

Baten, Jörg

**Working Paper**

## Große und kleine Unternehmen in der Krise von 1900 - 1902

Tübinger Diskussionsbeiträge, No. 216

**Provided in Cooperation with:**

University of Tuebingen, Faculty of Economics and Social Sciences, School of Business and Economics

*Suggested Citation:* Baten, Jörg (2001) : Große und kleine Unternehmen in der Krise von 1900 - 1902, Tübinger Diskussionsbeiträge, No. 216, Eberhard Karls Universität Tübingen, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Tübingen, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:21-opus-19455>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/47556>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät  
der Eberhard -Karls-Universität Tübingen

**Große und kleine Unternehmen  
in der Krise von 1900 -1902**

Jörg Baten

Tübinger Diskussionsbeitrag Nr. 216  
August 2001

Wirtschaftswissenschaftliches Seminar  
Mohlstr. 36, D-7204 Tübingen

## Große und kleine Unternehmen in der Krise von 1900 - 1902<sup>1</sup>

Die Krise von 1900 - 1902 wird oft in der deutschen Geschichtsschreibung vernachlässigt, weil die achtzig Jahre zwischen 1870 und 1950 von zahlreichen Krisenzeichen wurden: die Gründerkrisen nach 1873, die Inflationsjahre nach dem ersten Weltkrieg und die Weltwirtschaftskrise führten zu tieferen Einschnitten in die wirtschaftliche Entwicklung. Aber die Krise von 1900 - 1902 ist ökonomisch besonders interessant, weil sie gerade nicht hauptsächlich durch politische Ereignisse oder eine ganz ungewöhnliche wirtschaftspolitische Konstellation verursacht wurde.

Unser besonderes Interesse gilt der unterschiedlichen Krisenerfahrung von großen und kleinen Unternehmen und von neu gegründeten gegenüber älteren Unternehmen. Wir definieren dabei große Unternehmen als Firmen mit 100 und mehr Beschäftigten oder 150000 Mark Gewinn vor der Krise, die kleinen Unternehmen liegen jeweils darunter. Wir werden die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen, der Gewinne und des Überlebens für ausgewählte Stichproben messen.

Dabei verfahren wir nach folgender Gliederung: Nacheinander kurzen Darstellung der Krise von 1900 bis 1902 diskutieren wir im Abschnitt 2 mögliche Faktoren, die einen Einfluß auf Beschäftigungs- und Gewinnentwicklung von großen und kleinen Firmen gehabt haben könnten. Abschnitt 3 beschreibt die verfügbaren Stichproben und Abschnitt 4 diskutiert verschiedene Methoden, entsprechende Indikatoren zu operationalisieren. Die folgenden drei Abschnitte analysieren den Einfluß der betrachteten Variablen auf Gewinne, Beschäftigung und Überleben.

### ***1 Die Krise von 1900 - 1902***

In der Historiographie der Krisen nahmen zu vor die Erfahrungen der Aktienmärkte und Bankendengrößten Raumein. Wir werden hier hingegen auch die Reallokationskosten der Arbeitnehmer betrachten, wenn diese im Zuge der Krise entlassen wurden und eine neue Verdienstmöglichkeit finden mußten. Dies hat zur

---

<sup>1</sup> Diese Forschungen wurden von der Fritz Thyssen Stiftung finanziell unterstützt und teilweise während meiner Tätigkeit an der Ludwig-Maximilians-Universität München durchgeführt. Ich danke Uwe Fraunholz, Alexander Moradi, Peter Solar, Mark Spoerer, und den Teilnehmer der 3. European Social History Conference, Amsterdam 2000, und vielen anderen für wichtige Hinweise im Umfeld

Folge, daß die Krise mit dem Endjahr 1902 definieren, während die meisten bisherigen Studien sie 1901 enden lassen. Im Jahre 1902 erholt sich der Aktienmarkt bereits wieder, aber die Beschäftigung erreichte in vielen Branchen noch nicht wieder das Niveau vor der Krise (Abbildung 1).

Besonders deutlich wird dies in der Metallverarbeitung (inkl. Maschinenbau), in der Metallproduktion, der Steinindustrie und im Bausektor. Der Bekleidungs-, Leder-, und Textilsektor entwickelte sich nach der Jahrhundertwende hingegen so wenig dynamisch, sodaß zwischen Kriseneinfluß und langfristiger Stagnation nicht differenziert werden kann. Kaum Einbrüche der Beschäftigtenzahl sind zu verzeichnen in den Bereichen Chemie, Druck, Nahrungsmittel, Kohlebergbau, Schmuck und Versorgungsunternehmen.

Die "erste Globalisierungskrise" der letzten Jahrhundertwende ist besonders interessant, weil ihre Vorgeschichte einige überraschende Parallelen mit unserer heutigen Situation aufweist.<sup>2</sup>

1. Obwohl historische Kenntnisse über Warnsignale von Krisen verfügbar waren, glaubten die Investoren, daß neue Technologien die Möglichkeiten eröffnen würden, die Aufwärtsentwicklung für eine längere Zeit stabilisieren zu können. Die neue Internet-Technologie, die heute – zumindest bis vor kurzem – die Phantasie von Investoren anregt, kann in manchen Aspekten mit der Elektrizitätstechnologie der letzten Jahrhundertwende verglichen werden.

2. Die Analysten hatten schon vor der Krise erkannt, daß die Aktienwertsteigerungen nicht mit realistischen Kapitalrenditen übereinstimmen.

3. Doch die Kassandrarufe einer weniger optimistischen Entwicklung verloren ihre Glaubwürdigkeit in einer kleineren Krise im Jahre 1899, vor der großen Krise. Nach diesem kleineren Einbruch der Börse erholt sich die Aktienkurs schnell wieder, sodaß die Optimisten scheinbar Recht behielten.

4. Der Glaube an die synergistischen Effekte von neuen Kooperationen zwischen großen Unternehmen verleitet die Investoren zu einer Überbewertung von deren Aktien. Insbesondere in die Kooperationsform der Kartelle setzt die Zeitgenossen

---

dieser Studie. Rosa Wutz und Axel Heitmüller leisteten wertvolle Mitarbeit. Alle potentiellen Irrtümer sind jedoch vom Autor selbst zu verantworten.

<sup>2</sup>Steinberg, Julius: Wirtschaftskrisis 1901 ihre Ursachen, Lehren und Folgen. Bonn 1902.

große Hoffnungen, die uns heute angesichts der gesamtwirtschaftlich negativen Auswirkungen der Kartelle (und zudem ihrer Instabilität) irrational erscheinen. <sup>3</sup>

## **2 Einflußfaktoren auf Überleben, Beschäftigung und Gewinn**

Die Variable des „roten Fadens“, die uns für die Gesamtstudie besonders interessiert, ist die Unternehmensgröße. Daneben lassen sich jedoch eine Reihe anderer, potentiell wichtiger Faktoren benennen, die wir nachfolgend diskutieren wollen.

Nach Kindleberger <sup>4</sup> liegen die Gründe für wirtschaftliche Krisen überwiegend in der finanziellen Sphäre: spekulative Wiederverkäufe von Aktien sind das primäre Element, vor allem, wenn Bankkredite zur Finanzierung der Aktienkäufe herangezogen werden. Sobald soziale Schichten mit der Spekulation beginnen, die einen erheblichen Informationsnachteil gegenüber gut informierten Insidern haben, hält Kindleberger die Situation für besonders gefährlich. Zu einem bestimmten Zeitpunkt beginnen Insider ihre Anteile zu verkaufen und nach einer kurzen Stagnationsphase ("die Ruhe vor dem Sturm") beginnt eine generelle Bewegung in liquide Werte, eine Torschlußpanik. Banken gehen Bankrott, wenn sie Kredite an spekulative Investoren vergeben haben. Kindlebergers Darstellung legt nahe, daß Kapitalgesellschaften instabiler auf Krisen reagieren müßten, weil das bei ihnen investierte Kapital relativ leicht abgezogen werden kann. Wir werden daher unten eine Variable für Kapitalgesellschaften einfügen.

Borchardt <sup>5</sup> beschrieb in Anlehnung an eine zeitgenössische Studie von Ehrke (zu einem Unternehmer der Zementindustrie während der Weltwirtschaftskrise) mögliche Reaktionen von Unternehmen während einer Überproduktionskrise: (1) Preissenkungen; (2) Aufbau von Lagerbeständen; (3) Produktionsverminderung; (4) erhöhte Exporte; (5) Kostensenkungen bei den Vorleistungen und (6) Kartellbildung. Der Gedanke, daß Preissenkungen hilfreich sein könnten, geht von ökonomischen Profiten in der vorangegangenen Phase aus. Wie sehr die Unternehmen verschiedener

---

<sup>3</sup> Die gründlichste zeitgenössische Darstellung der Kartelle findet sich bei Liefmann, Robert: Kartelle und Trusts. Stuttgart 1905; nebst zahlreichen anderen Studien vgl. Blaich, Fritz: Kartell- und Monopolpolitik im kaiserlichen Deutschland. Düsseldorf 1973.

<sup>4</sup> Kindleberger, Charles P.: Manias, Panics, and Crashes. A History of Financial Crises. New York, 2. Aufl. 1989.

<sup>5</sup> Borchardt, Knut: Wirtschaftliche Krisen als Gegenstand der Unternehmensgeschichte, in: Zeitschrift für Unternehmensgeschichte 22-2 (1977), S. 81-90.

