 1965
- Lenger, F.: *Handwerk, Handel, Industrie: Zur Lebensfähigkeit des Düsseldorfer Schneiderhandwerks in der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts*. In: Wengenroth, U. (Hrsg.): *Prekäre Selbständigkeit: zur Standortbestimmung von Handwerk, Hausindustrie und Kleingewerbe im Industrialisierungsprozeß*. Stuttgart 1989
- Lesser, W.: *Die Geschäftsstadt Berlin*. Diss., Berlin 1915
- Leuschner, U.: *Drehstrom - die wundersame Dreieinigkeit von drei verketteten Wechselströmen*. Internet: http://www.udo_leuschner.de [Stand 13. Juli 2008, 06:10 UTC]
- Lichtenthal, S.: *Das Kredithaus*. Berlin 1912
- Liedtke, R.: *Das Energie-Kartell. Das lukrative Geschäft mit Strom, Gas und Wasser*. Frankfurt am Main 2006
- Lohmann, W.: *Die besonderen direkten Gemeindesteuern in Preußen*. In: *Abhandlungen d. staatsw. Seminars in Jena*, 12. Bd., 3. Heft. Jena 1913
- Lukas, K.: *Der Deutsche Genossenschaftsverband. Entwicklung, Struktur und Funktion*. Berlin 1972
- Mansfield, E.: *Industrial Research and Technological Innovation, An Econometric Analysis*. New York 1968
- Matschoß, C., Schulz, E., Gross A. T.: *50 Jahre Berliner Elektrizitätswerke 1884-1934*. In: Bewag (Hrsg.): *Veröffentlichung der Bewag*, Reihe 11, Bd. 14. Berlin 1934
- Maul, K.: *Die Rivalität zwischen Heißluftmaschine und Verbrennungsmotor als Kleingewerbemaschinen zwischen 1860 und 1890. Der Sieg des Verbrennungsmotors und seine Gründe*. In: *Technikgeschichte in Einzeldarstellungen*. Nr.2, Düsseldorf 1967
- Mäurich, G., Matthes, H., Stöbel, G.: *Straßenbahnen*. Berlin 1990
- Meister, A.: *Die deutsche Industriearbeiterin. Ein Beitrag zum Problem der Frauenerwerbsarbeit*. Jena 1939
- Meller, K.: *Die Elektromotoren in ihrer Wirkungsweise und Anwendung*. Berlin 1923
- Mellwig, W.: *Investition und Besteuerung: Ein Lehrbuch zum Einfluß der Steuern auf die Investitionsentscheidung*. Wiesbaden 1985
- Mende, M.: *Verschwundene Stellmacher, gewandelte Schmiede, Die Handwerker des ländlichen Fahrzeugbaus zwischen expandierender Landwirtschaft und Motorisierung 1850-1960*. In: Wengenroth, U. (Hrsg.): *Prekäre Selbständigkeit: zur Standortbestimmung von Handwerk, Hausindustrie und Kleingewerbe im Industrialisierungsprozeß*. Stuttgart 1989
- Menold, H., H.: *Der Einfluss der Maschine auf die Entwicklung der gewerblichen Betriebsformen in der deutschen Buchbinderei*. Diss. Universität Erlangen, Erlangen 1908
- Mertens, H.: *Die steuer- und wirtschaftspolitischen Maßnahmen bezüglich der Warenhäuser in Deutschland*. Diss., Köln 1937
- Mikolaschek, K.: *Motoren und elektrische Beleuchtung*. In: *Maschinenkunde für Weberschulen*, II Teil. Wien/Leipzig 1903
- Miller v. O.: *Erinnerungen an die Elektrizitäts-Ausstellung im Glaspalast zu München im Jahre 1882*. Berlin 1932
- Miller v. R.: *Ein Halbjahrhundert Deutsche Stromversorgung aus öffentlichen Elektrizitätswerken*. In: *Technikgeschichte*, Bd. 25. Berlin 1936

- Minchinton, W.: *Die Veränderung der Nachfragestruktur von 1750 bis 1914*. In: Borchardt, K. (Hrsg.): *Europäische Wirtschaftsgeschichte*. Bd. 3, *Die Industrielle Revolution*. Stuttgart, New York 1976
- Moeller, F. und Repp, O.: *Elektromotor und Arbeitsmaschine*. Berlin 1936
- Mottek, H.: *Wirtschaftsgeschichte Deutschlands, Ein Grundriss*, Bd. III. Berlin 1975
