
FORSCHUNGSSTELLE FÜR ARBEITSMARKT- UND INDUSTRIEÖKONOMIK (FAI)
UNIVERSITÄT BASEL, PETERSGRABEN 51, CH-4003 BASEL, (061) 267 33 76

Branchenübliche Arbeitsbedingungen in der Fernmeldebranche:
Eine empirische Untersuchung auf der Basis der
Schweizer Lohnstrukturerhebung

Bericht an das Bundesamt für Kommunikation

erstellt von

George Sheldon und David de Wild

1. Einleitung

Die vorliegende Studie bildet eine Ergänzung zum Rechtsgutachten von Prof. Dr. Jean-Fritz Stöckli¹, das sich mit der rechtlichen Auslegung des Begriffs „Gewährleistung der Arbeitsbedingungen der Branche“ gemäss Art. 6 Abs. 1 lit. c des Fernmeldegesetzes (FMG) befasst. Im Gutachten wird untersucht, was aus rechtlicher Sicht unter diesem Begriff zu verstehen ist. Die nachfolgende Analyse dient dazu, die Ergebnisse des Rechtsgutachtens empirisch umzusetzen. Die dabei erzielten Resultate sollen dem Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) einen Vergleichsmassstab liefern, um abzuschätzen, ob Konzessionsgesuchsteller im Bereich der Fernmeldedienste „branchenübliche Arbeitsbedingungen“ anbieten.

Die Befunde des Rechtsgutachtens von Prof. Stöckli bilden die Grundlage dieser Arbeit. Im Mittelpunkt des Gutachtens standen folgende Fragen:

- Was ist die aus der Sicht des FMG relevante Branche?
- Welche Arbeitsbedingungen sind im Art. 6 Abs. 1 lit. c des FMG gemeint?
- Unter welchen Umständen werden die Arbeitsbedingungen gewährleistet?

Folgende Antworten auf diese Fragen sind für die nachfolgende Untersuchung massgebend:

- Gemäss der bisherigen Rechtsprechung bezieht sich der Begriff Branche auf Betriebe, die Erzeugnisse oder Dienstleistungen gleicher Art anbieten und daher auf dem Absatzmarkt als Konkurrenten auftreten. Im vorliegenden Fall handelt es sich um Betriebe, die das elektromagnetische Senden oder Empfangen von Informationen (mit Ausnahme von Radio- und Fernsehprogrammen) über Leitungen oder Funk anbieten. Diese werden durch die sogenannte Wirtschaftsart 64.20A „Fernmeldedienste ohne Übertragung von Radio- und Fernsehprogrammen“ der NOGA-Klassifikation² sehr gut abgedeckt.
- Zu den Arbeitsbedingungen zählen in erster Linie Lohn, Arbeits- und Ruhezeit sowie Ferienanspruch. Lohn und Arbeitszeit lassen sich verquicken: Wird beim Lohnvergleich auf den Stundenlohn abgestellt bzw. ein allfälliger Monatslohn in den Stundenlohn umgerechnet, findet indirekt auch die Arbeitszeit Berücksichtigung. Wird stattdessen die gesamte Jahresarbeitszeit ins Verhältnis zur gesamten Jahresentlohnung gesetzt, finden auch Elemente wie Ferien, Feiertage und Bildungsurlaube Berücksichtigung.
- „Gewährleisten“ heisst, von den üblichen Arbeitsbedingungen der Branche nicht wesentlich abzuweichen, wobei „wesentlich“ in der bisherigen Rechtsprechung nicht eindeutig definiert worden ist. Infolgedessen ist die Heterogenität der Arbeitskräfte und der Arbeitsstellen sowie die Streuung der Arbeitsbedingungen innerhalb der Arbeitskräfte- und Arbeitsstellenkatego-

¹ Stöckli, J.-F. (2003), „Auslegung des Begriffs ‚Gewährleistung der Arbeitsbedingungen der Branche‘ gemäss Art. 6 Abs. 1 lit. c des Fernmeldegesetzes“, Bericht an das Bundesamt für Kommunikation, Universität Basel, Basel, Oktober.

² Vgl. *Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige*, Bundesamt für Statistik, Bern 2002.

rien bei der Abschätzung der Wesentlichkeit einer Abweichung zu berücksichtigen.

Im Lichte dieser Resultate beschränkt sich die nachfolgende statistische Analyse auf die Arbeitsbedingungen in der Wirtschaftsart 64.20A.

Als Datengrundlage der Studie dient die Lohnstrukturerhebung (LSE). Die LSE besteht aus einer schriftlichen Befragung, die seit 1994 alle zwei Jahre im Oktober bei einer repräsentativen Auswahl von rund 7'000 Unternehmen aller Wirtschaftszweige ausser der Landwirtschaft durchgeführt wird. Über 500'000 Beschäftigungsverhältnisse werden jedes Mal erfasst. Die LSE ist die einzige Unternehmensbefragung, die die Löhne in allen Branchen (mit Ausnahme der Landwirtschaft) und von allen Arbeitnehmerkategorien erhebt. Damit bildet sie die wichtigste Quelle für repräsentative Informationen über Niveau, Struktur und Komponenten der Löhne in der Schweiz. Neben Lohnbestandteilen (Bruttolohn zusammen mit seinen Bestandteilen) wird auch eine Vielzahl anderer personen- und arbeitsplatzbezogener Merkmale wie Alter, Geschlecht, Ausländerstatus, Ausbildung, Berufserfahrung, berufliche Tätigkeit, berufliche Stellung, Arbeitsplatzanforderungen, Arbeitszeit, Arbeitsort, Branchenzugehörigkeit und Unternehmensgrösse erhoben. Die Grundlage dieser Studie bildet die jüngste LSE aus dem Jahre 2000.

Grundsätzlich käme auch die Schweizerische Arbeitskräfteerhebung (SAKE) als Datenquelle in Betracht. Bei der SAKE handelt es sich um eine jährlich im zweiten Quartal durchgeführte freiwillige Telefonbefragung von zufällig ausgewählten Personen, die älter als 15 Jahre sind. Pro Haushalt wird eine zufällig ausgewählte Person in einem ungefähr 20-minütigen Telefoninterview zu ihrem Erwerbsstatus, ihrem Erwerbsverhalten und zu ihren soziodemographischen Merkmalen befragt. Die Fragen betreffen im Wesentlichen die Arbeitsmarktaktivität und die Ausbildung. Die Stichprobe umfasst in der Regel 16-18'000 Haushalte.

Die im Folgenden untersuchten Arbeitsbedingungen beziehen sich auf Stundenlöhne, die die übliche Arbeitszeit mitberücksichtigen. Mangels geeigneter Daten können Ferien, Feiertage oder Bildungsurlaube im Rahmen dieser Studie keine Berücksichtigung finden. Im Gegensatz zur LSE enthält die SAKE Angaben über Ferienzeiten. Doch die SAKE bricht die Branchen nicht bis auf das Niveau der Wirtschaftsarten und enthält, bezogen auf die Wirtschaftsklasse 64.20 *Fernmeldedienste*, gerade einmal 79 Beobachtungen, verglichen mit über 20'000 Beobachtungen in der LSE.

Als der „übliche“ Stundenlohn wird der Medianstundenlohn verwendet. Der Median eignet sich als zentrales Mass besser als der Durchschnitt, wenn die Löhne schief verteilt sind bzw. nicht symmetrisch um den Mittelwert streuen. Der Medianlohn gibt den Lohn an, unterhalb (oberhalb) dessen die Hälfte der betrachteten Löhne liegen, was unserem intuitiven Verständnis vom Durchschnitt näher kommt. Ausserdem werden das niedrigste bzw. erste und das höchste bzw. neunte Lohndezil bestimmt. Das tiefste (höchste) Dezil gibt den Lohn an, unterhalb (oberhalb) dessen 10 Prozent der betrachteten Löhne liegen. Die Median- und Dezillöhne werden für unterschiedliche Arbeitskräfte-

und Arbeitsstellenkategorien ermittelt. Auf diese Weise sollte die gesamte Streubreite der Löhne in der Wirtschaftsart 64.20A ersichtlich werden.

Als statistisches Analyseinstrument wird das so genannte Quantil-Regressionsmodell verwendet.

Die Untersuchung ist wie folgt gegliedert. Das nachfolgende *Kapitel 2* stellt das Quantil-Regressionsmodell unserer Analyse dar. *Kapitel 3* beschreibt die Heterogenität der Beschäftigungsverhältnisse in der Wirtschaftsart 64.20A. *Kapitel 4* präsentiert die errechneten Median- und Dezillöhne, unterteilt nach verschiedenen Arbeitskräfte- und Arbeitsstellenkategorien. *Kapitel 5* fasst die Ergebnisse zusammen und zieht ein Fazit.