Branchen von der Krise betroffen werden, hängt von der *Einkommenselastizität* des produzierten Gutes ab. Die Konsumenten sehen in einer großen Unsicherheit über ihre zukünftigen Einkommensmöglichkeiten gegenüber Konsumieren in der Krise daher weniger verzichtbare Güter. Sie sparen für noch schlechtere Zeiten. Daher würden wir erwarten, daß der Konsum von Gütern mit niedriger Einkommenselastizität sich während der Krise stabiler entwickelt, und die entsprechenden Branchen weniger leiden. Wir approximieren diesen Effekt in den nachfolgenden Regressionen mit einer Dummyvariable, die den Wert 1 für die Branchen Nahrungsmittelverarbeitung, Kohlebergbau und Versorgungsunternehmen annimmt. Investitionsgüter und die Bauindustrie erleben während einer Krise typischerweise starke Einbrüche. Wir werden testen, ob Maschinenbau, Stein/Erden, Bau und Holzverarbeitung während der Krise mehr litten, als die anderen Branchen. Andererseits fand viele deutsche Unternehmen neue *Exportmöglichkeiten*, um die Effekte der Krise abzumildern. Vor allem die Vereinigten Staaten wurden von der Krise 1900 - 1902 nur wenig tangiert. Die Nachfrage blieb dort stabil. Wir werden testen, ob die Exportintensität einen Einfluß auf die Unternehmen hatte. Allerdings stellt Grabas fest, daß der Exportpuffer erst in den Jahren direkt nach der Krise wirksam benutzt wurde.<sup>6</sup>

Steinberg beschreibt, wie insbesondere die Kohle- und Eisenindustrie *Kartellabsprachen* traf, um die Preise künstlich hoch zu halten, so daß die Beschäftigung in diesen Branchen nur wenig einbrach.<sup>7</sup> Wir werden überprüfen, ob es einen negativen Effekt dieser Verhaltensweise auf die nachgeordneten Branchen gab, die zu den Hauptakteurern der Kohle- und Eisenindustrie gehörten. Einerseits werden wir in der Regressionsanalyse den Kohle- und Eisenunternehmen als möglichen Kartellgewinner eine Dummyvariable zuordnen. Natürlich gab es auch in zahlreichen anderen Branchen Kartelle. Doch waren diese meist von kurzer Dauer oder erreichten nur Kontrolle über Teilmärkte. Feldenkirchen nennt neben der Montanindustrie (inkl. Stahl) nur die Glasindustrie mit ca. 35% kartellierter

---

<sup>6</sup>Grabas, Margrit: Konjunktur und Wachstum in Deutschland von 1895 bis 1914. Berlin 1992; speziell für die Montanindustrie hält Wengenroth auch Exportdumping für sehr wichtig, vgl. Wengenroth, Ulrich: Unternehmensstrategien und technischer Fortschritt. Die deutsche und die britische Stahlindustrie, 1865 - 1895. Göttingen 1986.

Produktion im Jahre 1907.<sup>8</sup> Andererseits werden die Unternehmer der Metallverarbeitung, der Textil-, Papier-, und Chemieindustrie mit eigenen Variablen versehen, um den Einfluß auf die Branche zu messen, die von der Kartellierung besonders benachteiligt worden sein könnten. Neben der Einkommenselastizität, der Exportorientierung und der Kartellierung testen wir fünf weitere Faktoren. (1) Die *Kapitalintensität* der Branche: wir erwarten eine niedrigere Neigung zur Betriebsschließung, wenn die versenkten Kosten hoch sind, und eine geringere Produktionseinschränkung, wenn der Fixkostenanteil hoch ist. (2) Eine hohe Innovationsrate würde nach dem Labor Hoarding Modell nahelegen, daß die Unternehmen während einer Rezession nur wenige Beschäftigte entlassen, um sich während des nachfolgenden Aufschwungs die gut ausgebildete Arbeiterschaft zu sichern. (3) Eine hohe *Unternehmensgründungsrate* könnte bedeuten, daß es einen Überschuß von Gründungen in der Vergangenheit gab. Dies könnte in der Kontraktionsphase zu häufigen Betriebsstilllegungen der neuen Unternehmen führen. Wir werden diesen Faktor auf regionaler Ebene betrachten, genauso wie (4) die *Steuerbelastung*, die die Gewinneinbrüche verstärken könnte und (5) ungünstige *Infrastruktur*. Dies könnte die Unternehmer dazu bewegen, während der Krise einen besseren Standort zu wählen.

### **3 Daten**

#### **3.1 Daten zur Gewinnentwicklung**

Zwei Datenquellen liefern Informationen über die Gewinnentwicklung während der Krise. Wir werten Gewerbesteuerlisten von 125 Unternehmen aus der preußischen Saar- und Mittelrheinregion (Regierungsbezirke Trier und Koblenz) und 125 Einkommensteuererklärungen aus dem nördlicheren Rheinland und Norddeutschland aus (Regierungsbezirke Düsseldorf, Hannover, Lüneberg, Hildesheim, Stade und Aurich). Aufgrund des preußischen Gewerbesteuersystems enthält der erste Datensatz

---

<sup>7</sup>Steinberg (1902).

<sup>8</sup>Vgl. Feidenkirchen, W.: Concentration in German Industry 1870 - 1939, in: Pohl, H. (ed.), The Concentration Process in the Entrepreneurial Economy since the late 19th Century. Wiesbaden 1988. Selbstdie Darstellung von Liefmann (1905, S. 25 - 27), der die Kartelle ansonsten sehr positiv beschreibt, betont die Kurzlebigkeit der Chemiekartelle und den lokalen Charakter in der

die Gewinne als dreijährige Durchschnitte für die Jahre 1898 bis 1900 und 1899 bis 1901. Der andere Datensatz enthält die Gewinne für einzelne Jahre. Zwar wurden die Steuern auch dort auf den dreijährigen Durchschnitt erhoben, aber die Akten enthalten ebenfalls den Gewinn des Einzeljahres. Steuerunterdeklaration ist ein mögliches Problem, aber die Unterschiede zwischen Branchen und Unternehmensgrößen werden nicht sehr stark verzerrt sein.<sup>9</sup> Beide Datensätze enthalten die Unternehmer der Steuerklasse I, repräsentieren also den Größenbereich mit Gewinnen über 50000 Mark.

### **3.2 Daten zur Beschäftigungsentwicklung auf Unternehmensebene**

Leider gibt es keine jährlichen Beschäftigungsdaten für eine große Anzahl von Unternehmen während dieser Zeitperiode. Die Gewerbeaufsicht des badischen Staates erfaßte jedoch die Beschäftigung zu den Stichjahren 1895, 1902, 1906 und 1912. Das Jahr 1902 stellt das Ende der Wirtschaftskrise dar, sodaß dieses Jahr in das Zentrum der Beschäftigungsanalyse stellen werden. Insbesondere werden niedrigere als erwartete Werte thematisiert, wie im nächsten Abschnitt erläutert. Wir eliminieren Filialbetriebe aus unserem Datensatz und betrachten nur die eigenständigen Unternehmen.

Derselbe Datensatz erlaubt uns eine Betrachtung der Überlebensraten zwischen 1895 und 1902. Wir akzeptieren in dieser Studie große Fehlerterme, weil Unternehmensmortalität nicht nur von den Kräften der Wirtschaftskrise verursacht wird, sondern auch von normaler Unternehmensmortalität (z. B. durch Unfähigkeit oder Ableben des Unternehmers).

## **4 Indikatoren**

### **4.1 Konstruktion des Indikators „Abweichung der Beschäftigtenzahl“**

Während das Jahr 1902 von der Krise geprägt wurde, waren die Jahre 1895 und 1906 relativ normale Jahre im Konjunkturzyklus.<sup>10</sup> Das Beschäftigungswachstum zwischen 1895 und 1899, sowie zwischen 1902 und 1906 war sehr stabil und gleichmäßig, so

---

Steinindustrie. Lediglich in den Bereichen Papier, Leder, Holz und Zuckergabezeit weisen noch wichtige Kartelle.

<sup>9</sup>Jörg Baten, Neue Quellen für die unternehmenshistorische Analyse, Tübinger Diskussionsbeiträge 214 (2001).

<sup>10</sup>Die Jahre 1895 und 1906 stechen weder bei den oberen noch bei den unteren Wendepunkten von 15 Indikatorenreihen hervor, die Spree analysiert, vgl. Spree (1978), S. 104 -5.

daß ein großer Teil der Beschäftigungsabweichung im Jahre 1902 vom Trend der Jahre 1895 bis 1906 auf die Krise zurückgeführt werden kann. Ein Blick auf die jährliche Beschäftigungsentwicklung in den verschiedenen Branchen zeigt eine sehr kontinuierliche Entwicklung (Abbildung 1). Es kann daher der Ansatz gerechtfertigt werden, die Abweichungen im Krisenjahr vom Trend 1895 - 1906 als Indikator zu verwenden, weil die umfangreichsten Schwankungen tatsächlich während der Krisenzeit 1900 - 1902 erfolgten. Für die Beschäftigungsentwicklung auf der Unternehmensebene sammelte Ralf Bankens zahlreiche Daten für die Saar-Lor-Lux-Region (Abbildung 2).<sup>11</sup> Natürlich ist die Variabilität auf Unternehmensebene größer als auf der Ebene der aggregierten Branchen, aber die Abweichung im Jahre 1902 von einem Gesamttrend ist auch hier ein guter Indikator für die Krisenerfahrung des jeweiligen Unternehmens.<sup>12</sup>

Man könnte sich vorstellen, daß die „natürliche“ (nicht krisenbedingte) Variabilität der Beschäftigtenzahl bei großen Unternehmen höher ist als in Unternehmen von z. B. 10 - 20 Beschäftigten. Wir beschränken die Analyse auf dieses Grundniveau von Unternehmen mit 50 und mehr Beschäftigten. Auf diese Weise wird der betrachtete Ausschnitt auch vergleichbar mit den Stichproben zur Gewinnentwicklung.