- Müller, C., J.: *Kleine und Mittelgroße Unternehmen in der Elektrotechnik*. In: *Kleine und mittlere Unternehmen*, Bd. 2. Lohmar, Köln 2001
- Müller, G.: *Handwerkzeug und Handwerksmaschine*. Leipzig 1905
- Müller, H.: *Der Konkurrenzkampf zwischen Elektro-Gross-Industrie und Kleingewerbe*. Diss., Frankfurt a. M. 1925
- Nassehi, A.: *Dichte Räume. Städte als Synchronisations- und Inklusionsmaschinen*. In: Löw, M. (Hrsg.): *Städtische Differenzierung*. Opladen 2002
- Nauer, E.: *Standortwahl und Standortpolitik im Einzelhandel*. In: *Schriftenreihe des Forschungsinstitutes für Absatz und Handel an der Hochschule St. Gallen*. Stuttgart 1970
- Nelson, R.R.: *Makroökonomische Produktionsfunktionen und mittelfristige Wachstumsprojektion*. In: Dürr, E. (Hrsg.): *Wachstumstheorie*. Darmstadt 1978
- Neuhaus, G.: *Die berufliche und soziale Gliederung des deutschen Volkes auf Grund der Ergebnisse der Berufszählungen von 1882, 1895 und 1907*. M.-Gladbach 1911
- Niefind, W.: *Die Existenzgrundlage der Mittelbetriebe in der Berliner Maschinenindustrie*. Berlin 1910
- Niensch, H.-J. und Brunner, D.: *Leasing im Handwerk*. In: *Schriftenreihe des Institutes für Handwerkswirtschaft*. Berlin 1966
- Nochimson, M.: *Die elektrotechnische Umwälzung der Gegenwart: Eine nationalökonomische Studie über den Einfluss der Elektrizität auf unsere Wirtschaft und auf die Betriebsformen*. Diss. Oberlikon 1910
- Noll, A.: *Sozio-ökonomischer Strukturwandel des Handwerks in der zweiten Phase der Industrialisierung unter besonderer Berücksichtigung des Regierungsbezirke Arnsberg und Münster (Studien zum Wandel von Gesellschaft und Bildung im neunzehnten Jahrhundert ; 10. Neunzehntes Jahrhundert*. Diss. Westf. Univ. Münster, Göttingen 1975
- Norden van, H.: *Die Einkaufsgenossenschaften des Einzelhandels*. Berlin 1921
- Oexmann, H.: *Barzahlung und Kreditverkehr in Handel und Gewerbe im rheinisch-westfälischen Industriebezirk*. In: *Münchner Volkswirtschaftliche Studien* 78. München 1906
- Ohlmeyer, D., Gördel, K.-J.: *Das Kreditgeschäft der Kreditgenossenschaften*. Deutscher Raiffeisenverband e. V. (Hrsg.). Bonn, Neuwied 1974
- Orb, H. und Schütz, T.: *Straßenbahn für ganz Berlin Geschichte Konzeption Städtebau*. Berlin 2000
- Ott, A., E.: *Technischer Fortschritt*. In: *Handwörterbuch der Sozialwissenschaften zugleich Neuauflage des Handwörterbuchs der Staatswissenschaften*. Zehnter Bd. *Städtebau-Verbrauchssteuern*. Tübingen – Göttingen 1959
- Ott, H. (Hrsg.) *Statistik der öffentlichen Elektrizitätsversorgung Deutschlands 1890 – 1913*. St. Katharinen 1986

- Ott, H. und Schäfer, H. (Hrsg.): *Wirtschaftsploetz Die Wirtschaftsgeschichte zum Nachschlagen*. Freiburg 1985
- Paproth, W.: *Die Versorgung der Stadt Berlin mit elektrischer Energie durch die „Berliner“ später „Städtischen Elektrizitätswerke“*. Diss. Bayrische Julius-Maximilian Univ. Würzburg 1923
- Pfannschmidt, M.: *Die Industriesiedlung in Berlin und in der Mark Brandenburg*. Stuttgart/Berlin 1937
- Pierenkemper, T.: *Gewerbe und Industrie im 19. und 20. Jahrhundert*. München 1994
- Pierstorff, J.: *Weibliche Arbeit und Frauenfrage*. In: *Handwörterbuch der Staatswissenschaften*, 8 Bd. Jena 1911
