

Once a baker, always a baker?

The effect of structural characteristics of occupations on occupational mobility

1st ALWA-User Workshops

Institute for Employment Research, Nuremberg
December 7th 2011

Basha Vicari

- Ongoing discussion on deprofessionalization and increasing occupational flexibility:
 - Structural changes on the labor market (Bergmann/Mertens 2011; Eichhorst et al. 2009)
 - Weakening binding power of occupations (Giesecke/Heising 2010; Kocka/Offe 2000; Baethge/Baetge-Kinsky 1998; Voß/Pongratz 1998)
- But, empirical evidence of relative constant rates of occupational mobility (Rhein/Trübswetter 2012; Hall 2009; Seibert 2007; Erlinghagen 2004; Behringer 2002; Bender et al. 1999; Konietzka 1999)
- More in detail, Mayer et al. (2010) and Grunow/Mayer (2007) show:
 - Decrease of direct occupational mobility
 - Increase of indirect occupational mobility (with interruptions)

- Previous research contribution:
 - Description and explanation of dynamics of occupational mobility over time,
 - based on human capital theory arguments on individual level
 - International comparisons based on degree of regulation of occupational systems

- Aim of this project:
 - Applying the theory of labor market segmentation and social closure on analyses of occupational mobility
 - Complement explanations on structural level

- **Research question:**
 - How do structural characteristics of occupations influence occupational mobility?

- Arguments on individual level:
 - In Germany: strong linkage of the educational system and labor market positioning (Dietrich/Abraham 2008; Georg/Sattel 2006; Konietzka 1999; Müller/Shavit 1998; Allmendinger 1989)
 - High transferability of occupation-specific human capital between companies,
 - but depreciation in case of inter-occupational mobility (Grunow/Mayer 2007)

- Arguments of segmentation theory and social closure theory:
 - Structural barriers between labor market segments hinder occupational mobility (Blossfeld/Mayer 1988; Köhler/Preisendörfer 1988; Sengenberger 1987; Lutz/Sengenberger 1974; Doeringer/Piore 1971)
 - Occupations drive (horizontal) social closure between occupational positions (Weeden 2002; Weber 1980):
 - Reduction of competition within the segment by restricting access to resources and opportunities only to occupation holders (Parkin 1979) and
 - boosting demand for products and services provided only by occupation holders

- Def: Occupation as rules for linkage of bundles of skills (required for a certain position on the labor market) and tasks → institution
- Occupations structure the matching processes on the labor market:
 - Decrease information asymmetry through signals → reduction of transaction costs of matching process (Williamson 1981; Spence 1973; Coase 1937)
 - Regulate entry points to segmented labor markets (Kupka 2006)
 - Regulate the utilization of skills (Dostal et al. 1998)
 - Vary in power to reduce bounded rationality of labor market actors and to erect barriers around occupational segments (Abraham et al. 2011; Richter/Furubotn 2010)

- As occupation is a multidimensional construct (Dostal et al. 1998), structuring characteristics works via several mechanisms: (selection)
- **Standardization:** (Grunow/Mayer2007; Weeden 2002; Konietzka 1999; Müller/Shavit 1998)
 - "Training regulations" define objectives, content and examination requirements for vocational education and practice licenses
 - Precise signals of required skills and consistent contents
- **Voluntary certification:** (Weeden 2002)
 - Certification from (independent) educational institution for entry
 - Less standardized, but signal of specialization and quality of provided output
- **Association representation:** (Schroeder et al. 2011; Weeden 2002)
 - Professional or umbrella association representing interests of occupation holders,
 - collective strategy to create boundaries around occupation, influencing training contents, increasing and channeling demand for product or service

- Hypotheses of project part I: Outward orientated occupational mobility
- Occupational closure reduces intra-occupational competition, raises returns and **improves positions of occupational insiders** (Weeden 2002)
→ increase of duration in occupation
- H1) **Standardization:**
Standardized credentials decrease the hazard rate of occupational mobility
- H2) **Voluntary certification:**
Voluntary certifications somehow decrease the hazard rate of occupational mobility
- H3) **Association representation:**
Association representations decrease the hazard rate of occupational mobility