2. Das statistische Modell

Um die Median- und Dezillöhne nach verschiedenen Arbeitskräfte- und Arbeitsstellenkategorien innerhalb der Wirtschaftsart 64.20A zu bestimmen, wenden wir das so genannte Quantil-Regressionsmodell an.³ Das Quantilmodell unterstellt, dass sich ein gegebenes Quantil θ (Dezil, Median oder ein anderer Teilungspunkt) einer Verteilung als eine lineare Funktion von $K+1$ beobachtbaren Bestimmungsfaktoren ($1, x_1, x_2, \dots, x_K$ bzw. \mathbf{X}) darstellen lässt. Das heisst:

$$\begin{aligned}\text{Quant}_\theta &= \beta_{\theta 0} + \beta_{\theta 1} \cdot x_1 + \beta_{\theta 2} \cdot x_2 + \dots + \beta_{\theta K} \cdot x_K \\ &= \sum_{k=0}^K \beta_{\theta k} \cdot x_k \\ &= \boldsymbol{\beta}_\theta' \mathbf{X}\end{aligned}\tag{1}$$

Die Ausdrücke rechts des Gleichheitszeichens sind unterschiedliche Darstellungen des gleichen Sachverhalts. Die β_θ 's stellen Gewichte dar, die angeben, wie stark der Einfluss ist, den ein gegebener Bestimmungsfaktor x_k auf das Quantil θ ausübt. Die Bestimmungsfaktoren \mathbf{X} stellen ihrerseits arbeitskräfte- und arbeitsstellenbezogene Merkmale (Qualifikation, Standort und dergleichen mehr) dar, die die untersuchten Beschäftigungsverhältnisse beschreiben.

Die Gewichte sind unbekannt und müssen geschätzt werden, wozu das Quantilmodell dient. Dabei ist zu beachten, dass die Gewichte β_θ je nach dem untersuchten Quantil streuen können. Deshalb tragen sie das Subskript θ . Da wir drei Quantile (den Median ($\theta=0.5$), das 1. Dezil ($\theta=0.1$) und das 9. Dezil ($\theta=0.9$)) untersuchen, müssen wir drei Modelle schätzen.

³ Eine ausführlichere Darstellung des Modells findet sich in Buchinsky, M. (2000), „Recent Advances in Quantile Regression Models. A Practical Guideline for Empirical Research“, *Journal of Human Resources*, Bd. 33, S. 88-126.

Der Vorteil des Quantilmodells gegenüber einer reinen Beschreibung liegt darin, dass der Einfluss jedes Bestimmungsfaktors einzeln isoliert werden kann. Dies bedeutet, dass ein mit dem Quantilmodell festgestellter Unterschied zwischen etwa den Medianlöhnen unterschiedlicher Standorte beispielsweise nicht darauf zurückzuführen ist, dass die Arbeitsstellen unterschiedliche Anforderungen stellen. Derartige überlagernde Effekte werden durch das Quantilmodell ausgeschlossen.

3. Struktur der Beschäftigungsverhältnisse

Nachfolgend werden die Beschäftigungsverhältnisse in der Wirtschaftsart 64.20A nach den in (1) erscheinenden Merkmalsdimensionen X beschrieben. Als Grundlage dienen die Angaben der LSE für das Jahr 2000.

Im Jahr 2000 umfasste die LSE 21'934 in der Wirtschaftsart 64.20A beschäftigte Personen. Aufgrund fehlender Werte bei verschiedenen Merkmalen mussten allerdings 1859 Beobachtungen fallen gelassen werden.⁴ Die zur Verfügung stehende Stichprobe enthält somit 20'075 Beobachtungen.

Tabelle 1 gibt Auskunft über die Merkmalsprofile der in der Stichprobe befindlichen Personen bzw. über die von diesen besetzten Arbeitsplätze. Sie enthält alle Merkmale, die als X in das Quantil-Regressionsmodell eingehen. Die Merkmale lassen sich in Arbeitskräfte- und Arbeitsstellenkategorien einteilen.

Die Tabelle zeigt den Mittelwert, die Standardabweichung (Std.abw.), ein statistisches Streumass, sowie den jeweiligen Minimalwert (Minimum) und Maximalwert (Maximum) der einzelnen Merkmale. Sie führt auch die Zahl der Beobachtungen (Anzahl) auf. Beim grössten Teil der Merkmale handelt es sich um sogenannte Dummy-Variablen. Diese können definitionsgemäss nur zwei Werte annehmen: 1 = *trifft zu* oder 0 = *trifft nicht zu*. Der Mittelwert einer Dummy-Variablen entspricht einem Anteil. Demzufolge waren 62.5 Prozent der in der Stichprobe enthaltenen Personen Männer (vgl. erste Zeile der Tabelle). Neben den Dummy-Variablen enthält die Tabelle drei metrisch skalierte Merkmale: das Alter, die Anzahl der Dienstjahre und den individuellen Beschäftigungsgrad. Um einen besseren Eindruck von den metrisch skalierten Daten zu erhalten, wird für sie zusätzlich jeweils ein Histogramm erstellt (*Abbildungen 1-3*).

Alter. Das Durchschnittsalter der in der Wirtschaftsart 64.20A Beschäftigten liegt bei ungefähr 38 Jahren. Der Minimalwert, der Maximalwert sowie die hohe Standardabweichung weisen darauf hin, dass das Alter der Beschäftigten stark streut. Um diese Streuung zu veranschaulichen werden in *Abbildung 1* die Häufigkeiten der einzelnen Ausprägungen des Merkmals dargestellt. Auffallend ist die geringe Anzahl sehr junger und sehr alter Erwerbstätiger.

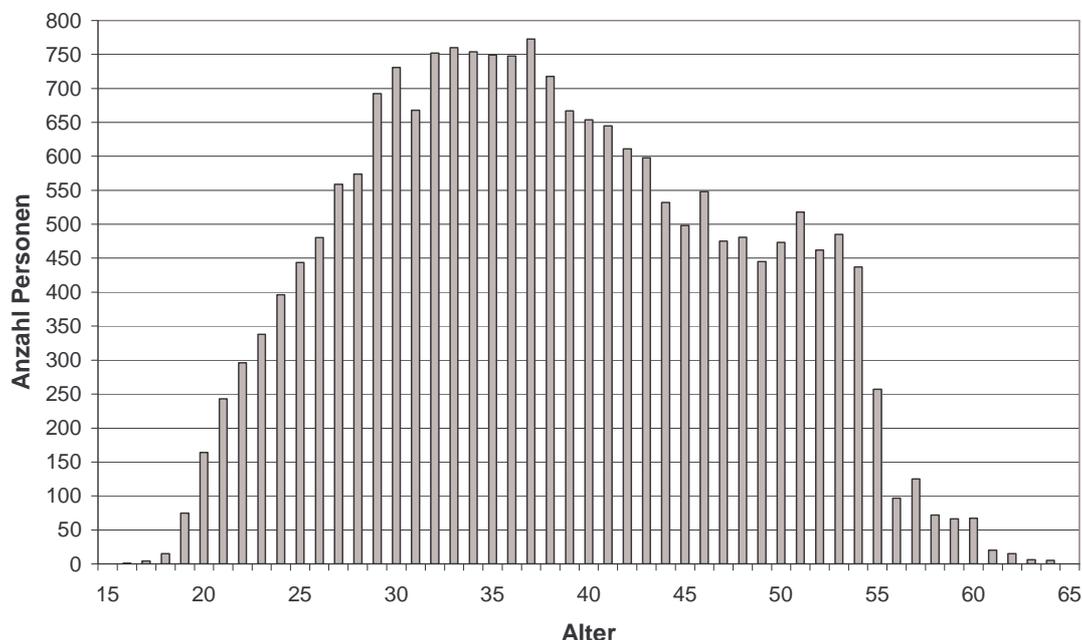
⁴ Eine derart geringe Ausfallquote (< 10%) dürfte keine Auswirkungen auf unsere Ergebnisse haben.

Vgl. hierzu Rubin, D. (1987), *Multiple Imputation for Nonresponse in Survey*, New York: John Wiley & Sons; oder Schafer, J. (1997), *Analysis of Incomplete Multivariate Data*, Boca Raton: Chapman & Hall.

Zivilstand: Etwas mehr als ein Drittel der Beschäftigten der besagten Wirtschaftsart ist ledig und mehr als die Hälfte ist verheiratet. Die übrigen 8.1 Prozent sind geschieden, verwitwet oder leben getrennt von ihrem Partner oder ihrer Partnerin.