- Plumpe, W.: *Die Sparkassen in Weltkrieg und Inflation*. In: *Europäisches Kolloquium für Sparkassengeschichte 1996*. Stuttgart 1999
- Pohl, H.: *Wirtschafts- und sozialgeschichtliche Grundzüge der Epoche 1870-1914*. In: *Sozialgeschichtliche Probleme in der Zeit der Hochindustrialisierung (1870-1914)*. In: *Quellen und Forschungen aus dem Gebiet der Geschichte*, Neue Folge, Heft 1. Zürich 1979
- Pollard, S. (Hrsg.): *Region und Industrialisierung Studien zur Rolle der Region in der Wirtschaftsgeschichte der letzten zwei Jahrhunderte*. In: *Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft*. Göttingen 1980
- Poullain, L.: *Die Sparkassenorganisation*. Frankfurt/Main 1972
- Preiser, E.: *Grundzüge der Konjunkturtheorie*. Tübingen 1933
- Prinzig, M.: *Strom für das Neckarland. Die Geschichte der Neckarwerke von 1900 bis 1945*. In: *Beiträge zur südwestdeutschen Wirtschafts- und Sozialgeschichte*, Bd. 25. St. Katharinen 2000
- Rachel, A.: *Krafterzeugung - Kraftverteilung*. In: Allgemeine Elektrizitäts-Ges. (Hrsg.): *Forschen und Schaffen: Beiträge der AEG zur Entwicklung der Elektrotechnik bis zum Wiederaufbau nach dem zweiten Weltkrieg*, Bd. 1. Berlin 1965
- Rammert, W.: *Der nicht zu vernachlässigende Anteil des Alltagslebens selbst an seiner Technisierung*. In: Lutz, B. (Hrsg.): *Technik und sozialer Wandel. Verhandlungen des 23. Deutschen Soziologentages in Hamburg 1986*. Frankfurt/M., New York 1987
- Reichardt, P.: *Steuerbelastung und Belastungsgefühl im Handwerk*. In: *Abhandlungen zur Mittelstandsforschung*. Köln und Opladen 1962
- Reichhardt, H., J. (Hrsg.): *Die Entstehung der Verfassung von Berlin*, Bd. I. Berlin 1990
- Reisser, W.: *Elektrische Energieversorgung ländlicher Bezirke. Bedingungen und gegenwärtiger Stand der Elektrizitätsversorgung von Landwirtschaft, Landindustrie und Kleingewerbe*. Berlin 1912
- Reventlow: *Der Personalkredit bei den Sparkassen*. In: Höpker, H. (Hrsg.): *Die Deutschen Sparkassen, ihre Entwicklung und ihre Bedeutung*. Berlin 1924
- Röpke, W.: *Die Funktion des Klein- und Mittelbetriebes in der Volkswirtschaft*. In: *Handwerk und Kleinhandel in der modernen Volkswirtschaft, Entwicklungsmöglichkeiten und Rechtsgrundlagen*. St. Gallen 1947
- Rübbert, R.: *Geschichte der Industrialisierung*. München 1972
- Rudolph, A.: *Wirtschaftsfaktor mitarbeitende Partnerinnen: neuere Erkenntnisse zur Erwerbstätigkeit mitarbeitender Partnerinnen im Handwerk*. Essen 2000

- Ruppert, W.: *Die Fabrik: Geschichte der Arbeit und Industrialisierung in Deutschland*. München 1983
- Rüttler, H., G.: *Wechselbeziehungen zwischen den Einlagen und Kreditgewährungen bei den allgemeinen Kreditbanken, Sparkassen und gewerblichen Kreditgenossenschaften*. Diss. Frankfurt, Düsseldorf 1939
- Sader, M.: *Psychologie der Gruppe*, Neubearb. d. 2. Auflage. Weinheim 1991
- Saitzew, M.: *Die Motorenstatistik. Ihre Methode und ihre Ergebnisse*. Zürich 1918
- Schäfer, F.: *Muß der Gasmotor dem Elektromotor weichen?* München und Berlin 1909
- Schäfer, H.: *Die Industriearbeiter. Lage und Lebenslauf im Bezugfeld von Beruf und Betrieb*. In: *Sozialgeschichtliche Probleme in der Zeit der Hochindustrialisierung (1870-1914)*. In: *Quellen und Forschungen aus dem Gebiet der Geschichte*, Neue Folge, Heft 1. Zürich 1979