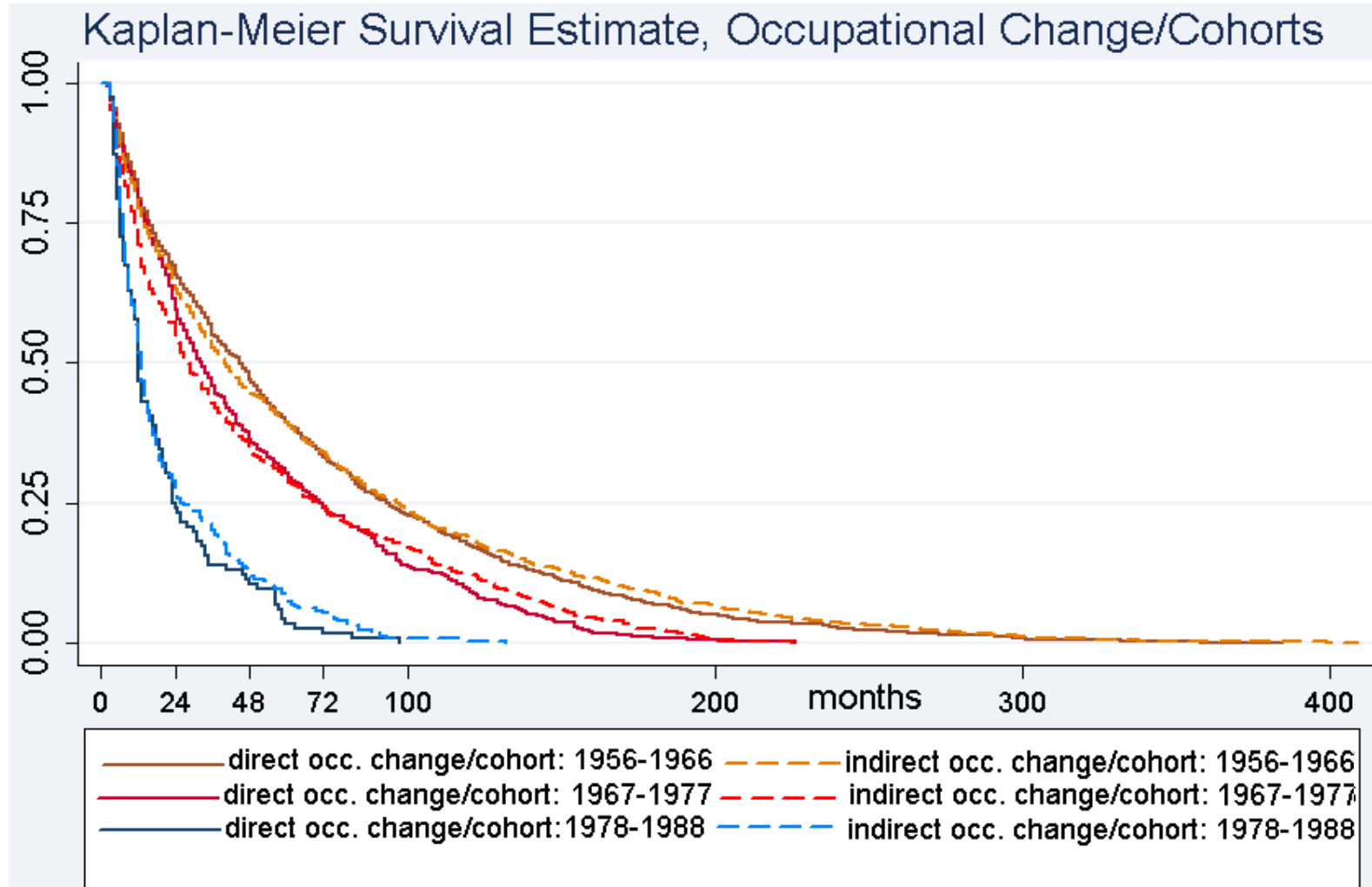
- Modeling occupational closure by means of indicators:
- Data source for indicators: BERUFENET.de
- Dummies for all three indicators (standardization, voluntary certification, association representation): aggregation to occupational codes (KldB88) at 3-digit level
- Frequencies of indicators:

	Standardization	Voluntary certification	Association representation
Yes (1)	74.18%	16.34%	48.69 %
N of occup.	306	306	306

- Data: IAB- Study "Working and Learning in a Changing World" (ALWA)
 - Retrospectively collected life course data of 10,076 participants born between 1956–1988 living in Germany
 - Detailed information on schooling and training, labor market entry and occupational trajectories (Antoni et al. 2010)
- Sample restriction:
 - Regular workers with at least 30 hour/week; no interns, trainees, seasonal workers
 - Workers in dependent employment or self-employment
 - First occupation lasting at least 3 months
- Measurement of occupational mobility:
 - Event: First change of worker's occupation on 3-digit level of the class. code (KldB88)
 - Only changes of occupation coinciding with change of company

Descriptive Analysis

Variable	n	%
Cohort 1956-66	3304	55.05
Cohort 1967-77	1845	30.74
Cohort 1978-88	853	14.21
Sex: male	3007	50.10
Edu: no occup. training	527	8.82
Edu: vocational training	4206	70.41
Edu: master/technician	294	4.92
Edu: university degree/PhD	947	15.85
Adequacy of occ. training	3819	63.63
Job interruption (months cum.)	mean=44.20	36.74
Direct occ. change	1843	30.71
Indirect occ. change (interruption >3 months)	2106	35.09
Censored	2053	34.21
Net duration in occupation	mean=100.72	
Observations	6002	100.00



Piecewise constant exponential model: occupational change

	Model 1		Model 2	
	Hazard ratio	Robust Std. Err.	Hazard ratio	Robust Std. Err.
<i>Cohort: 1956-1966 (ref.)</i>				
Cohort: 1967-1977	1.168***	(0.042)	1.166***	(0.042)
Cohort: 1978-1988	1.445***	(0.087)	1.467***	(0.088)
Sex: male	0.991	(0.033)	0.928*	(0.034)
Edu: no occup. training	1.078	(0.064)	1.101	(0.066)
<i>Edu: vocational training (ref.)</i>				
Edu: master/technician	0.698***	(0.055)	0.691***	(0.055)
Edu: university degree/PhD	0.832***	(0.041)	0.867**	(0.047)
Adequacy of occ. training	0.566***	(0.019)	0.553***	(0.019)
Job interruption in months (cum.)	1.007***	(0.000)	1.007***	(0.000)
Standardization			1.083	(0.066)
Voluntary certification			0.831***	(0.030)
Association representation			0.887***	(0.031)
Observations	5974		5974	
Log pseudol	-9137.9		-9116.4	
AIC	18309.8		18272.9	
Df	17		20	

Note: no constant term was estimated in the equation

Time intervals at 6, 12, 24, 36, 60, 120, 240, 360 months

Source: own calculation based on data from ALWA, N of occupations: 91

- Conclusion:
 - Increasing occupation mobility over last three cohorts
 - Structural characteristics have an effect on occupational mobility
 - Preliminary evidence: only voluntary certification (H2) and association representation (H3) decrease the hazard rate of occupational (outward) mobility

- Outlook:
 - Modeling for all occupation episodes over life time (repeated events)
 - Including time varying covariates: times of unemployment, further education, care
 - Further and improved indicators
 - Project part II: Segmentation as a result of occupational closure, has to be considered with inward orientated occupational mobility

Thanks for your attention!

Basha Vicari

Contact:

basha.vicari@iab.de

basha.vicari@wiso.uni-erlangen.de

- Abraham, Martin, Andreas Damelang und Florian Schulz. 2011. "Wie strukturieren Berufe Arbeitsmarktprozesse? Eine institutionentheoretische Skizze" in *LASER Discussion Papers* 55. University of Erlangen-Nuremberg: Labor and Socio-Economic Research Center.
- Allmendinger, Jutta. 1989. "Educational System and Labour Market outcomes." *European Sociological Review* 5: 231-250.
- Antoni, Manfred, Katrin Drasch, Corinna Kleinert, Britta Matthes, Michael Ruland, Annette Trahms. 2010. Working and learning in a changing world, Part I: Overview of the study, in *FDZ Methodenreport 05/2010*. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- Baethge, Martin und Volker Baethge-Kinsky. 1998. "Jenseits von Beruf und Beruflichkeit? Neue Formen von Arbeitsorganisation und Beschäftigung und ihre Bedeutung für eine zentrale Kategorie gesellschaftlicher Integration." *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 31(3): 461-472.
- Behringer, Friederike 2002. "Berufswechsel und Qualifikationsverwertung." in *Berufsbildung für eine globale Gesellschaft Perspektiven im 21. Jahrhundert*. Bonn: 4. BIBB-Fachkongress.
- Bender, Stefan, Anette Haas und Christoph Klose. 1999. "Mobilität allein kann Arbeitsmarktprobleme nicht lösen. Die Entwicklung der beruflichen und betrieblichen Mobilität von 1985 - 1995." in *IAB-Kurzbericht*. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- Bergmann, Annette. and Antje Mertens. 2011. "Job Stability Trends, Lay-offs, and Transitions to Unemployment in West Germany." *Labour* 25 (4): 421-446.
- Blossfeld, Hans-Peter und Karl Ulrich Mayer. 1988. "Arbeitsmarktsegmentation in der Bundesrepublik Deutschland. Eine empirische Überprüfung von Segmentationstheorien aus der Perspektive des Lebenslaufs." *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 40(2): 262-283.
- Coase, Ronald H. 1937. "The Nature of the Firm." *Economica* 4: 386-405.
- Dietrich, Hans und Martin Abraham. 2008. "Eintritt in den Arbeitsmarkt." S. 69-98 in *Arbeitsmarktsoziologie: Probleme, Theorien, empirische Befunde*, herausgegeben von Martin Abraham und Thomas Hinz. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Dostal, Werner, Friedemann Stooß und Lothar Troll. 1998. „Beruf. Auflösungstendenzen und erneute Konsolidierung.“ *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 31(3): 438-460.
- Eichhorst, Werner, Paul Marx und Eric Thode. 2009. "Arbeitsmarkt und Beschäftigung in Deutschland 2000-2009. Beschäftigungserfolge bei zunehmender Differenzierung." in *IZA Research Report*. Bonn: Institut zur Zukunft der Arbeit.
- Erlinghagen, Marcel. 2004. „Die Restrukturierung des Arbeitsmarktes. Arbeitsmarktmobilität und Beschäftigungsstabilität im Zeitverlauf“. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaft.
- Georg, Walter und Ulrike Sattel. 2006. "Berufliche Bildung, Arbeitsmarkt und Beschäftigung." S. 125-152 in *Handbuch der Berufsbildung*, herausgegeben von Rolf Arnold und Antonius Lipsmeier. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Giesecke, Johannes und Jan Paul Heisig. 2010. "Destabilisierung und Destandardisierung, aber für wen? Die Entwicklung der westdeutschen Arbeitsplatzmobilität seit 1984." *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 62(3): 403-435.
- Grunow, Daniela und Karl Ulrich Mayer. 2007. "How Stable are Working Lives? Occupational Stability and Mobility in West Germany 1940s-2005." New Haven: The Center for Research on Inequalities and the Life Course.
- Hall, Anja. 2009. "Wechsel des erlernten Berufs. Theoretische Relevanz, Messprobleme und Einkommenseffekte." in *Empirische Forschungsarbeit*. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung.
- Köhler, Christoph und Peter Preisendörfer. 1988. "Innerbetriebliche Arbeitsmarktsegmentation in Form von Stamm- und Randbelegschaften.,, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 21(2): 268-277.
- Kocka, Jürgen und Claus Offe. 2000. *Geschichte und Zukunft der Arbeit*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Konietzka, Dirk. 1999. "Die Verberuflichung von Marktchancen. Die Bedeutung des Ausbildungsberufs für die Platzierung am Arbeitsmarkt." *Zeitschrift für Soziologie* 28(5): 379-400.
- Kupka, Peter. 2006. "Arbeitsmarkt- und Berufsforschung." S. 628-643 in *Handbuch der Berufsbildung*, herausgegeben von Rolf Arnold und Antonius Lipsmeier. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Lutz, Burkart und Werner Sengenberger. 1974. *Arbeitsmarktstrukturen und öffentliche Arbeitsmarktpolitik. Eine kritische Analyse von Zielen und Instrumenten*. Göttingen: Schwartz.
- Mayer, Karl Ulrich, Daniela Grunow und Natalie Nitsche. 2010. "Mythos Flexibilisierung? Wie instabil sind Berufsbiografien wirklich und als wie instabil werden sie wahrgenommen?" *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 62(3): 369-402.
- Müller, Walter und Yossi Shavit. 1998. "The Institutional Embeddedness of the Stratification Process: A Comparative Study of Qualifications and Occupations in Thirteen Countries." S. 1-48 in *From School to Work*, herausgegeben von Walter Müller und Yossi Shavit: Oxford University Press.
- Parkin, Frank. 1979. *Marxism and Class Theory: A Bourgeois Critique*. New York: Columbia University Press.
- Rhein, Thomas und Parvati Trübswetter. 2012. "Occupational mobility and the change in the occupational structure in Britain and Germany, 1993-2008." *Applied Economics Letters* 19 (7): 653-656.
- Richter, Rudolf und Eirik G. Furubotn. 2010. *Neue Institutionenökonomik. Eine Einführung und kritische Würdigung*. Tübingen: Mohr.
- Schaeper, Hildegard, Thomas Kühn und Andreas Witzel. 2000. "Diskontinuierliche Erwerbskarrieren und Berufswechsel in den 1990ern: Strukturmuster und biografische Umgangsweisen betrieblich ausgebildeter Fachkräfte." *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* 33(4): 80-100.