Zur Ermittlung der Abweichung vom Trend berechnen wir zunächst den erwarteten Wert für 1902 mit einer linearen Interpolation der Beschäftigungsentwicklung jedes Unternehmens in den 11 Jahren zwischen 1895 und 1906:

$$\text{Erwartete Beschäftigungszahl} = (L_{1906} - L_{1895}) * 7/11 + L_{1895}$$

( $L_t$  ist die Beschäftigtenzahl im Jahr  $t$ )

Im zweiten Schritt berechnen wir die Abweichung der beobachteten

Beschäftigungszahl 1902 von der erwarteten, und prozentuieren diese Abweichungen.

Wenn z. B. ein Unternehmen 100 Beschäftigte im Jahre 1895 hatte und 210 im Jahre

1906, wäre die erwartete Zahl im Jahre 1902  $2((210 - 100) * 7/11) + 100 = 170$ . Wenn die tatsächliche Zahl 160 war, wäre die Abweichung  $-10$ , oder  $-6,3\%$ . Alternativ werden

---

<sup>11</sup> Ich danke Herrn Ralf Bankens sehr herzlich, daß er mir einige Beschäftigtenzahlen zur Verfügung stellte. Diese werden im zweiten Band seiner Industriegeschichte der Saar-Lor-Lux-Region publiziert. Das Copyright für diese Daten verbleibt bei Herrn Banken.

<sup>12</sup> Einige zusätzliche Erkenntnisse könnten aus den einzelnen betrieblichen Zahlengewinnen gewonnen werden. Es bestätigt sich z. B., daß die Metall- und Maschinenindustrie besonders stark von der Krise betroffen wurde, während der Eisen- und Kohlebergbau die Beschäftigung weit ausweniger reduzierte.

wir auch einfache Wachstumsraten zwischen 1895 und 1902 betrachten. Der Nachteil dieser Meßmethode ist jedoch der starke Einfluß der Wachstumsjahre zwischen 1895 und 1899.

#### 4.2 Täuschende Regressionen

Wir wollen die unterschiedlichen Krisenerfahrungen der großen Unternehmen auf der einen Seite und der kleinen und mittleren Unternehmen auf der anderen Seite untersuchen. Die Klassifikation der Unternehmen in die beiden großen Bereiche erfordert einige methodische Überlegungen. Die Studien von Birch<sup>13</sup> über die Beschäftigungswirkung von kleinen und mittelgroßen Unternehmen wurden von Davis, Haltiwanger und Schuh in Frage gestellt, weil ihrer Meinung nach die "Täuschung der Regression" nicht beachtet wurde.<sup>14</sup> Wenn ein Unternehmen im Anfangsjahr groß oder klein identifiziert wird und anschließend der Zuwachs oder die Abnahme der Beschäftigung beobachtet wird, kann eine künstliche Verzerrung durch zufällige Schwankungen des Beschäftigungsumfanges entstehen. Stellen wir uns beispielsweise vor, ein Unternehmen wird nach einem Größenkriterium von 100 Beschäftigten klassifiziert. Seine Beschäftigung fluktuiert zufällig zwischen 95 im ersten Jahr, 105 im zweiten Jahr und 95 im dritten Jahr. Die Firma wird im ersten und dritten Jahr klein klassifiziert und gilt als groß im zweiten Jahr. Mit diesen Zahlen und Kriterien würden wir feststellen, daß „große“ Unternehmen 9,5% ihrer Beschäftigung verlieren, während „kleine“ Unternehmen um 10,5% wachsen. Tatsächlich beobachten wir aber nur zufällige Schwankungen einer einzigen Firma, deren Beschäftigungswachstum eher im Bereich von 0% liegen dürfte. Davis, Haltiwanger und Schuh schlagen zweigeeignete Methoden zur Größenklassifikation vor.<sup>15</sup> Sie berechneten den Mittelwert entweder des laufenden und vorangegangenen Jahres, oder den Mittelwert der Gesamtperiode. Sie zeigten überzeugend, daß dieser Effekt eine große Rolle spielen kann. Während die obendemonstrierte Basisjahrmethode nahelegte, daß kleine Unternehmen in den USA (0 - 19 Beschäftigte)

---

<sup>13</sup>Birch, David L.: Job Creation in America. How Our Smallest Companies Put the Most People to Work. New York/London 1987.

<sup>14</sup>Davis, Steven/John Haltiwanger/Scott Schuh: Small business and Job Creation: Dissecting the Myth and reassessing the Facts, in: Small Business Economics 8 (1996), S. 297 - 315.

<sup>15</sup>Ebda.

1973-1988 scheinbar 10,3% aller Arbeitsplätze netto schufen, zeigt die Klassifikation mit Durchschnitts-Arbeitsplatzverlust von 1,3% in diesem Größenbereich. Die Autoren kamen zudem genau entgegengesetzten Ergebnissen für diese sehr großen Unternehmen und widerlegt damit die Thesen von Birch, daß große Unternehmen weniger Arbeitsplätze schaffen als kleine Unternehmen.<sup>16</sup>

Andererseits ist es fraglich, ob der größte Teil von Beschäftigungsschwankungen wirklich zufällig ist, wie Davis et al. annahm. Die meisten Unternehmen im betrachteten Zeitraum wuchsen relativ gleichmäßig oder stagnierten. Wenn daher ein Unternehmen als groß klassifiziert wird, das über das Kriterium hinauswuchs, könnte auch dies eine sich selbst erfüllende Prophezeiung sein. Unternehmen, die erheblich wuchsen, werden ex post mit größerer Wahrscheinlichkeit als „groß“ klassifiziert.

Davis et al. geben auch eine andere, damit verbundene Schwäche ihres Maßes zu: *"To the extent that transitory employment fluctuation require more than one year to reverse themselves, our current size measure is subject to a milder and more subtle version of the regression fallacy. However, random errors in measuring employment levels do not produce a regression fallacy under any of our plant or firm size measures."*<sup>17</sup>

Wir experimentiert daher mit den Methoden beider Seiten. Die Basisjahr-Methode entwirft tatsächlich ein positiveres Bild für kleine Unternehmen, während die Davis et al. Methode die großen Unternehmen in einem günstigeren Licht erscheinen lassen. Hier wird eine dritte Methode vorgeschlagen und getestet: die ausgewogenste Vorgehensweise dürfte darin bestehen, diejenigen Unternehmen als groß zu klassifizieren, die in beiden Jahren oberhalb der kritischen Schwelle lagen (1895 und 1906), und entsprechend mit den kleinen Unternehmen zu verfahren. Durch diese Methode beeinflusst weder Wachstum oder Abnahme über einen längeren Zeitraum, noch zufällige Fluktuation die Klassifikation der Unternehmen. Der Nachteil besteht allerdings darin, daß eine ganze Reihe von Unternehmen aus der Stichprobe herausfallen.

---

<sup>16</sup>Birch (1987).

<sup>17</sup>Davis, Haltiwanger, Schuh (1996), Fußnote 17.

### **5 Die Gewinnentwicklung von überlebenden Unternehmen**

Wenn wir die Gewinne der Jahre 1899 und 1901 vergleichen, die 12 rheinische und norddeutsche Unternehmen in ihren Einkommensteuererklärungen angeben, stellen wir insgesamt eine positive Entwicklung im Bergbau fest (Abbildung 3). Alle anderen Branchen erlebten Gewinneinbrüche oder allenfalls minimale Steigerungen (chemische Industrie, Banken, Nahrungsmittelverarbeitung). Besonders schlecht entwickelten sich die Bereiche Metall, Papier und Textil, die möglicherweise unter überbewerteten Zwischenprodukten der kartellierten Branchen leiden mußten.

Insbesondere der Kohle- und Eisenbergbau war stark kartelliert. Seine günstige Entwicklung während der Krise bestätigt die Beschreibung von Steinberg.<sup>18</sup> Papier- und Textilproduktion erfordert viel Energie, und die Metallverarbeitung benötigt als Input Rohmetall.

In Bankwesen und Maschinenbau existierte eine besonders große Variabilität der Gewinnentwicklung, was durch die großen Rechtecke in Abbildung 3 angezeigt wird, weil die oberen und unteren Ecken die entsprechenden Quartile repräsentieren (die Größe der Rechtecke wird von der Streuung der mittleren 50 Prozent der Beobachtungen bestimmt).

Wie bereits erwähnt, benutzen wir im Saarland und Mittelrheingebiet Gewerbesteuererklärungen, die nur dreijährige Durchschnitte angeben. Der Unterschied zwischen 1898 bis 1900 und 1899 bis 1901 ist äquivalent zur Veränderung zwischen 1898 und 1901, weil die beiden mittleren Jahre konstant bleiben. Der Bergbau in dieser Region entwickelte sich allerdings trotz der Kartellierung nicht günstig während der Krise (Abbildung 4). Betrachten wir die Metallindustrie, können wir aufgrund der Zahl der Fälle in dieser Region zwischen Metallproduktion und Metallverarbeitung unterscheiden. Der kartellierte Produktionsbereich entwickelte sich relativ günstig, vielleicht auf Kosten der Metallverarbeitung, die erhebliche Schwierigkeiten hatte. Der Maschinenbau zeichnet sich wiederum durch sehr große Variabilität aus, ebenso wie die Textilindustrie in dieser Region.

---

<sup>18</sup>Steinberg (1902).