- Schannewitzky, G.: *Kulturwissenschaftliche Aspekte der Berufs- und Wirtschaftspädagogik*. In: Teil 3, *Von der Unternehmenskultur zur Kinderarbeit*. Frankfurt am Main 2000
- Scharll, R.: *Der elektrische Antrieb von Werkzeugmaschinen*. In: *Forschen und Schaffen, Beiträge der AEG zur Entwicklung der Elektrotechnik bis zum Wiederaufbau nach dem zweiten Weltkrieg*, Bd. 2. Berlin 1965
- Scheer, C.: *Verteilungswirkungen der Einkommensteuer*. In: *Beiträge zur Mittelstandsforschung*, Heft 56. Göttingen 1982
- Scheven, P.: *Die Lehrwerkstatt*, 1. Bd. Tübingen 1894
- Schlaghecken, A.: *Der ökonomische Differenzierungsprozeß im heutigen Handwerk*. In: *Schriftenreihe des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung Essen*, Neue Folge, Nr. 29. Berlin 1969
- Schleicher, H.: *Bestimmungsgründe der sektoralen Produktivitätsentwicklung : Versuch einer mikroökonomisch fundierten Theorie des technischen Fortschritts*. In: Schneider, K. (Hrsg.): *Beiträge zur ökonomischen Forschung*, Bd. 17. Göttingen 1984
- Schmidt, E.: *Der Deutsche Detailhandel und seine Organisation*. Diss., Würzburg 1920
- Schmidt, F.: *Die Industriekonjunktur - ein Rechenfehler!* Berlin, Wien 1927
- Schmoller, G.: *Zur Geschichte der deutschen Kleingewerbe im 19. Jahrhundert*. Halle 1870
- Schnabel, P.: *Drehstrom – Dreiphasenwechselstrom*. Internet: <http://www.elektronik-kompodium.de/sites/grd/1006061.htm> [13. Juli 2008, 08:29 UTC]
- Schnutenhausen, O., R.: *Die Wettbewerbschancen der Klein- und Mittelbetriebe*. In: *Gegenwartsfragen der Unternehmensführung, Festschrift zum 65 Geburtstag von Wilhelm Hasenack*. Berlin 1966
- Scholze, R.: *Zu einigen Problemen der Entwicklung der Elektrizitätsversorgung Berlins von den Anfängen bis 1945*. In: *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte*, Sonderband. Berlin 1986
- Schreiber, H.-E.: *Die Methodik der gewerblichen Betriebszählungen in Deutschland*. Diss. Ludwig-Maximilians-Uni. zu München. München 1953
- Schuisky, W.: *Elektromotoren, ihre Eigenschaften und ihre Verwendung für Antriebe*. Wien 1951
- Schulze-Delitzsch, H.: *Associationsbuch für deutsche Handwerker und Arbeiter*. Leipzig 1983

- Schulz-Hanssen, K.: *Die Stellung der Elektroindustrie im Industrialisierungsprozeß*. In: Voigt, F. (Hrsg.): *Schriftenreihe zur Industrie- und Entwicklungspolitik*, Bd. 5. Berlin 1970
- Schumann, A.: *Geräte für Haushalt, Gewerbe, Landwirtschaft und Büro, Elektrowerkzeuge*. In: *Forschen und Schaffen*, Bd. 2. Berlin 1965
- Schumpeter, J., A.: *Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie*. In: Farner, K. (Hrsg.): *Mensch und Gesellschaft*, Bd. VII. Bern 1946
- Schumpeter, J., A.: *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, 6. Aufl. Berlin 1964
- Schürhoff, E.: *Die preußische Gewerbesteuer, ihre historische Entwicklung und ihre heutige Gestaltung*. Coburg 1927
- Schwarzschild, O.: *Die Großstadt als Standort der Gewerbe mit besonderer Berücksichtigung von Berlin*. Diss., Berlin 1907
- Schwenk, H.: *Lexikon der Berliner Stadtentwicklung*. Berlin 2002
- Seidel, M., Pfitzner, J.: *Der Personalkredit bei den Sparkassen im Vergleich zu anderen Instituten*. In: Verein für Sozialpolitik (Hrsg.): *Untersuchungen über das Volkssparwesen*. (= *Schriften des Vereins für Sozialpolitik*, Bd. 137, I. Teil). München, Leipzig 1913