Nationalität/Ausweiskategorie: Auffallend ist der niedrige Ausländeranteil in der Branche. Nur 8.8 Prozent der Beschäftigten sind nicht in Besitz der Schweizer Staatsbürgerschaft. Sie verteilen sich wie folgt auf die verschiedenen Ausweiskategorien. Der grösste Anteil (5.1 Prozent) ist in Besitz einer Niederlassungsbewilligung und damit den Schweizern auf dem Arbeitsmarkt gleichgestellt. Der Anteil der Jahresaufenthalter liegt bei 1.8 Prozent, und derjenige der Grenzgänger bei 0.3 Prozent. Die Saisoniers mussten, aufgrund ihrer geringen Zahl, der Kategorie *Übrige Ausländer* zugeordnet werden und sind deshalb in der Tabelle nicht gesondert aufgeführt.

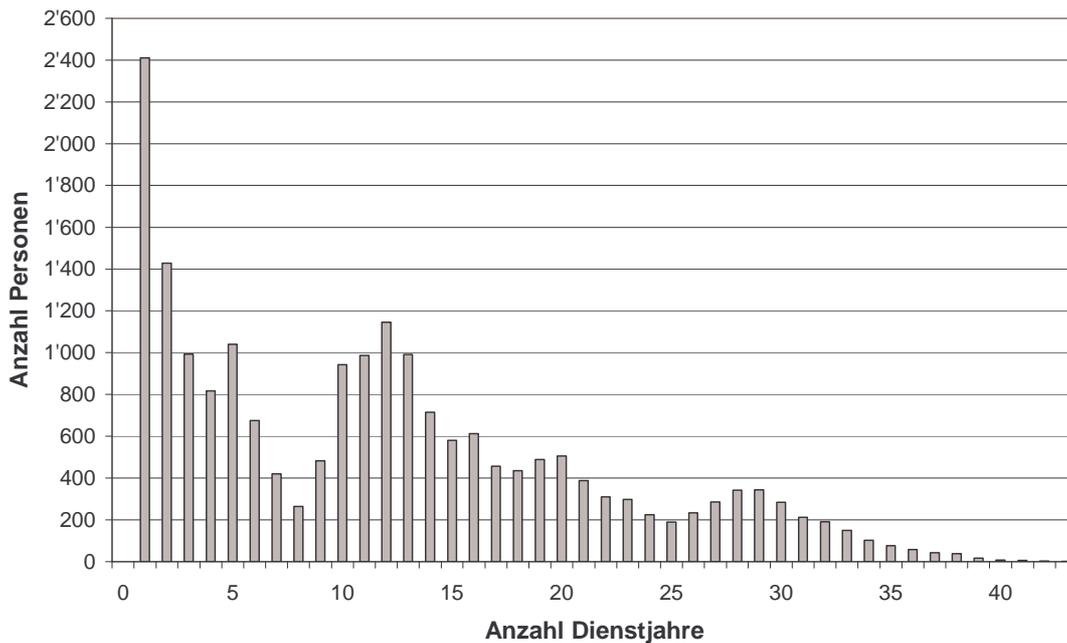
Abb. 1: Verteilung der Beschäftigten nach Alter



Quelle: Lohnstrukturerhebung 2000, BFS, eigene Berechnungen.

Dienstjahre: Das Merkmal Dienstjahre gibt an, wie viele Jahre eine Person bereits bei ihrem gegenwärtigen Arbeitgeber beschäftigt ist. Aus der Tabelle geht hervor, dass die durchschnittliche Anstellungsdauer bei etwas über zwölf Jahren liegt. Der Minimalwert (1) und der Maximalwert (43) sowie die hohe Standardabweichung deuten allerdings an, dass die Anzahl Dienstjahre stark streut. *Abbildung 2* veranschaulicht die Streuung. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der Fernmeldemarkt erst seit 1998 liberalisiert ist. Damit müssen Personen die bereits mehr als drei Jahre für ihren gegenwärtigen Arbeitgeber tätig sind, bei der ehemaligen Monopolistin Telecom PTT (heutige Swisscom) beschäftigt sein. Die Abbildung veranschaulicht also nicht nur die starke Streuung der Anzahl Dienstjahre sondern auch die grosse Bedeutung der Swisscom.

Abb. 2: Verteilung der Beschäftigten nach Dienstjahren



Quelle: Lohnstrukturerhebung 2000, BFS, eigene Berechnungen.

Arbeitskanton: Betrachtet man die kantonale Verteilung der Arbeitsstellen, so stellt man eine sehr starke Konzentration im Kanton Bern fest. Über 93 Prozent aller Stellen befinden sich in Betrieben im Kanton Bern. Auch dies dürfte auf die zahlenmässig nach wie vor grosse Bedeutung der Swisscom zurückzuführen sein, die ihren Hauptsitz in Bern hat. Von den anderen aufgelisteten Kantonen kann einzig Zürich einen nennenswerten Stellenanteil vorweisen. In der Kategorie *Übrige Kantone* sind die Kantone Schwyz, Freiburg, St. Gallen, Graubünden und Aargau zusammengefasst. Die fünf wiesen allesamt eine zu geringe Anzahl an Beobachtungen aus, um gesondert aufgeführt zu werden.

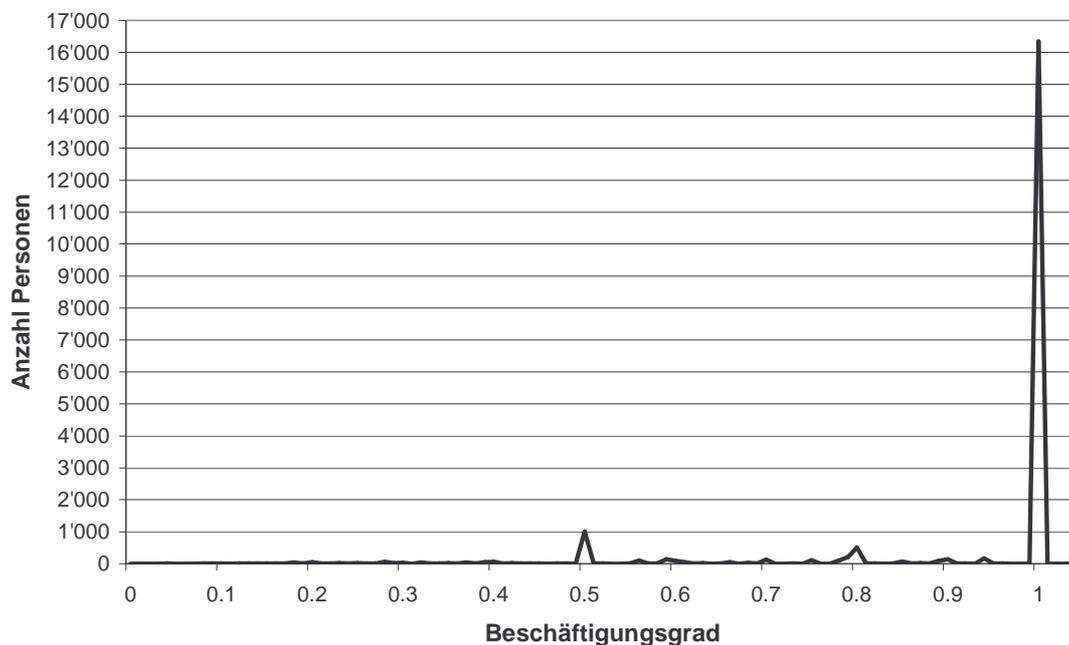
Beschäftigungsgrad: Der durchschnittliche individuelle Beschäftigungsgrad in der Stichprobe liegt bei 93 Prozent. Minimalwert, Maximalwert und Standardabweichung deuten auch hier auf eine gewisse Streuung hin. In *Abbildung 3* wird sie anhand der Häufigkeiten der einzelnen Merkmalsausprägungen veranschaulicht. Aus der Abbildung geht hervor, dass der überwiegende Anteil der Arbeitskräfte (über 16'000 Personen oder rund 80 Prozent) eine Vollzeit-anstellung hat. Etwa 2.5 Prozent der Beschäftigten weisen einen Beschäftigungsgrad von 80 Prozent auf, und fast 5 Prozent einen Beschäftigungsgrad von 50 Prozent.⁵ Teilzeitarbeit spielt in der Wirtschaftsart 64.20A also eine sehr untergeordnete Rolle.