Ein Vergleich der Gewinnentwicklung nach Unternehmensgröße zeigt, daß die größeren Unternehmen in der Saar/Mittelrheinregion sich weniger günstig entwickelten, als die kleineren (Abbildung 5). Dies könnte durch die umfangreichen Gewinneinbrüche der großen Bergbauunternehmen der Saar verursacht worden sein. Im Gegensatz hierzu konnten die großen Unternehmen im Rheinland und in Norddeutschland ihre Gewinne zwischen 1899 und 1901 steigern, während die kleineren Unternehmens sich negativ entwickelten (Abbildung 6).

Einschränkend muß erwähnt werden, daß sich die Ergebnisse dieses und des nächsten Abschnittes nur auf die überlebenden Unternehmen beziehen.

### **6 Beschäftigungsabweichungen von überlebenden Unternehmen**

In Baden hatten die großen Unternehmen stärkere Abweichungen nach unten als die kleinen Unternehmen (Abbildung 7). Unter den eher jungen Unternehmen stieg die Beschäftigung der kleinen Unternehmen leicht an, während die der großen und jungen Unternehmen um fast 10% abnahm. Unter den Unternehmen, die schon 15 Jahre und älter waren, wies hingegen die größeren Unternehmen eine stabilere Entwicklung auf. Die stärkere negative Entwicklung der jungen Großunternehmen ist erstaunlich, weil wir nach Chandler nicht erwarten würden, daß große Unternehmen krisenanfälliger sind.<sup>19</sup> Doch wurden in der bisherigen Forschung große Stichproben von großen und kleinen Unternehmen für diese Zeitperioden noch nicht analysiert.<sup>20</sup> Nun könnte man sich vorstellen, daß Großunternehmen generell zwischen 1895 und 1906 schneller wuchsen, so daß eine Abweichung nach unten auffälliger wäre. Doch wenn wir die Gesamtwachstumsrate zwischen diesen Jahren berechnen, finden wir keine signifikanten Unterschiede: Großunternehmen wuchsen um 21%, Kleinunternehmen um 20%.

Bevor wird das Ergebnis akzeptieren, daß junge Großunternehmen in Krisen eher Beschäftigung abbauen als junge Kleinunternehmen, wollen wir die folgenden, möglicherweise intervenierenden Faktoren diskutieren.

---

<sup>19</sup>Chandler, Alfred D.: Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism. Cambridge 1990.

<sup>20</sup>Zu früheren Zeitperioden siehe Bateman, Fred/Thomas Weiss: A Deplorable Scarcity. Chapel Hill 1891; Acland, Jeremy: Firm Size and Industrial Structure in the United States During the Nineteenth Century, in: Journal of Economic History 46 (1986), S. 463-475.

1. Kleine Firmen waren zahlreicher in Branchen, die nur wenig von der Krise betroffen wurden.
2. Unternehmer und Manager in Großbetrieben haben weniger persönlichen Kontakt mit ihren Beschäftigten, daher fallen ihnen Kündigungen möglicherweise leichter.
3. Große Firmen sind weitaus häufiger Kapitalgesellschaften. Neben anderen Faktoren litten Kapitalgesellschaften möglicherweise besonders unter der Flucht in liquide Anlagen. Ihnen fehlte Kapital für die Umstrukturierung, teilweise sogar für Rohmaterial.
4. Die Selektion könnte unter kleinen Unternehmen stärker sein: mehr Unternehmen wurden geschlossen, während die Verbleibenden ihre Beschäftigung nur wenig reduzieren mußten.
5. Andere Faktoren der regionalen Zusammensetzung könnten eine Rolle spielen (z. B. über niedrige Innovationsraten in Regionen mit Großunternehmen).
6. Kleinere Unternehmen können sich flexibler umstellen.

Um die erste Erklärungsmöglichkeit zu evaluieren, betrachten wir die branchenspezifischen Unterschiede (Abbildung 8). Große Unternehmen entwickeln sich insbesondere in der Tabakverarbeitung, der Textil-, Stein- und Lederindustrie ungünstiger. Durch das große Gewicht der erstgenannten drei Branchen wird der Gesamtdurchschnitt maßgeblich beeinflusst. Hingegen entwickeln sich Großunternehmen in fünf relativ kleinen Branchen (von elf) günstiger.<sup>21</sup> Die Unternehmensgröße verursacht in der Nahrungs- und der metallverarbeitenden Industrie kein signifikantes Unterscheidungsmerkmal.

Weiterhebliche branchenspezifische Unterschiede bestehen, erscheinen in einer multiple Regressionsanalyse als besonders lohnend. Wenn wir eine Reihe von regionalen, branchen- und unternehmensspezifischen Variablen in die Regression zur Erklärung dieser Abweichungen aufnehmen, wird die Unternehmensgröße sowohl statistisch als auch ökonomisch signifikant (Tabelle 1, Spalte 1 und 2). Die größeren Unternehmen bauten 5% mehr Beschäftigung in der Krise ab als die kleineren Unternehmen.

---

<sup>21</sup> Der Baubereich, Bergbau, Chemie und andere Produkte wurden aufgrund geringer Fallzahlen in wenigstens einer Kategorie ausgeschlossen.

Das Alter der Unternehmen ist ebenfalls eine signifikante Variable mit beträchtlicher Erklärungskraft. Unter den branchenspezifischen Faktoren wies die Zugehörigkeit zu einer kartellierten Branche eine positive Beschäftigungswirkung auf. Alle anderen Koeffizienten sind insignifikant. Die Ergebnisse unterstützen auch nicht die Hypothese, daß Kapitalgesellschaften in Krisen stärker reagieren.

Wenn hingegen dieselbe Regression mit identischen erklärenden Variablen nur für die jüngeren Unternehmen durchgeführt wird, ist der Koeffizient der Unternehmensgröße signifikant und weist eine ökonomisch bedeutsame Größe von minus 17,4% auf (Tabelle 1, Spalte 3). Die Abweichung bei den größeren Unternehmen war also 17% stärker als bei den kleineren Unternehmen. Etwas überraschend wirkte sich bei den jungen Unternehmen die Zugehörigkeit zu einer Branche, die auf kartellierte Produkte besonders angewiesen war, zumindest nicht negativ aus. Die jungen Unternehmen der Branchen Metallverarbeitung, der Textil-, Papier-, und Chemieindustrie, die wir mit dieser Dummyvariable gekennzeichnet haben, entließen in Baden offenbar weniger Arbeiter als der Durchschnitt.

### ***7 Die Überlebensraten in der Krise***

Auch wenn die Beschäftigungsentwicklung von jungen Kleinunternehmen während der Krise weniger ungünstig war als die von jungen Großunternehmen, könnte man sich vorstellen, daß ihre Überlebenschancen geringer waren. Wir hatten bei den bisherigen Analysen nur die überlebenden Unternehmen betrachtet. Eine geringere Lebensfähigkeit von kleinen Unternehmen wurde in vielen Studien festgestellt.<sup>22</sup> Wir vergleichen große und kleine, und alte und eher junge Firmen. Große Unternehmen beider Altersgruppen überlebten mit Wahrscheinlichkeiten von 93% und 97% (Abbildung 9). Im Gegensatz dazu hatten Unternehmen mit weniger als hundert Beschäftigten im Jahre 1895 wesentlich geringere Überlebenswahrscheinlichkeiten. Hier finden wir einen signifikanten Unterschied zwischen den Altersgruppen. Neugegründete Unternehmen wiesen einen Überlebensvorteil auf. Während 90% dieser Start-ups überlebten, konnten nur 75% der älteren Unternehmen ihre Tätigkeit fortsetzen.

Auch diese Unterschiede könnten durch die Branchenzusammensetzung verursacht worden sein (Abbildung 10). Alte Unternehmen in den Bereichen Tabak, Papier, Leder, Druck und Holzverarbeitung überlebten besonders selten und die Industrier der Steine und Erden hatten in beiden Altersgruppen sehr niedrige Überlebensraten. Tatsächlich wird der Unterschied zwischen alten und jungen Unternehmen insignifikant, wenn wir Branchenspezifika kontrollieren (Tabelle 2, Spalte 2). Insbesondere die Kapitalintensität und die Nettoexportrate stellen sich als entscheidende Faktoren heraus. Beispielsweise wies die Tabakindustrie niedrige Kapitalintensitätswerte auf. Wenn alte Unternehmen niedrigere Überlebenschancen während der Krise aufweisen würden, hätte dies im Gegensatz zu ihrer höheren Überlebensfähigkeit in Nichtkrisenperioden, bzw. in längeren Zeiträumen gestanden.<sup>23</sup> Die besondere Krisenanfälligkeit wurde tatsächlich eher durch die geringe Kapital- und Exportintensität der Branchen verursacht, in denen viele ältere Unternehmen tätig waren, wie die multiple Regression zeigte.

### **8 Zusammenfassung**

In dieser Studie wurde erstmalig die Beschäftigungs- und Gewinnentwicklung in der Wirtschaftskrise 1900-02 auf dem Niveau der einzelnen Unternehmen für eine größere Stichprobe analysiert. Aggregationsprobleme konnten daher vermieden werden, die sonst bei gesamtwirtschaftlichen oder branchenbezogenen Betrachtungen nicht zu vermeiden sind.<sup>24</sup>

Wir untersuchten, wie Unternehmen von verschiedener Größe und verschiedenem Alter auf die Krise reagierten, inwieweit ihre Beschäftigungszahl vom unternehmensspezifischen Wachstumspfad abwich, ob sie Verluste erlitten und ihre Betriebe einstellten. Es gab keine klare Beziehung zwischen Unternehmensgröße und

---

<sup>22</sup>Storey, David/ Kevin Keasey/ Robert Watson/ Pooran Wynarczyk: The Performance of the Small Firms. New Hampshire 1987.