- Sieber, G.: *Betriebskonzentration, Unternehmenskonzentration und Konzernierung. Eine statistische Untersuchung über das Ausmaß der Konzentrationsentwicklung in der westdeutschen Industrie*. Köln-Deutz 1962
- Siegel, G.: *Der Verkauf elektrischer Arbeit*. Berlin 1917
- Siegel, G.: *Die Elektrizitätslieferungsgesellschaft Berlin. Ein Rückblick auf 25 Jahre ihrer Entwicklung*. Berlin 1922
- Siegel, G.: *Die Preisbewegung elektrischer Arbeit seit 1898*. In: *Schriften des Vereins für Sozialpolitik*. 143. Bd., *Untersuchungen über Preisbildung*, 3. Teil. München und Leipzig 1914
- Siegel, G.: *Die Preisstellung beim Verkauf elektrischer Energie*. Berlin 1906
- Siegel, G.: *Die Stellung der öffentlichen Elektrizitätswerke im Wirtschaftsleben Deutschlands*. AEG: (Berlin) 1912
- Siemens, B.: *Handbuch der Elektrotechnik*, Bd. II. Berlin 1912
- Siemens, G.: *Der Weg der Elektrotechnik, Geschichte des Hauses Siemens*. Bd. I, *Die Zeit der freien Unternehmungen 1847-1910*. München 1961
- Siewert, H.: *Nahverkehr und Stadtentwicklung*. In: Boberg, J., u. A. (Hrsg.): *Exerzierfeld der Moderne, Industriekultur in Berlin im 19. Jahrhundert*. München 1984
- Sombart, W.: *Der moderne Kapitalismus*, Bd. 1. Leipzig 1902
- Sombart, W.: *Der moderne Kapitalismus*. Dritter Bd., *Das Wirtschaftsleben im Zeitalter des Hochkapitalismus*. München und Leipzig 1928
- Sombart, W.: *Die deutsche Volkswirtschaft im 19. Jahrhundert*. Berlin 1903
- Sommerfeld, P.: *Regionale Unterschiede in der Erwerbsbeteiligung von Frauen. Demographische, ökonomische und soziokulturelle Erklärungsansätze*. Bonn 1985
- Spur, G.: *Produktionstechnik im Wandel*. München 1979
- Steen, J.: *Die zweite industrielle Revolution. Frankfurt und die Elektrizität, 1800-1914; Bilder und Materialien zur Ausstellung im Historischen Museum*. Frankfurt am Main 1981

- Stockmann, R.: *VASMA-Arbeitspapier* Nr. 41, Anhang. In: *Eine organisationsstrukturelle Analyse zur Entwicklung der geschlechtsspezifischen Beschäftigungsstruktur*. Mannheim 1984
- Straus, W.: *Die deutschen Überland-Zentralen und ihre wirtschaftliche Bedeutung als Kraftquelle für den Kleinbetrieb in Landwirtschaft und Gewerbe*. Berlin 1913
- Tepasse, H.: *Stadttechnik im Städtebau Berlins 19. Jahrhundert*. Berlin 2001
- Tilly, R.: *Verkehrs- und Nachrichtenwesen, Handel, Geld-, Kredit- und Versicherungswesen 1850 - 1914*. In: Aubin, H. und Zorn, W. (Hrsg.): *Handbuch der Deutschen Wirtschafts- und Sozialgeschichte*. Stuttgart 1976
- Uhlmann, L., Berger, M.: *Investitionsverhalten und Unternehmensgröße*. Berlin 1986
- Ungerer, M.: *Der Personalkredit Erscheinungsformen und wirtschaftliche Bedeutung*. Wiesbaden 1959
- Urban, D.: *Technikentwicklung Zur Soziologie technischen Wissens*. Stuttgart 1986
- Vietze, A.: *Der elektrische Landwirt*. Berlin 1911
- Volkmann, F.: *Zur Abgrenzung des gewerblichen Mittelstandes*. In: Arbeitsgemeinschaft Selbständiger Unternehmer e. V. (Hrsg.): *Die Aussprache*. Bonn 1960
- Walser, K.: *Dienstmädchen: Frauenarbeit und Weiblichkeitsbilder um 1900*. In: Kramer, H., Eckart, C., Riemann, I., Walser, K.: *Grenzen der Frauenlohnarbeit. Frauenstrategien in Lohn – und Hausarbeit seit der Jahrhundertwende*. Frankfurt/Main 1986