Lohnform: Fast alle Beschäftigten der Wirtschaftsart erhalten einen Zeitlohn. Nur gerade 0.3 Prozent kriegen einen Prämienlohn oder einen Lohn mit Provisionsanteil. Andere Lohnformen kommen nicht vor.

⁵ Diese Werte lassen sich nicht anhand der Tabelle ermitteln. Sie basieren auf den Daten, die *Abbildung 3* zugrunde liegen.

Lohnvereinbarung: Es kann unterschieden werden zwischen Verbandsverträgen, Firmen- oder Hausverträgen und Einzelarbeitsverträgen. Die häufigste Vertragsform ist der Verbandsvertrag. Die Vertragsparteien sind in diesem Fall Arbeitnehmer und Arbeitgeberverbände. Der ausserordentlich hohe Anteil der Verbandsverträge dürfte auf die Swisscom zurückzuführen sein. Die ehemalige Monopolistin verwendet diese Vertragsform und beschäftigt eine überdurchschnittlich grosse Zahl von Arbeitskräften. Firmen- und Hausverträge, bei denen die Vertragsparteien Unternehmung und Gewerkschaft oder Betriebskommission sind, kommen in der Stichprobe kaum vor, was jedoch anhand der präsentierten Angaben nicht zu erkennen ist. Die ausgewiesenen 11.1 Prozent spiegeln deshalb fast ausschliesslich Einzelarbeitsverträge, die zwischen der Unternehmung und einem einzelnen Arbeitnehmer abgeschlossen werden.

Abb. 3: Verteilung der Beschäftigten nach Beschäftigungsgrad



Quelle: Lohnstrukturerhebung 2000, BFS, eigene Berechnungen.

Anstellungsart: Nur 1.7 Prozent der Beschäftigten der Wirtschaftsart 64.20A sind im Stundenlohn angestellt. Oder umgekehrt: 98.3 Prozent der Beschäftigten haben eine Festanstellung. Arbeit im Stundenlohn kommt demnach selten vor.

Anforderungsniveau: Das Anforderungsniveau der Arbeitsplätze scheint im Schnitt nicht überragend hoch zu sein. Höchst anspruchsvolle Arbeiten werden kaum wahrgenommen. Auch selbständiges und qualifiziertes Arbeiten wird – mit 5.7 Prozent - kaum gefordert. Fast die Hälfte der Beschäftigten benötigt zur Ausübung ihrer Tätigkeit immerhin Berufs- oder Fachkenntnisse. Die restlichen 44 Prozent gehen aber einer einfachen und repetitiven Arbeit nach.

Tab. 1: Beschreibung der Stichprobe

Variable (x)	Mittelwert	Std.abw.	Minimum	Maximum	Anzahl
Arbeitskräftekategorien					
Mann	0.625	0.484	0	1	20075
Alter	38.105	9.563	16	64	20075
Zivilstand					
Ledig	0.357	0.479	0	1	20075
Verheiratet	0.562	0.496	0	1	20075
Anderer Zivilstand	0.081	0.273	0	1	20075
Nationalität / Aufenthaltskategorie					
Schweizer/in	0.912	0.283	0	1	20075
Jahresaufenthalter	0.018	0.134	0	1	20075
Niedergelassene	0.051	0.221	0	1	20075
Grenzgänger	0.003	0.055	0	1	20075
Übrige Ausländer	0.015	0.123	0	1	20075
Anzahl Dienstjahre	12.175	9.282	1	43	20075
Arbeitsstellenkategorien					
Arbeitskanton					
Bern	0.936	0.244	0	1	20075
Zürich	0.041	0.197	0	1	20075
Tessin	0.004	0.061	0	1	20075
Waadt	0.010	0.098	0	1	20075
Genf	0.005	0.071	0	1	20075
Übrige Kantone	0.004	0.066	0	1	20075
Individueller Beschäftigungsgrad	0.930	0.173	0.02	1.45	20075
Lohnform					
Zeitlohn	0.997	0.056	0	1	20075
Prämienlohn, Lohn mit Provisionsanteil	0.003	0.056	0	1	20075
Lohnvereinbarung					
Verbandsvertrag	0.889	0.314	0	1	20075
Einzelarbeits-, Firmen- oder Hausverträge	0.111	0.314	0	1	20075
Anstellung im Stundenlohn	0.017	0.129	0	1	20075
Anforderungsniveau des Arbeitsplatzes					
Höchst anspruchsvolle Arbeiten	0.006	0.080	0	1	20075
Selbständige und qualifizierte Arbeit	0.057	0.232	0	1	20075
Berufs- und Fachkenntnisse nötig	0.497	0.500	0	1	20075
Einfache und/oder repetitive Tätigkeiten	0.440	0.496	0	1	20075
Berufliche Stellung					
Oberstes und oberes Kader	0.003	0.054	0	1	20075
Mittleres Kader	0.006	0.080	0	1	20075
Unteres Kader	0.035	0.183	0	1	20075
Unterstes Kader	0.062	0.241	0	1	20075
Ohne Kaderfunktion	0.894	0.308	0	1	20075
Tätigkeit					
Tätigkeit 12	0.079	0.270	0	1	20075
Tätigkeit 20	0.019	0.135	0	1	20075
Tätigkeit 21	0.022	0.146	0	1	20075
Tätigkeit 22	0.158	0.365	0	1	20075
Tätigkeit 23	0.005	0.071	0	1	20075
Tätigkeit 24	0.083	0.277	0	1	20075
Tätigkeit 25	0.028	0.164	0	1	20075
Tätigkeit 26	0.012	0.109	0	1	20075
Tätigkeit 27	0.071	0.257	0	1	20075
Tätigkeit 28	0.005	0.068	0	1	20075
Tätigkeit 29	0.040	0.195	0	1	20075
Tätigkeit 30	0.023	0.150	0	1	20075
Übrige Tätigkeiten	0.455	0.498	0	1	20075

Quelle: Lohnstrukturerhebung 2000, BFS, eigene Berechnungen.

Berufliche Stellung: Das tiefe Anforderungsniveau spiegelt sich in der Verteilung der Beschäftigten auf die verschiedenen Kategorien der *Beruflichen Stellung*. Fast 90 Prozent der Beschäftigten sind ohne jede Kaderfunktion. Ungefähr 6 Prozent sind im untersten Kader tätig und damit für die Überwachung von Arbeiten gemäss genauer Anleitung verantwortlich. 3.5 Prozent der Beschäftigten üben eine untere Kaderfunktion aus, bei der sie die ausführungsorientierte Leitung eines Teilbereichs oder eine qualifizierte Stabsfunktionen übernehmen. Im mittleren Kader sind nur gerade 0.6 Prozent der Beschäftigten anzutreffen. Sie übernehmen die Bereichsleitung einer Unternehmung oder eine hohe Stabsfunktionen. Im obersten und oberen Kader, das mit der Mitwirkung oder Leitung in der obersten Geschäftsleitung betraut ist, sind schliesslich nur 0.3 Prozent der Beschäftigten anzutreffen.

Tätigkeit: Um die Tätigkeiten analysieren zu können, ist in *Tabelle 2* eine Liste mit den Beschreibungen der Tätigkeiten aufgeführt, die in die Quantil-Regression eingehen. Die aufgelisteten Zahlen-Codes stimmen mit denjenigen der anderen Tabellen überein.

Fast 8 Prozent der Beschäftigten der Wirtschaftsart 64.20A sind mit dem Unterhalten, Reparieren und Warten der technischen Anlagen (Tätigkeit 12) beschäftigt; 15.8 Prozent gehen Sekretariats- und Kanzleiaufgaben nach und sind damit in der Administration tätig; 8.3 Prozent sind mit Logistik beschäftigt oder üben Stabsaufgaben aus; 7.1 Prozent verkaufen Konsumgüter oder Dienstleistungen im Detailhandel; 4 Prozent erfassen Daten, analysieren oder programmieren. Die übrigen Tätigkeiten sind zahlenmässig von untergeordneter Bedeutung. Die Beschäftigten der Kategorie *Übrige Tätigkeiten* sind in der LSE entweder keiner der möglichen Tätigkeiten zugeordnet (9094 Personen), oder die Tätigkeit, der sie zugeordnet sind, weist zu wenige Beobachtungen aus, um sie gesondert darzustellen (96 Personen).