<sup>23</sup>Jörg Baten, Expansion und Überleben von Unternehmen in der „Ersten Phase der Globalisierung“, Tübinger Diskussionsbeiträge 215 (2001)

<sup>24</sup>Zudem wurde die Konzentration der bisherigen Studien auf die Bereiche Kohlebergbau, Eisenindustrie, Elektrizität und Bau vermieden. Obwohl das Verhalten dieser Branchen in der Krise besonders interessant war, repräsentiert es jedoch nur rund 24% der Industriebeschäftigung in Deutschland, vgl. Hoffmann (1965).

Gewinnentwicklung. Wir stellen nicht fest, daß die industriellen Giganten die Krise wesentlich besser verkrafteten; schon dies ist ein bemerkenswertes Faktum.

Beiden Beschäftigungsabweichungen des Jahres 1902 vom unternehmensspezifischen Wachstumspfad wiesen alte Unternehmen wesentlich stärkere Negativabweichungen auf als junge Firmen. Große und neue Unternehmen zeigten sogar eine besonders ungünstige Entwicklung im Vergleich zu kleinen Unternehmen derselben Geburtskohorten.

Dies ist ein steinernerstauliches Ergebnis. Offenbart trennt es sich große junge Unternehmen in der Krise leicht von ihren Beschäftigten. Das Ergebnis erinnert an die höheren Entlassungsraten in großbetrieblichen Regionen während der Weltwirtschaftskrise (1930-1933), während der die kleinen und mittelgroßen Unternehmen seltener Mitarbeiter entließen. Allerdings darf nicht vergessen werden, daß kleinere Unternehmen häufiger ihre gesamten Betriebe einstellten und damit alle Beschäftigten entlassen werden mußten.

Darüber hinaus untersuchten wir Branchenunterschiede. Wir stellten fest, daß kartellierte Branchen die Gewinne während der Krise stabilisieren konnten, mit Ausnahme des Saarkohlenbergbaus. Die Abnehmer von Vorleistungen dieser kartellierten Branchen litten jedoch am meisten. Dies läßt die Forschungen von Stephen Webb in einem neuen Licht erscheinen. Webb hatte auf die stabilisierende Wirkung der Kartelle hingewiesen.<sup>25</sup> Hier wurde deutlich, daß die kartellierten Branchen zwar ihre eigenen Gewinne stabilisierten, daß für jedoch in den Branchen erhebliche Einbrüche verursachten, die ihre Zwischenprodukte weiterverarbeiteten. Gesamtwirtschaftlich dürfte die Kartellierung daher - im Gegensatz zu den überwiegend positiven Darstellungen der Zeitgenossen - zu erheblichen Preisverzerrungen und Wohlfahrtsverlusten geführt haben.

Neben der durchschnittlichen Gewinnentwicklung erlaubte die einzelbetriebliche Stichprobe auch eine Betrachtung der Variabilität der Gewinne. Diese war konsistent in der Maschinenbaubranche am größten. Hier konnten einige Unternehmen trotz der Krise eine günstige Entwicklung realisieren.

---

<sup>25</sup>Webb, Steven: Tariffs, Cartels, Technology and Growth in the  
in: Journal of Economic History 40 (1980), S. S. 309 - 29.

German Steel Industry, 1879 to 1914,

Abb. 1a: Branchenspezifische Beschäftigung in Deutschland (Quelle: Hoffmann 1965)

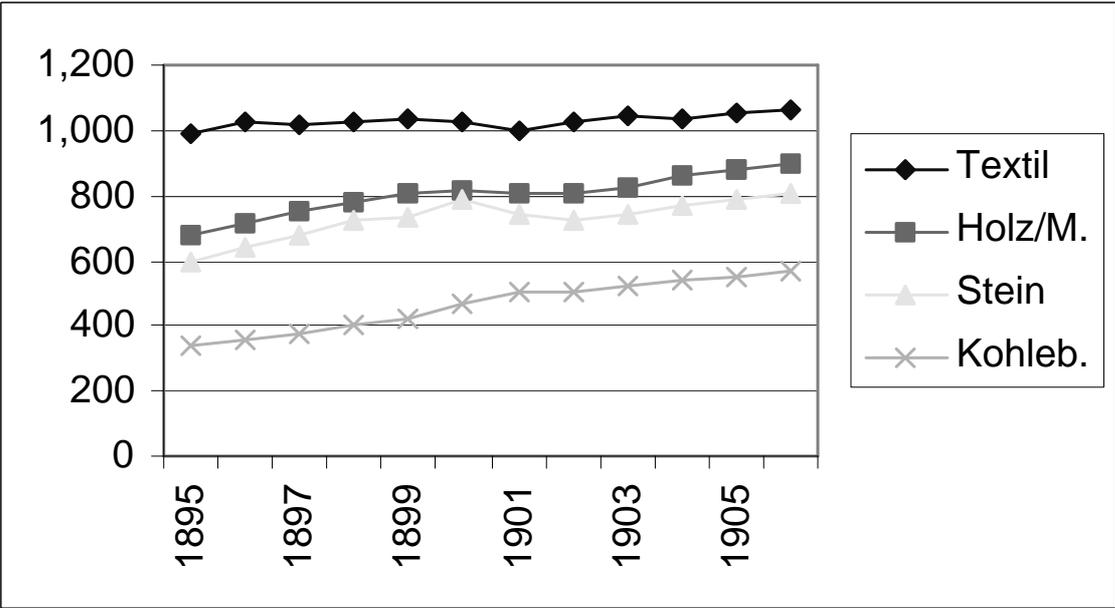
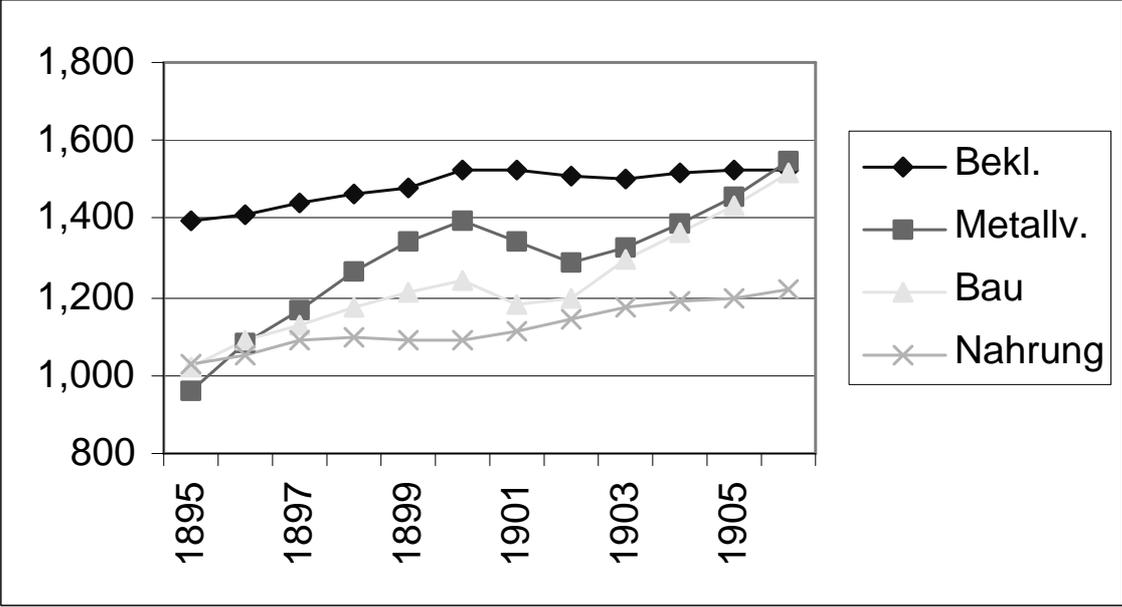


Abb.1 b: Branchenspezifische Beschäftigung in Deutschland (Quelle: Hoffmann 1965)