- Weber, A.: *Verhandlungen des Vereins für Sozialpolitik in Nürnberg 1911*. Nürnberg 1911
- Weber, H.: *Der Bankplatz Berlin*. Köln und Opladen 1957
- Weides, H.: *Welche Bestimmungen der bestehenden Steuergesetzgebung sind für Handel und Industrie von Bedeutung?* In: *Beilage zum Jahresbericht des Verbandes Kölner Großfirmen für das Jahr 1913*. Köln 1914
- Weilandt, C.: *Richtige Steuereinschätzung. Ein Selbstschutz gegen zu hohe Steuern*. Berlin 1912
- Weltchronik*. Internet: <http://www.weltchronik.de/bio/cethegus/a/ampere.html> [21. Juli 2008, 20:00 UTC]
- Wengenroth, U.: *Motoren für den Kleinbetrieb Soziale Utopien, Technische Entwicklung und Absatzstrategien bei der Motorisierung des Kleingewerbes im Kaiserreich*. In: *Prekäre Selbständigkeit: zur Standortbestimmung von Handwerk, Hausindustrie und Kleingewerbe im Industrialisierungsprozeß*. Stuttgart 1989
- Wernicke, J.: *Die Steuern in Deutschland. Die Besteuerung von Handel, Gewerbe und Industrie in Reich, Staat und Gemeinden*. Leipzig 1913
- Wessel, H., A.: *Aufstieg und Fall des Helios*. In: *Elektrotechnik im Wandel der Zeit*. Frankfurt am Main 1984
- Wiegel, W.: *Der Einzelhandel in der modernen Deutschen Wirtschaft unter betonter Berücksichtigung seiner Gemeinschaftsbildung*. Bielefeld 1931
- Wigge, H.: *Die Fortbildung der schulentlassenen Jugend*. Berlin 1911
- Wikipedia, Die freie Enzyklopädie, *Dreiphasenwechselstrom*, Bearbeitungsstand: 11. Juli 2008, 11:36 UTC. Internet: <http://www.wikipedia.org/w/index.php?title=Dreiphasenwechselstrom&oldid=48259681> [13. Juli 2008, 05:50 UTC]

- Wikipedia, Die freie Enzyklopädie, BerlinDistricts. Internet: http://wikipedia.org/wiki/Bild:BerlinDistricts_new.svg#file [23.August 2008/15.48 UTC]
- Wilderer, E.: *Die Bedeutung der Elektrizität und ihrer Tarifierung für die Kalkulation im Handwerk*. Diss. Technische Hochschule „Fridericiana“ zu Karlsruhe in Baden, Leipzig 1937
- Wilke, A.: *Die Elektrizität, ihre Erzeugung und ihre Anwendung in Industrie und Gewerbe*. Leipzig 1899
- Winands, G. *Die Verwirklichung des Förderungsauftrages bei einer Kreditgenossenschaft aus der Sicht des Vorstandes – ein Diskussionsbeitrag*. In: Zerche, J. / Engelhardt, W., W. (Hrsg.): *Sonderband Kreditgenossenschaften*. Gelsenkirchen 1983
- Wiseman, T. P.: *New men in the Roman Senate*. London, 1971
- Wolf, J.: *Die Steuern in Deutschland*. Berlin und Leipzig 1915
- Wolff, H.: *Wirtschaftsstatistik*. In: *Grundrisse zum Studium der Nationalökonomie*, Bd. 21. Jena 1927
- Wysocki, J.: *Zahlungsverkehr und Mittelstandsidee*. In: *Untersuchungen über das Spar-, Giro- und Kreditwesen*, Bd. 41. Berlin 1969
- Zängl, W.: *Deutschlands Strom. Die Politik der Elektrifizierung von 1866 bis heute*. Frankfurt/Main ; New York 1989
- Zimm, A. (Hrsg.): *Berlin und sein Umland*. Berlin 1989
- Zimm, A.: *Die Entwicklung des Industriestandortes Berlin*. Berlin 1959
- Zipp, H.: *Alles elektrisch! Ein Wegweiser für Haus und Gewerbe*. Berlin 1911
- Zivier, E. R.: *Verfassung und Verwaltung von Berlin*. Berlin 1990
- Zoepfl, G.: *Nationalökonomie der technischen Betriebskraft*. Jena 1903
- Zola, E.: *Au bonheur des Dames*. Paris 1883, deutsch: *Das Paradies der Damen*. München 1976