Tab. 2: Tätigkeits-Codes

Tätigkeit	
12	Maschinen und technische Anlagen unterhalten, reparieren, warten steuern, bedienen, einrichten
20	Definieren der Ziele und der globalen Strategie eines Departements oder einer Unternehmung. Gestalten der Unternehmenspolitik
21	Rechnungswesen, Finanzwesen, Personalwesen
22	Sekretariats- und Kanzleiarbeiten, Backoffice
23	Andere kaufmännisch-administrative Tätigkeiten
24	Logistik, Stabsaufgaben
25	Begutachten, beraten, verkaufen (Consulting, Versicherung, Anlageberatung, Kreditvergabe usw.), kaufen und verkaufen (Börse, Front-office), Rechtssprechung, Rechtsberatung, Beurkundung
26	Kaufen und Verkaufen von Grundstoffen und Investitionsgütern
27	Verkaufen von Konsumgütern und Dienstleistungen im Detailhandel
28	Forschung und Entwicklung
29	Analysieren, programmieren, Operating, Daten erfassen
30	Planen, konstruieren, gestalten, zeichnen
-	Übrige Tätigkeiten
-	Total

Quelle: Lohnstrukturerhebung 2000, BFS.

4. Streuung der Stundenlöhne

Bei den im Folgenden betrachteten Stundelöhnen handelt es sich um Bruttostundenlöhne einschliesslich allfälliger Zulagen.

Für Personen die im *Stundenlohn* beschäftigt sind, wurden die Löhne wie folgt berechnet:

$$\text{Stundelohn}_S = \frac{\left(\text{BLIMOK} + \text{ZULAGEN} + \frac{\text{XIIIIMLCH}}{12} + \frac{\text{SONDERZA}}{12} \right)}{\text{BEZSTD}} \quad (2)$$

Für Personen in einem *festen Anstellungsverhältnis* erfolgte die Berechnung wie folgt:

$$\text{Stundelohn}_A = \frac{\left(\text{BLIMOK} + \text{ZULAGEN} + \frac{\text{XIIIIMLCH}}{12} + \frac{\text{SONDERZA}}{12} \right)}{\text{IWAZ} * 4 \frac{1}{3}} \quad (3)$$

- wobei: BLIMOK = Bruttolohn im Oktober 2000
- ZULAGEN = Zulagen für Schicht-, Sonntags- oder Nachtarbeit sowie andere Erschwerniszulagen
- XIIIIMLCH = 13. inklusive 14. und n-ter Monatslohn für das ganze Jahr 2000
- SONDERZA = Sonderzahlungen für das ganze Jahr 2000
- BEZSTD = Bezahlte Stunden im Monat Oktober
- IWAZ = wöchentliche Arbeitszeit

In Formel (3) wird die Wöchentliche Arbeitszeit mit $4\frac{1}{3}$ Multipliziert um die monatliche Arbeitszeit im Nenner zu erhalten. Die Stundenlöhne gehen - in Anlehnung an die gängige Praxis in der Arbeitsmarktforschung - in logarithmierter Form in die Schätzung ein.

Auf der Basis der geschätzten Werte für β_θ wurden der Medianstundenlohn und die Dezilstundenlöhne für unterschiedliche Arbeitskräfte- und Arbeitsstellenkategorien in der Wirtschaftsart 64.20A ermittelt. Die Ergebnisse erscheinen in *Tabelle 3*. Die geschätzten Werte für β_θ sind im Anhang zu finden (A1 bis A3).

Die erste Zeile der *Tabelle 3* gibt den Medianstundenlohn und die beiden Dezilstundenlöhne für die Bezugsgruppe an. Weil alle Arbeitskräfte- und Arbeitsstellenkategorien bei der Schätzung in Abweichung von ihrem jeweiligen Mittelwert gemessen wurden, setzt sich die Bezugsgruppe aus Personen zusammen, die hinsichtlich der 20'075 Beobachtungen ein durchschnittliches

Merkmals- und Tätigkeitsprofil aufweisen. Die drei Quantilstundenlöhne für die Gruppe erhält man, indem man die geschätzten Werte der Gleichungskonstanten zur Basis e exponiert ($= \exp(\beta_{00})$). Die Transformation ist nötig, weil der Stundenlohn in logarithmierter Form in die Schätzung einging.

Die grau schattierten Werte in der Tabelle sind statistisch nicht gesichert. Das heisst, es kann nicht davon ausgegangen werden, dass sie sich vom jeweiligen Wert der Bezugsgruppe (erste Zeile der Tabelle) unterscheiden.

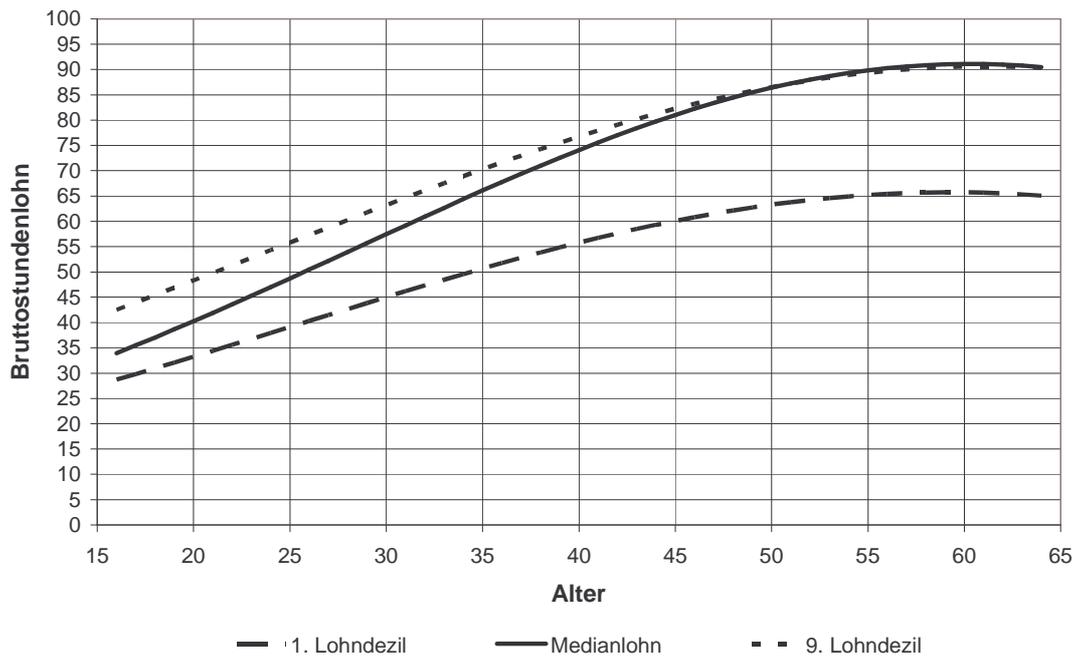
Bezugsgruppe: Die Bezugsgruppe weist einen Medianstundenlohn von 38.74 Franken aus. Ihre beiden Dezilstundenlöhne belaufen sich auf 33.97 Franken beziehungsweise 46.03 Franken. Die Spannweite zwischen dem Medianstundenlohn und dem Dezilstundenlohn ist für das erste Dezil kleiner als die Spannweite zwischen dem Medianstundenlohn und dem Dezilstundenlohn für das neunte Dezil. Das bedeutet, dass die Löhne oberhalb vom Medianstundenlohn mehr streuen als unterhalb. Dies ist in nahezu allen Arbeitskräfte- und Arbeitsstellenkategorien der Fall.

Geschlecht: Für in der Wirtschaftsart 64.20A beschäftigte Männer fallen die Stundenlöhne höher aus als für Frauen. Dabei ist zu betonen, dass sich dieser Unterschied einzig auf das Geschlecht bezieht. Hinsichtlich aller anderen Merkmale sind Männer und Frauen in diesem Fall identisch. Es versteht sich von selbst, dass der Sachverhalt nicht als Argument für eine geschlechtsspezifische Lohndiskriminierung bei der Vergabe von Konzessionen dienen soll. Das Gegenteil wäre eher der Fall. Anzumerken ist ferner, dass die Streuung der Stundenlöhne unterhalb des Medianstundenlohns für Männer und Frauen gleich ist. Oberhalb des Medianstundenlohns streuen die Löhne der Männer stärker.

Zivilstand: Was den Zivilstand angeht, so kann gesagt werden, dass die Verheirateten überdurchschnittliche Quantilstundenlöhne aufweisen und die Ledigen unterdurchschnittliche. Für die Kategorie *Anderer Zivilstand* sind die Werte des Dezilstundenlohns des Ersten Dezils und der Medianstundenlohn statistisch nicht gesichert. Das heisst, es kann nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass die beiden Löhne mit jenen der Bezugsgruppe übereinstimmen.