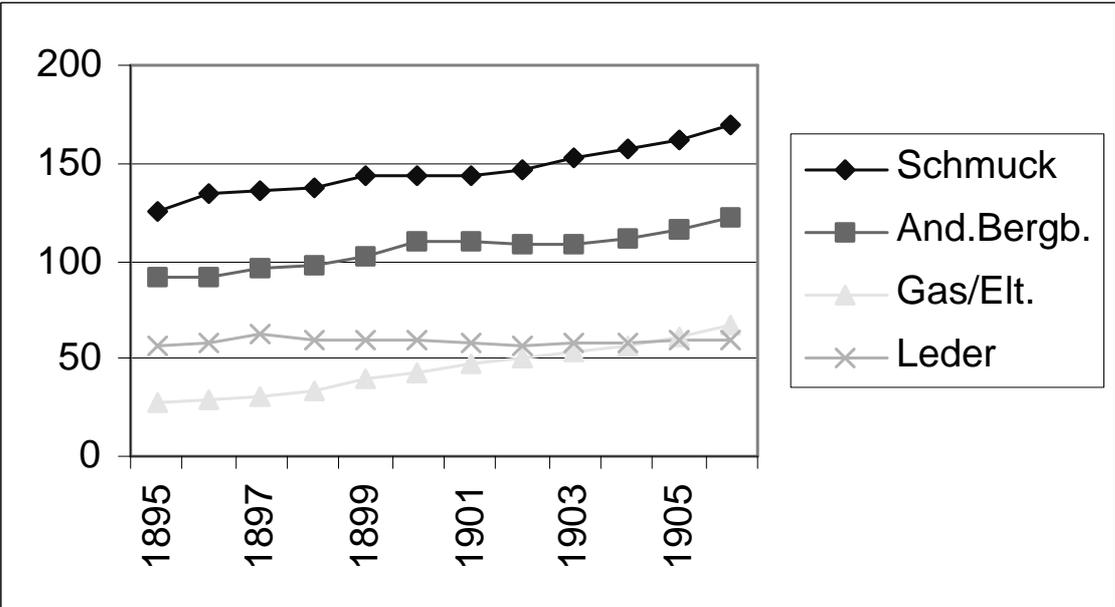
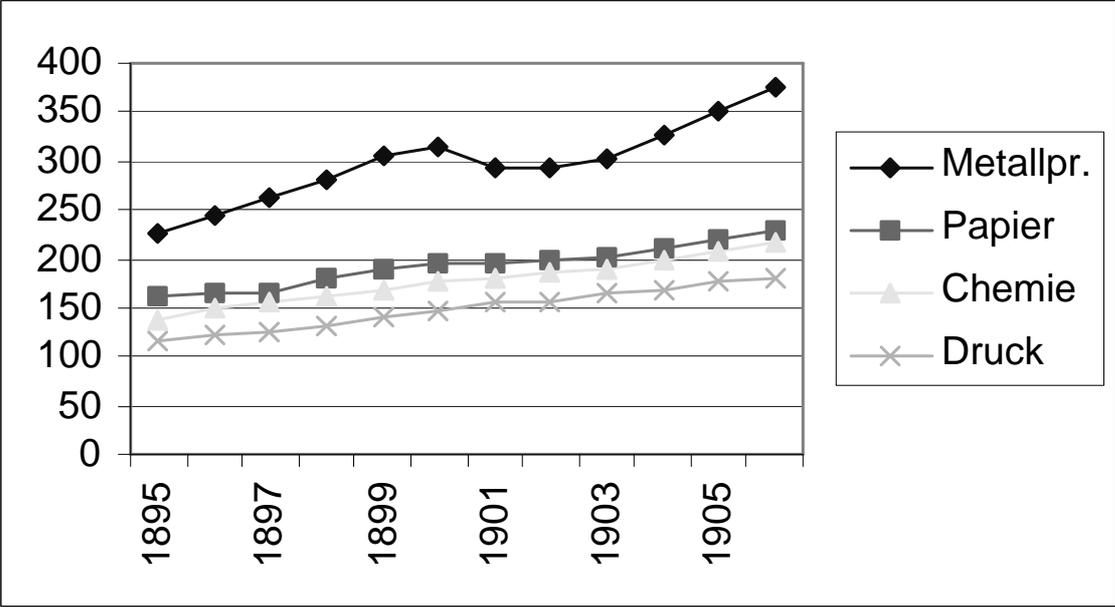


Abb.2 Einige Beispiele der jährlichen Beschäftigungsentwicklung einzelner Unternehmen (Quelle: Ralf Banken 2000)

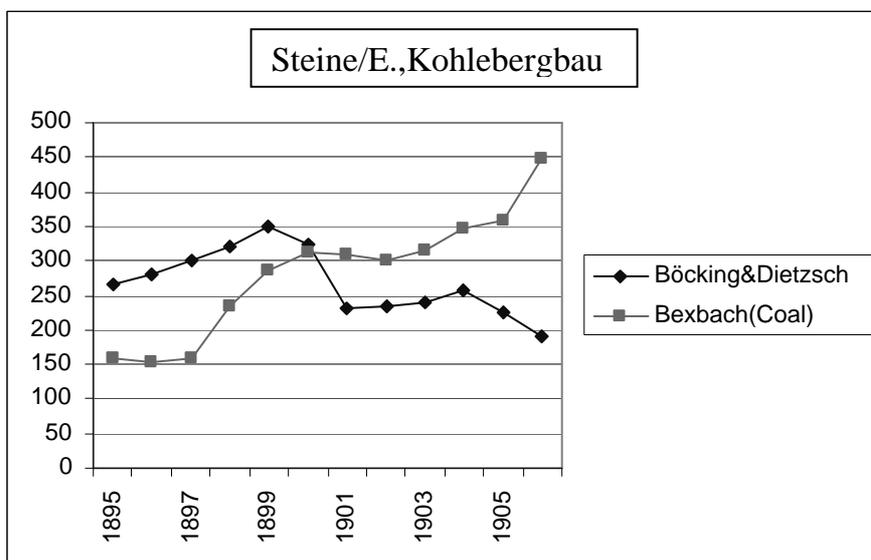
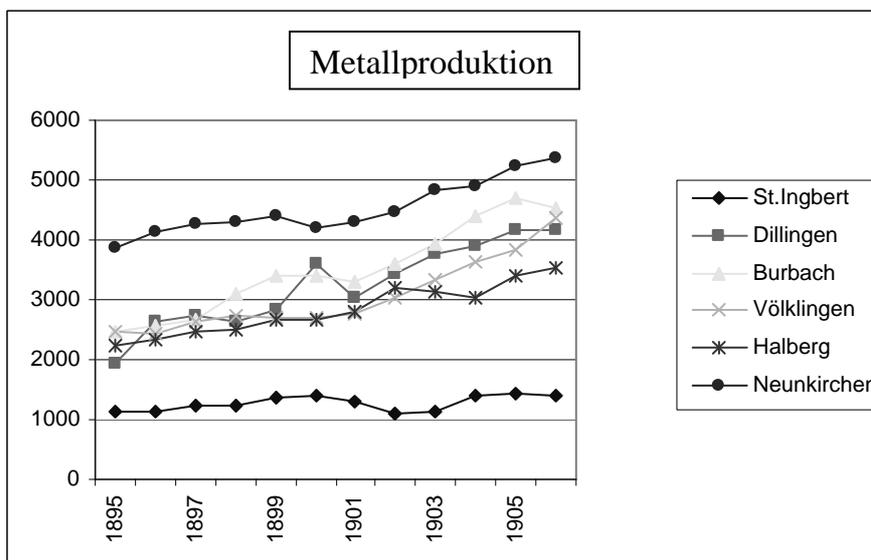
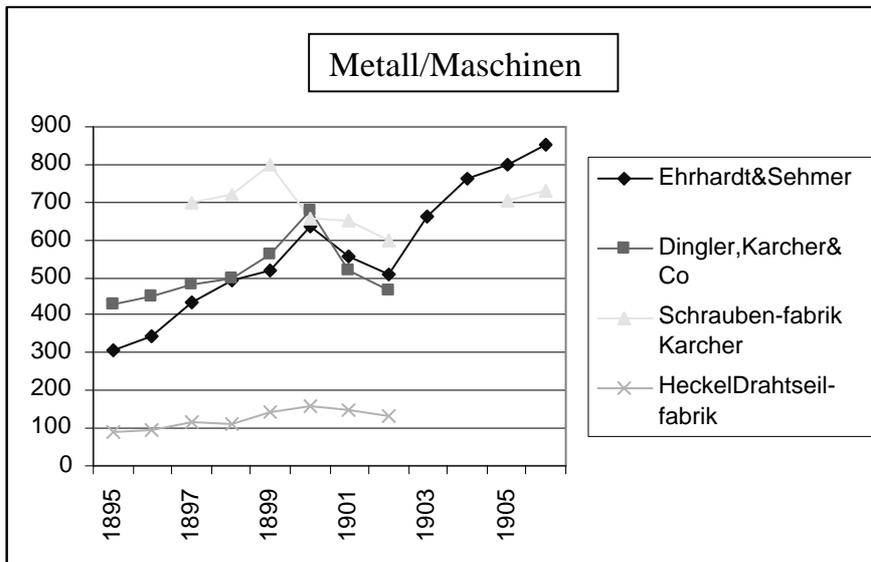


Abbildung 2. Gewinnveränderung 1899 - 1901 nach Branchen

(Rheinland/Norddeutschland). Quellen: Staatarchiv Hannover, Osnabrück, Stade,

Aurich, vgl. Quellenverzeichnis.

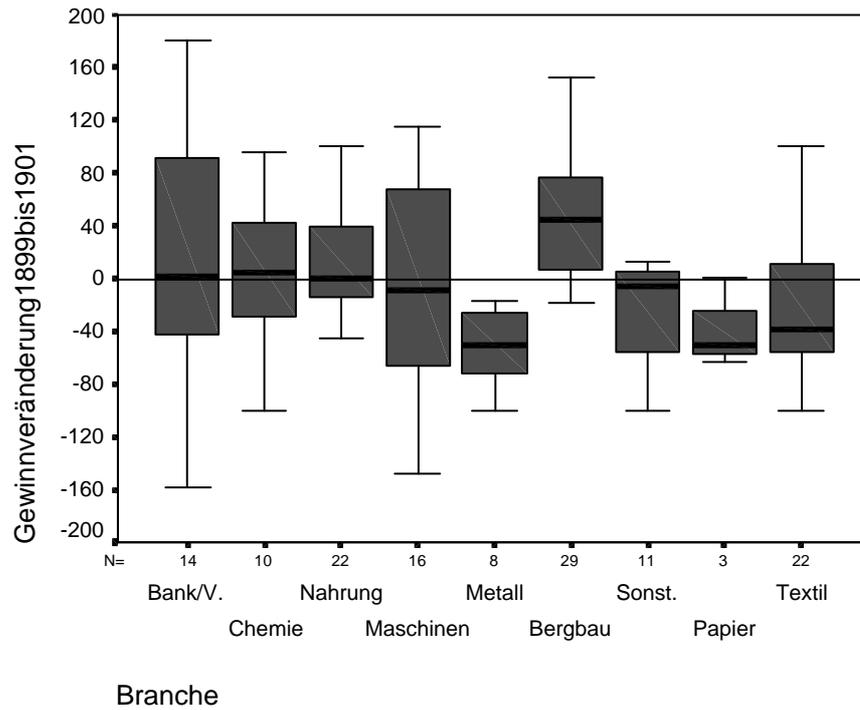


Abbildung 3. Gewinnveränderung zwischen 1898/1900 und 1899/1901 nach Branchen (Mittelrhein/Saar). Quelle: Landesarchiv Koblenz, vgl. Quellenverzeichnis.