Alter: Für das metrische skalierte Merkmal Alter sind die Quantilstundenlöhne für jedes relevante Alter in *Abbildung 4* dargestellt. Wie die Graphik zeigt, steigen die Quantilstundenlöhne mit wachsendem Alter in abnehmenden Raten an. Um diesen Sachverhalt zu überprüfen, ging das Merkmal Alter normal und quadriert in die Schätzung ein. Auffallend ist, dass sich der Medianstundenlohn und der Dezilstundenlohn des neunten Dezils im höheren Alter stark annähern. Die Streuung oberhalb des Medianstundenlohns geht also mit zunehmendem Alter zurück. Das Umgekehrte gilt für die Streuung unterhalb des Medianstundenlohns.

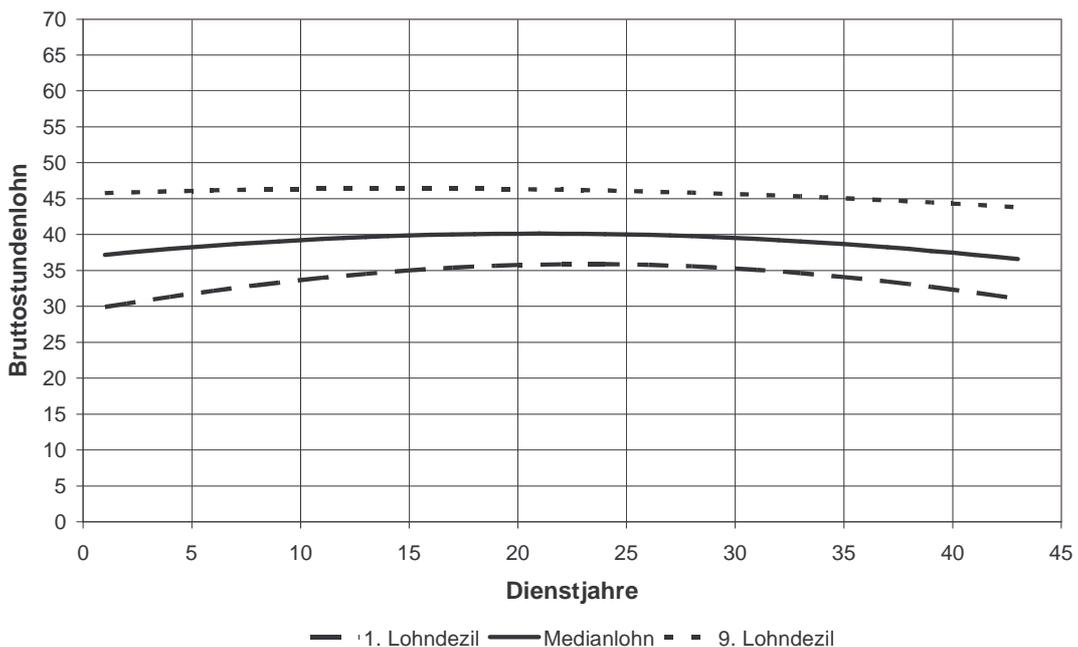
Abb. 4: Quantilstundenlöhne nach Alter



Quelle: Lohnstrukturerhebung 2000, BFS, eigene Berechnungen.

Nationalität/Ausweiskategorie: Erstaunlich ist, dass die Quantilstundenlöhne der Schweizer tiefer liegen als diejenigen der Bezugsgruppe. In der Wirtschaftsart 64.20A bringt die Schweizer Nationalität also keine Lohnvorteile mit sich, sondern eher Lohnnachteile. Dazu ist jedoch zu sagen, dass die Nachteile ökonomisch unbedeutend, sprich klein sind. Die Jahresaufenthalter weisen unter sonst gleichen Bedingungen höhere Quantilstundenlöhne als die Bezugsgruppe auf. Für die Grenzgänger und die Niedergelassenen sind die Unterschiede statistisch nicht gesichert.

Abb. 5: Quantilstundenlöhne nach Dienstjahren



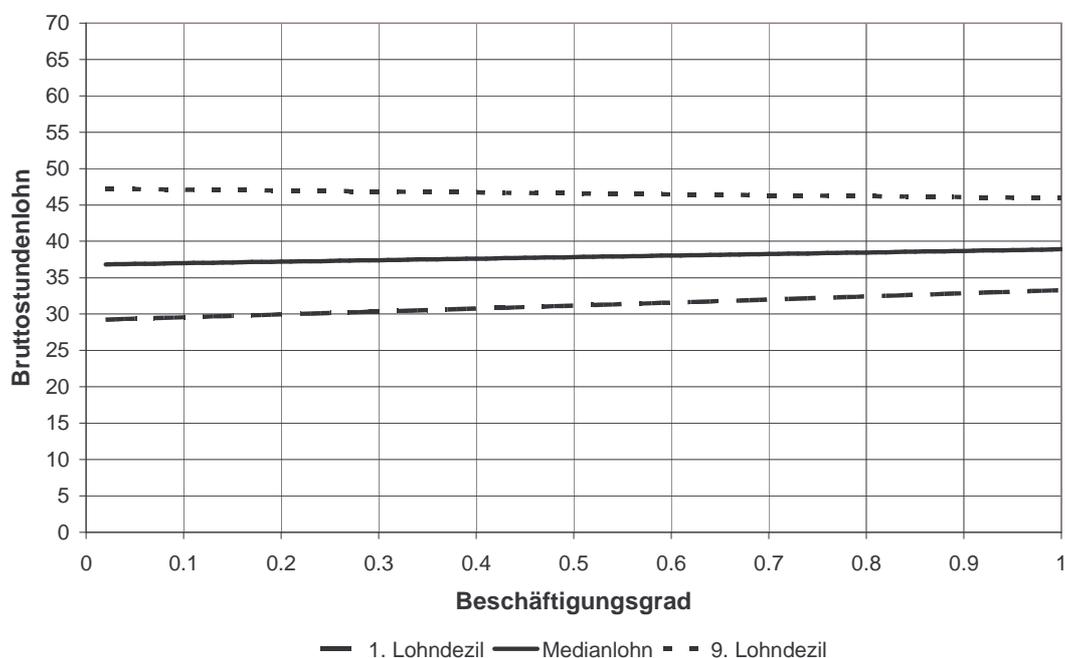
Quelle: Lohnstrukturerhebung 2000, BFS, eigene Berechnungen.

Dienstjahre: Das metrisch skalierte Merkmal Dienstjahre wird, wie das Merkmal Alter, ebenfalls grafisch abgebildet. *Abbildung 5* zeigt wie sich die Quantilstundenlöhne mit zunehmender Anzahl Dienstjahre verhalten. Man sieht, dass die Streuung der Löhne in den ersten etwa 25 Dienstjahren abnimmt und danach zunimmt.

Arbeitskanton: Aus *Tabelle 3* geht hervor, dass in der Wirtschaftsart 64.20A beachtliche regionale Lohnunterschiede bestehen. Der Kanton Bern weist als einziger überdurchschnittliche Quantilstundenlöhne auf. In allen anderen Kantonen sind unterdurchschnittliche Quantilstundenlöhne zu verzeichnen. Bei einer Konzessionsvergabe dürften diese regionalen Unterschiede von grossem Interesse sein. Betrachtet man die Streuung innerhalb der Kantone, so sieht man, dass auch sie beachtlich ist. Dabei verzeichnet der Kanton Genf die grösste Streuung. Während sein Medianstundenlohn bei 32.95 Franken liegt, liegt der Dezilstundenlohn des ersten Dezils bei 23.25 Franken. Der Dezilstundenlohn des neunten Dezils (45.60) liegt im Vergleich zum Medianstundenlohn ausgesprochen hoch und mag sogar noch höher liegen, da seine Abweichung zum entsprechenden Dezilstundenlohn der Bezugsgruppe statistisch nicht gesichert ist.

Individueller Beschäftigungsgrad: Weil es sich auch beim Beschäftigungsgrad um ein metrisch skaliertes Merkmal handelt, können die Unterschiede zwischen den Quantilstundenlöhnen erneut grafisch dargestellt werden. *Abbildung 6* verdeutlicht, dass sie mit zunehmendem Beschäftigungsgrad abnehmen.

Abb. 6: Quantilstundenlöhne nach individuellem Beschäftigungsgrad



Quelle: Lohnstrukturerhebung 2000, BFS, eigene Berechnungen.

Lohnform: Beschäftigte die Prämienlöhne oder Löhne mit Provisionsanteil erhalten, verdienen weniger als solche, die einen Zeitlohn beziehen. Ausserdem streuen ihre Stundenlöhne unterhalb des Medianstundenlohns fast doppelt so stark.

Tab. 3: Median- und Dezilstundenlöhne nach unterschiedlichen Arbeitskräfte- und Arbeitsstellenkategorien

Variable (x)	1. Lohndezil	Medianlohn	9. Lohndezil
Bezugsgruppe	32.97	38.74	46.03
Geschlecht			
Mann	34.08	39.84	47.59
Frau	31.20	36.97	43.55
Zivilstand			
Ledig	32.22	37.99	45.19
Verheiratet	33.53	39.30	46.60
Anderer Zivilstand	32.44	38.17	45.82
Nationalität / Ausweiskategorie			
Schweizer	32.92	38.67	45.91
Jahresaufenthalter	37.17	43.77	51.61
Niedergelassene	32.69	38.51	46.24
Grenzgänger	33.79	38.73	46.43
Übrige Ausländer	32.03	37.79	45.90
Arbeitskanton			
Bern	33.30	39.03	46.16
Zürich	29.54	35.88	45.36
Tessin	25.98	29.51	35.27
Waadt	30.09	35.41	45.57
Genf	23.25	32.95	45.60
Übrige Kantone	25.04	28.74	37.63
Lohnform			
Zeitlohn	42.46	45.28	53.57
Prämienlohn, Lohn mit Provisionsanteil	32.94	38.72	46.01
Lohnvereinbarung			
Verbandsvertrag	32.74	38.24	45.51
Einzelarbeitsvertrag, Firmen- oder Hausvertrag	34.86	42.90	50.39
Lohnart			
Monatslohn	32.98	38.71	45.94
Stundenlohn	32.46	40.02	51.34
Anforderungsniveau			
Höchst anspruchsvolle Arbeiten	48.37	62.23	80.35
Selbständige und qualifizierte Arbeit	44.12	55.18	69.99
Berufs- und Fachkenntnisse nötig	35.65	42.27	52.01
Einfache und/oder repetitive Tätigkeiten	28.91	33.29	37.67
Berufliche Stellung			
Oberstes und oberes Kader	33.25	49.09	66.75
Mittleres Kader	33.78	46.15	65.11
Unteres Kader	37.86	42.36	48.98
Unterstes Kader	34.71	41.61	48.20
Ohne Kaderfunktion	32.67	38.33	45.60
Tätigkeit			
Tätigkeit 12	32.74	37.59	44.86
Tätigkeit 20	36.39	42.15	48.74
Tätigkeit 21	34.19	40.53	47.40
Tätigkeit 22	32.45	38.13	45.65
Tätigkeit 23	29.33	36.11	44.12
Tätigkeit 24	32.58	39.63	47.51
Tätigkeit 25	36.81	43.36	49.27
Tätigkeit 26	36.12	43.26	48.63
Tätigkeit 27	32.80	38.00	45.33
Tätigkeit 28	34.44	38.60	44.25
Tätigkeit 29	34.67	40.77	47.02
Tätigkeit 30	35.22	41.02	47.91
Übrige Tätigkeiten	32.58	38.26	45.64

Quelle: Lohnstrukturerhebung 2000, BFS, eigene Berechnungen.

Lohnvereinbarung: Personen mit einem Verbandsvertrag verdienen weniger als Personen mit Einzelarbeitverträgen und Firmen- oder Hausverträgen (die praktisch nicht vorkommen). Die Streuung oberhalb des Medianstundenlohns ist für beide Gruppen etwa gleich hoch. Unterhalb des Medianstundenlohns streuen die Stundelöhne der Beschäftigten mit Einzelarbeitsverträgen und Firmen- oder Hausverträgen jedoch bedeutend stärker.

Lohnart: Personen die im Stundelohn angestellt sind beziehen höhere Stundenlöhne als Personen die fest angestellt sind und einen Monatslohn beziehen. Ausserdem streuen ihre Stundenlöhne stärker.

Anforderungsniveau: Überaus deutlich tritt die Streuung zwischen Arbeitsstellenkategorien im Fall des Anforderungsniveaus zutage. So liegt der Medianstundenlohn für höchst anspruchsvolle Arbeiten bei 62.23 Franken und für einfache und repetitive Tätigkeiten bei 33.29 Franken. Auch innerhalb der Kategorien ist eine beachtliche Streuung zu verzeichnen. Die Kategorie *Anforderungsniveau* zeigt besonders deutlich, dass die Löhne innerhalb der Wirtschaftsart 64.20A stark streuen.

Berufliche Stellung: Wie nicht anders zu erwarten steigen die Stundenlöhne mit der „Höhe“ der beruflichen Stellung an. Gleiches gilt – mit zwei Ausnahmen - auch für die Streubreite der Stundenlöhne.

Tätigkeit: Für das Merkmal Tätigkeit streut der Medianstundenlohn zwischen 36.11 Franken und 43.36 Franken. Der Medianstundenlohn für die bestbezahlte Tätigkeit liegt also immerhin rund 20 Prozent über dem Medianstundenlohn der am schlechtesten bezahlten Tätigkeit. Ausserdem streut der Stundenlohn innerhalb der verschiedenen Tätigkeiten unterschiedlich stark.

5. Fazit

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde mit dem Quantil-Regressionsmodell ein Untersuchungsansatz vorgestellt, mit dem die Arbeitsbedingungen in der Wirtschaftsart 64.20A „Fernmeldedienste ohne Übertragung von Radio- und Fernsehprogrammen“ in umfassender Weise untersucht werden konnten. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die Arbeitsbedingungen (Stundenlöhne) sowohl zwischen den verschiedenen Arbeitskräfte- und Arbeitsstellenkategorien als auch innerhalb dieser Kategorien in Wirklichkeit beachtlich streuen. Das bedeutet, dass der Begriff „branchenübliche Arbeitsbedingungen“ mit einem breiten Spektrum an Lohnunterschieden grundsätzlich vereinbar ist.

Anhang

A1: Bestimmungsfaktoren des logarithmierten Bruttostundenlohns, Quantilregression für das erste Dezil ($\theta = 0.1$)

Variable (x)	β_θ	Std.fehler (σ)	t-Wert	P-Wert
Bezugsgruppe	3.496	0.001	2412.9	0.000
Personenbezogene Merkmale				
Mann	0.089	0.005	19.5	0.000
Alter	0.038	0.001	26.1	0.000
Alter quadriert	0.000	0.000	-25.2	0.000
Zivilstand				
Verheiratet	0.040	0.004	10.6	0.000
Anderer Zivilstand	0.007	0.006	1.1	0.275
Ausweiskategorie				
Jahresaufenthalter	0.122	0.012	10.3	0.000
Niedergelassene	-0.007	0.007	-1.1	0.281
Grenzgänger	0.026	0.027	1.0	0.334
Übrige Ausländer	-0.027	0.012	-2.3	0.023
Arbeitsplatzbezogene Merkmale				
Arbeitskanton				
Zürich	-0.120	0.013	-9.3	0.000
Tessin	-0.248	0.037	-6.7	0.000
Waadt	-0.101	0.019	-5.4	0.000
Genf	-0.359	0.024	-15.1	0.000
Übrige Kantone	-0.285	0.024	-11.7	0.000
Anzahl Dienstjahre	0.016	0.001	26.1	0.000
Anzahl Dienstjahre quadriert	0.000	0.000	-21.4	0.000
Individueller Beschäftigungsgrad	0.132	0.011	12.2	0.000
Prämienlohn, Lohn mit Provisionsanteil	-0.254	0.029	-8.8	0.000
Einzelarbeits-, Firmen- oder Hausverträge	0.063	0.010	6.2	0.000
Im Stundenlohn angestellt	-0.016	0.013	-1.2	0.227
Anforderungsniveau				
Höchst anspruchsvolle Arbeiten	0.515	0.037	13.9	0.000
Selbständige und qualifizierte Arbeit	0.423	0.008	52.8	0.000
Berufs- und Fachkenntnisse nötig	0.210	0.004	49.8	0.000
Berufliche Stellung				
Oberstes und oberes Kader	0.017	0.041	0.4	0.672
Mittleres Kader	0.033	0.031	1.1	0.286
Unteres Kadet	0.147	0.011	13.2	0.000
Unterstes Kader	0.060	0.006	9.7	0.000
Ausgeübte Tätigkeit				
Tätigkeit 12	0.005	0.006	0.9	0.377
Tätigkeit 20	0.111	0.013	8.8	0.000
Tätigkeit 21	0.048	0.010	4.7	0.000
Tätigkeit 22	-0.004	0.005	-0.9	0.391
Tätigkeit 23	-0.105	0.021	-5.1	0.000
Tätigkeit 24	0.000	0.006	0.0	0.994
Tätigkeit 25	0.122	0.009	12.9	0.000
Tätigkeit 26	0.103	0.014	7.6	0.000
Tätigkeit 27	0.007	0.006	1.1	0.275
Tätigkeit 28	0.056	0.032	1.7	0.082
Tätigkeit 29	0.062	0.008	8.0	0.000
Tätigkeit 30	0.078	0.010	7.9	0.000
Anzahl untersuchter Fälle				20075
Raw sum of Deviations (RSD)				1997.715
Min sum of Deviations (MSD)				924.5956
Pseudo R2 (1- MSD/RSD)				0.537

t-Wert = β_k/σ_k

P-Wert = Wahrscheinlichkeit, den geschätzten oder einen höheren Absolutwert für β_k zu erhalten, wenn β_k in Wirklichkeit 0 ist. Wenn der P-Wert kleiner oder gleich 0.10 ist, gilt der Wert von β_k im Allgemeinen als statistisch gesichert (statistisch Signifikant).