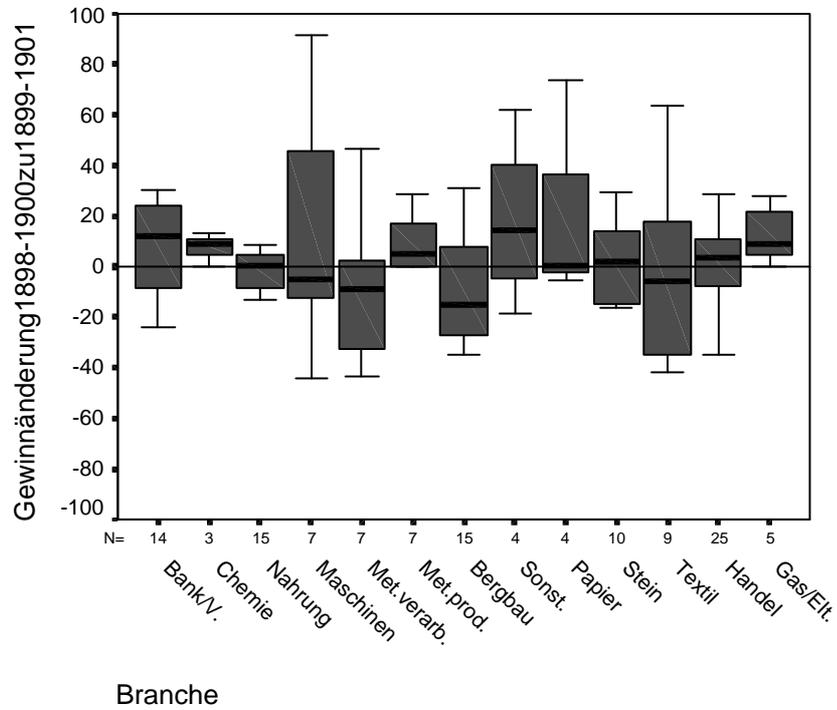


Abbildung 4. Gewinnentwicklung nach Unternehmensgröße (Mittelrhein/Saar). Quelle: wie Abb. 4.

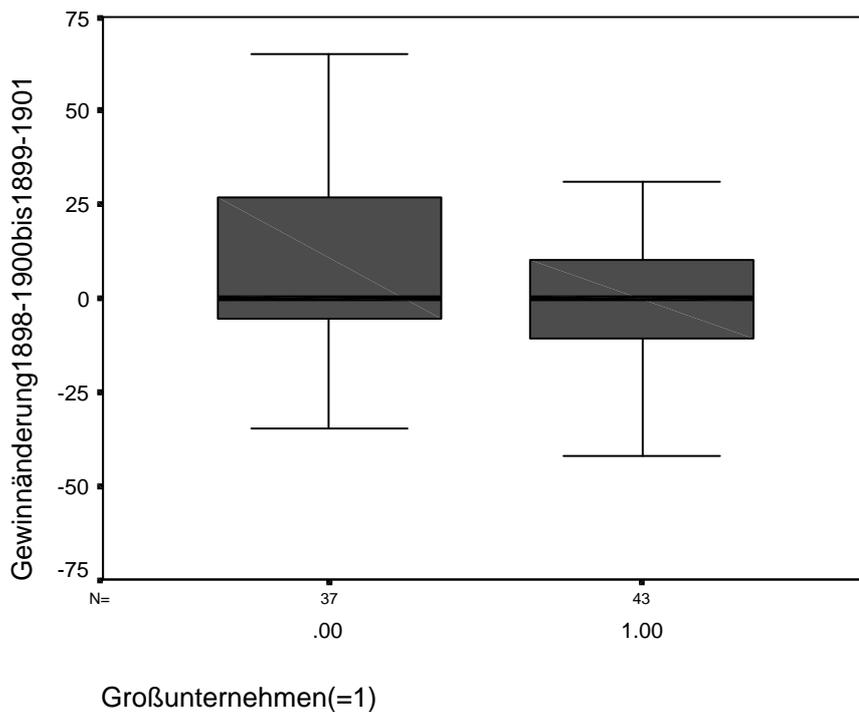


Abbildung 5. Gewinnentwicklung nach Unternehmensgröße (Rheinland/Norddeutschland). Quelle: wie Abb. 3.

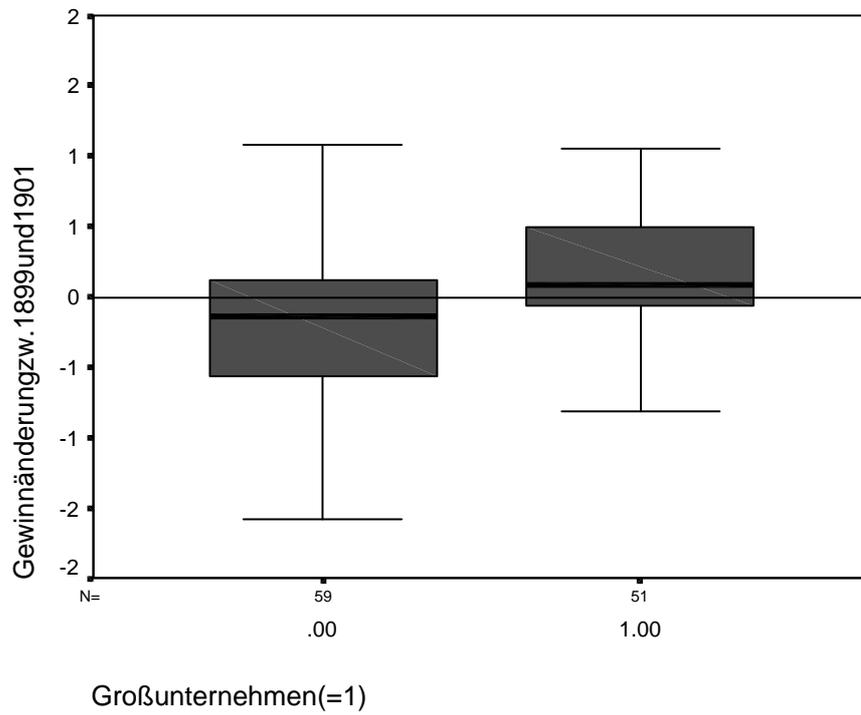


Abbildung 6. Abweichung der Beschäftigung 1902 nach Unternehmensgröße und Alter. Quelle: Verzeichnis (1895, 1902, 1906).

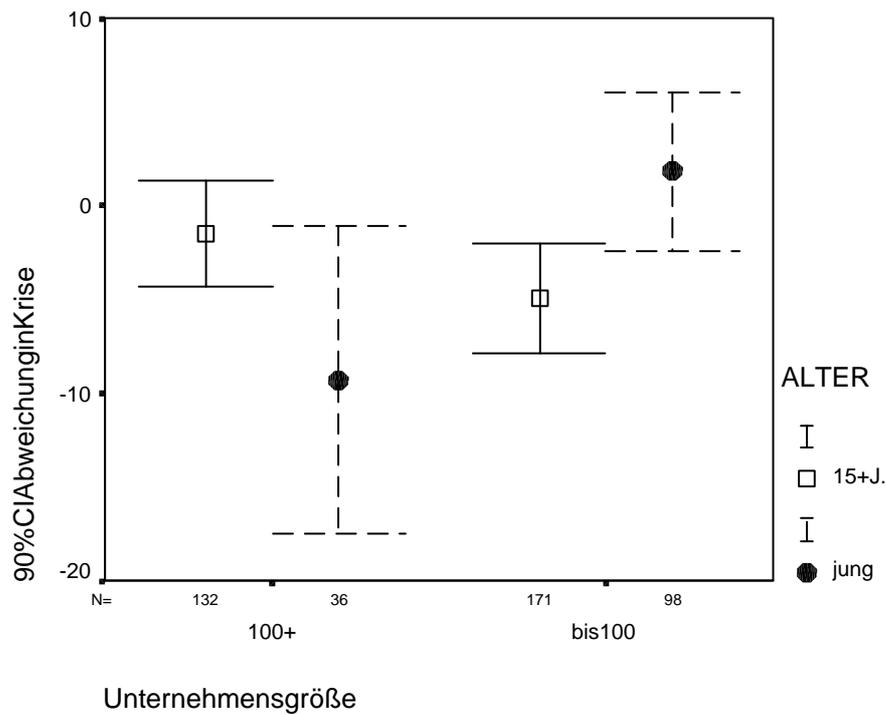


Abbildung 8. Abweichung der Beschäftigung 1902 nach Unternehmensgröße und Branche. Quelle: Verzeichnis (1895, 1902, 1906).