A2: Bestimmungsfaktoren des logarithmierten Bruttostundenlohns, Quantilregression für den Median ($\theta = 0.5$)

Variable (x)	β_0	Std.fehler (σ)	t-Wert	P-Wert
Bezugsgruppe	3.657	0.001	3398.4	0.000
Personenbezogene Merkmale				
Mann	0.075	0.003	26.1	0.000
Alter	0.045	0.001	43.3	0.000
Alter quadriert	-0.001	0.000	-39.6	0.000
Zivilstand				
Verheiratet	0.034	0.003	11.9	0.000
Anderer Zivilstand	0.005	0.005	1.0	0.318
Ausweiskategorie				
Jahresaufenthalter	0.124	0.009	14.4	0.000
Niedergelassene	-0.004	0.005	-0.9	0.396
Grenzgänger	0.001	0.020	0.1	0.941
Übrige Ausländer	-0.023	0.009	-2.6	0.010
Arbeitsplatzbezogene Merkmale				
Arbeitskanton				
Zürich	-0.084	0.009	-9.1	0.000
Tessin	-0.280	0.024	-11.7	0.000
Waadt	-0.097	0.014	-7.2	0.000
Genf	-0.169	0.017	-9.7	0.000
Übrige Kantone	-0.306	0.018	-17.2	0.000
Anzahl Dienstjahre	0.008	0.000	16.4	0.000
Anzahl Dienstjahre quadriert	0.000	0.000	-14.1	0.000
Individueller Beschäftigungsgrad	0.056	0.008	7.1	0.000
Prämienlohn, Lohn mit Provisionsanteil	-0.157	0.021	-7.6	0.000
Einzelarbeits-, Firmen- oder Hausverträge	0.115	0.008	14.4	0.000
Im Stundenlohn angestellt	0.033	0.009	3.6	0.000
Anforderungsniveau				
Höchst anspruchsvolle Arbeiten	0.625	0.022	28.9	0.000
Selbständige und qualifizierte Arbeit	0.505	0.006	78.6	0.000
Berufs- und Fachkenntnisse nötig	0.239	0.003	82.3	0.000
Berufliche Stellung				
Oberstes und oberes Kader	0.247	0.028	8.7	0.000
Mittleres Kader	0.186	0.018	10.6	0.000
Unteres Kadet	0.100	0.009	11.5	0.000
Unterstes Kader	0.082	0.005	17.6	0.000
Ausgeübte Tätigkeit				
Tätigkeit 12	-0.018	0.004	-4.2	0.000
Tätigkeit 20	0.097	0.009	10.3	0.000
Tätigkeit 21	0.058	0.008	7.6	0.000
Tätigkeit 22	-0.003	0.003	-1.0	0.334
Tätigkeit 23	-0.058	0.016	-3.6	0.000
Tätigkeit 24	0.035	0.004	8.6	0.000
Tätigkeit 25	0.125	0.007	18.0	0.000
Tätigkeit 26	0.123	0.010	12.3	0.000
Tätigkeit 27	-0.007	0.005	-1.4	0.149
Tätigkeit 28	0.009	0.020	0.4	0.665
Tätigkeit 29	0.064	0.006	11.0	0.000
Tätigkeit 30	0.070	0.007	9.5	0.000
Anzahl untersuchter Fälle				20075
Raw sum of Deviations (RSD)				4788.251
Min sum of Deviations (MSD)				2124.156
Pseudo R2 (1- MSD/RSD)				0.556

t-Wert = β_k/σ_k

P-Wert = Wahrscheinlichkeit, den geschätzten oder einen höheren Absolutwert für β_k zu erhalten, wenn β_k in Wirklichkeit 0 ist. Wenn der P-Wert kleiner oder gleich 0.10 ist, gilt der Wert von β_k im Allgemeinen als statistisch gesichert (statistisch Signifikant).

A3: Bestimmungsfaktoren des logarithmierten Bruttostundenlohns, Quantilregression für das neunte Dezil ($\theta = 0.9$)

Variable (x)	β_0	Std.fehler (σ)	t-Wert	P-Wert
Bezugsgruppe	3.829	0.001	2601.4	0.000
Personenbezogene Merkmale				
Mann	0.089	0.004	23.4	0.000
Alter	0.033	0.001	23.7	0.000
Alter quadriert	0.000	0.000	-20.4	0.000
Zivilstand				
Verheiratet	0.031	0.004	8.0	0.000
Anderer Zivilstand	0.014	0.006	2.2	0.031
Ausweiskategorie				
Jahresaufenthalter	0.117	0.012	10.1	0.000
Niedergelassene	0.007	0.007	1.0	0.304
Grenzgänger	0.011	0.027	0.4	0.682
Übrige Ausländer	0.000	0.012	0.0	0.983
Arbeitsplatzbezogene Merkmale				
Arbeitskanton				
Zürich	-0.017	0.013	-1.3	0.182
Tessin	-0.269	0.028	-9.6	0.000
Waadt	-0.013	0.019	-0.7	0.501
Genf	-0.012	0.020	-0.6	0.540
Übrige Kantone	-0.204	0.022	-9.2	0.000
Anzahl Dienstjahre	0.002	0.001	2.9	0.004
Anzahl Dienstjahre quadriert	0.000	0.000	-3.5	0.000
Individueller Beschäftigungsgrad	-0.028	0.012	-2.4	0.017
Prämienlohn, Lohn mit Provisionsanteil	-0.152	0.024	-6.4	0.000
Einzelarbeits-, Firmen- oder Hausverträge	0.102	0.012	8.4	0.000
Im Stundenlohn angestellt	0.111	0.012	9.3	0.000
Anforderungsniveau				
Höchst anspruchsvolle Arbeiten	0.758	0.026	29.6	0.000
Selbständige und qualifizierte Arbeit	0.620	0.010	61.7	0.000
Berufs- und Fachkenntnisse nötig	0.323	0.004	82.4	0.000
Berufliche Stellung				
Oberstes und oberes Kader	0.381	0.033	11.5	0.000
Mittleres Kader	0.356	0.019	18.8	0.000
Unteres Kadet	0.071	0.013	5.5	0.000
Unterstes Kader	0.055	0.006	8.6	0.000
Ausgeübte Tätigkeit				
Tätigkeit 12	-0.017	0.006	-3.0	0.002
Tätigkeit 20	0.066	0.013	4.9	0.000
Tätigkeit 21	0.038	0.010	3.6	0.000
Tätigkeit 22	0.000	0.005	0.0	0.980
Tätigkeit 23	-0.034	0.020	-1.7	0.096
Tätigkeit 24	0.040	0.006	7.2	0.000
Tätigkeit 25	0.077	0.009	8.1	0.000
Tätigkeit 26	0.063	0.014	4.6	0.000
Tätigkeit 27	-0.007	0.007	-1.0	0.299
Tätigkeit 28	-0.031	0.022	-1.4	0.166
Tätigkeit 29	0.030	0.008	3.8	0.000
Tätigkeit 30	0.048	0.010	4.8	0.000
Anzahl untersuchter Fälle				20075
Raw sum of Deviations (RSD)				2178.342
Min sum of Deviations (MSD)				936.8447
Pseudo R2 (1- MSD/RSD)				0.570

t-Wert = β_k/σ_k

P-Wert = Wahrscheinlichkeit, den geschätzten oder einen höheren Absolutwert für β_k zu erhalten, wenn β_k in Wirklichkeit 0 ist. Wenn der P-Wert kleiner oder gleich 0.10 ist, gilt der Wert von β_k im Allgemeinen als statistisch gesichert (statistisch Signifikant).