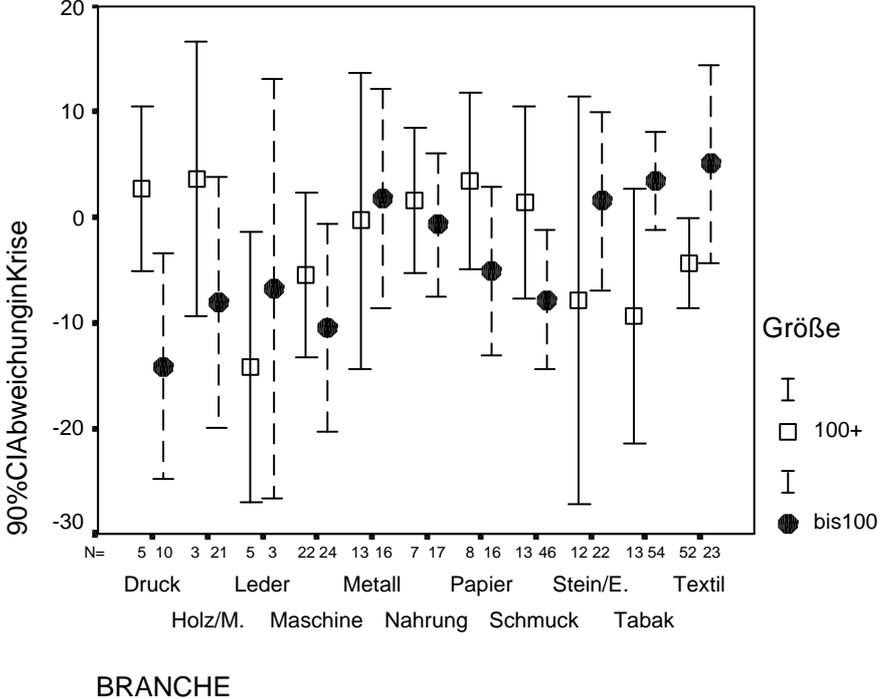


Tabelle 1. Regression der Beschäftigungsabweichung und des Beschäftigungswachstums auf Unternehmens-, Regional- und Branchencharakteristika

Variable	(1)	(2)	(3)
	Abweichung 1902 in Prozent		
	Alle	Alle	Junge
<b>Altersgruppe in Regression:</b>			
<b>Unternehmenscharakteristika</b>			
Größer als 100 Beschäftigte	-4,00 (0,18)	-5,26 (0,09)	-17,41 (0,08)
Kapitalgesellschaft	-0,78 (0,85)	-0,78 (0,86)	-3,25 (0,78)
Älteres Unternehmen (15J.)	-9,71 (0,00)	-10,00 (0,00)	
<i>Regionalcharakteristika,</i>			
Innovationen (Patent pro Kopf)		0,10 (0,51)	-0,30 (0,53)
Eisenbahnanschluß		-1,65 (0,77)	-2,23 (0,88)
Besteuerung (hoch)		-2,60 (0,51)	3,45 (0,73)
Gründungsrate 1897		-1,97 (0,33)	-8,02 (0,16)
<b>Branchencharakteristika</b>			
Kapitalintensität (PS) 1895		-0,04 (0,46)	-0,30 (0,07)
Nettoexportrate 1896		0,06 (0,61)	0,22 (0,51)
Abnehmerv. kartellierter Vorleistung		3,52 (0,37)	19,02 (0,11)
Kartelliert		29,91 (0,03)	85,25 (0,00)
Investitionsgüterproduzent		1,04 (0,79)	2,06 (0,86)
Niedrige Einkommenselastizität		-1,47 (0,82)	7,40 (0,68)
Konstante	12,71 (0,00)	16,04 (0,00)	25,98 (0,08)
N	396	396	119
R <sup>2</sup>	0,04	0,07	0,18

P-Werte in Klammern. Signifikante Koeffizienten auf dem 0.10 Niveau sind grauschattiert. Es wurden einige Branchen nicht berücksichtigt, für die keine Informationen verfügbar waren. Quelle: Verzeichnis (1895, 1902, 1906) .

Abbildung 9. Überlebenswahrscheinlichkeit 1895 - 1902 nach Unternehmensgröße und -alter. Quelle: Verzeichnis (1895, 1902, 1906).

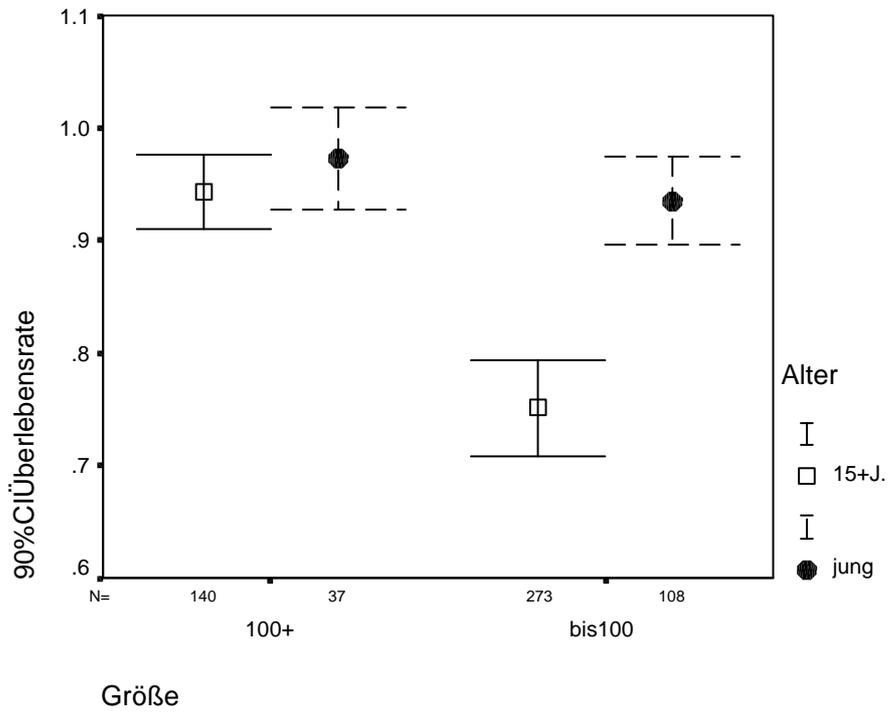


Abbildung 10. Überlebenswahrscheinlichkeit 1895 - 1902 nach Branche und Unternehmensalter. Quelle: Verzeichnis (1895, 1902, 1906).

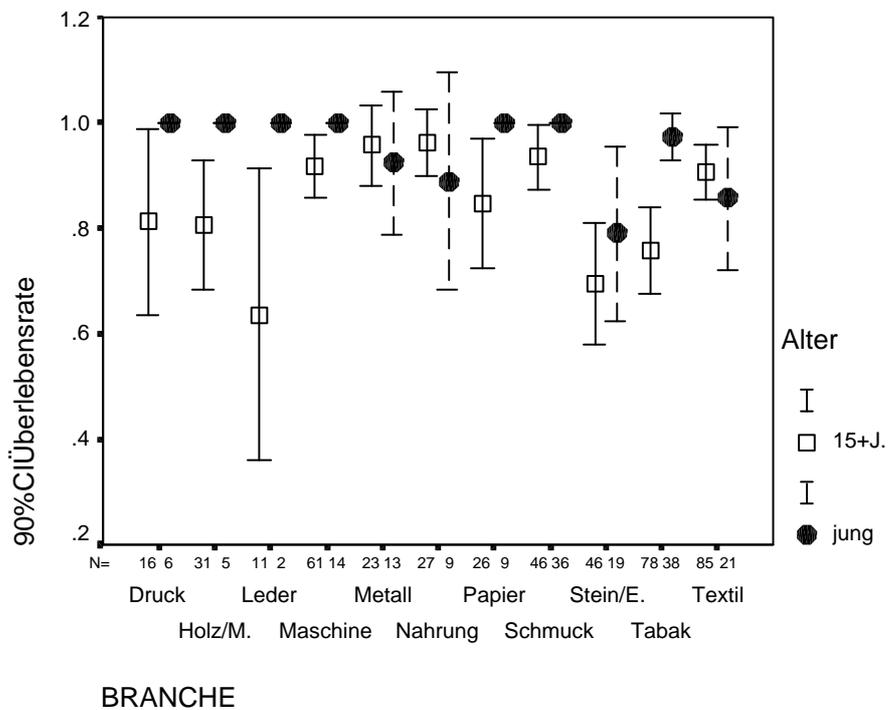


Tabelle 2: 2 Regressionen der Überlebenswahrscheinlichkeit, auf Unternehmens-, Regional- und Branchencharakteristika (Logit -Regression)

Variable	(1)	(2)
	Überleben 1895-1902	
<b>Unternehmenscharakteristika</b>		
Größer als 100 Beschäftigten	1,61 (0,00)	0,79 (0,06)
Kapitalgesellschaft	0,12 (0,79)	-0,18 (0,72)
Älteres Unternehmen (15J.)	-1,49 (0,00)	-0,57 (0,19)
<i>Regionalcharakteristika,</i>		
Innovationen (Patent pro Kopf)		0,02 (0,15)
Eisenbahnanschluß		-0,32 (0,55)
Besteuerung (hoch)		0,45 (0,22)
Gründungsrate 1897		-0,18 (0,35)
<b>Branchencharakteristika</b>		
Kapitalintensität (PS)		0,04 (0,00)
Nettoexportrate		0,04 (0,00)
Abnehmerv. kartellierter Vorleistung		0,17 (0,71)
Kartelliert		6,89 (0,67)
Investitionsgüterproduzent		-0,03 (0,93)
Niedrige Einkommenselastizität		-0,27 (0,71)
Konstante	2,59 (0,00)	0,54 (0,39)
N	558	558
Nagelkerke Pseudo R <sup>2</sup>	0,13	0,33

P-Werte in Klammern. Signifikante Koeffizienten auf dem 0.10 Niveaus sind grau schattiert. Quelle: Verzeichnis (1895, 1902, 1906).