- Schroeder, Wolfgang, Viktoria Kalass und Samuel Greef. 2011. *Berufsgewerkschaften in der Offensive: Vom Wandel des deutschen Gewerkschaftsmodells*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Seibert, Holger. 2007. "Berufswechsel in Deutschland: Wenn der Schuster nicht bei seinem Leisten bleibt..." in *IAB-Kurzbericht*. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
- Sengenberger, Werner. 1987. *Struktur und Funktionsweise von Arbeitsmärkten. Die Bundesrepublik Deutschland im internationalen Vergleich*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Spence, Michael. 1973. "Job market signaling." *The Quarterly Journal of Economics* 87(3): 355–374.
- Voß, Günter G. und Hans J. Pongratz. 1998. "Der Arbeitskraftunternehmer. Neue Grundform der Ware Arbeitskraft?" *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 50(1): 131–158.
- Weber, Max. 1980. *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriß der verstehenden Soziologie*. Tübingen: Mohr.
- Weeden, Kim A. 2002. "Why Do Some Occupations Pay More than Others? Social Closure and Earnings Inequality in the United States." *American Journal of Sociology* 108(1): 55–101.
- Williamson, Oliver E.. 1981. "The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach." *American Journal of Sociology* 87: 548–577.

- Occupations in sample (min. N =20):

Klassifikation der Berufe 1988 3-steller	mean(durne~88)	mean(bordn)	mean(zert)	mean(bverb)
11. Landwirte	119.5	1	0	1
32. Agraringenieure, Landwirtschaftsbera	63.78261	0	0	1
51. Gärtner, Gartenarbeiter	110.4918	1	0	1
53. Floristen	112.3182	1	0	1
141. Chemiebetriebswerker	81.87755	1	0	0
171. Schriftsetzer	99.04762	1	0	0
221. Dreher	107.375	1	0	0
261. Feinblechner	73.11667	1	0	1
262. Rohrinstallateure	92.78049	1	0	0
271. Bauschlosser	70.95238	1	0	0
273. Maschinenschlosser	105.5	1	0	0
274. Betriebsschlosser, Reparaturschloss	89.46914	1	0	0
275. Stahlbauschlosser, Eisenschiffbauer	112.5217	1	0	0
281. Kraftfahrzeuginstandsetzer	101.6914	1	0	0
282. Landmaschineninstandsetzer	60.05263	1	0	0
284. Feinmechaniker	69.91666	1	0	0
291. Werkzeugmacher	91.54688	1	0	0
303. Zahntechniker	124.3478	1	0	1
311. Elektroinstallateure, -monteure	116.208	1	0	0
312. Fernmeldemonteure, -handwerker	132.1714	1	0	0
314. Elektrogerätebauer	67.58462	1	0	1
315. Funk-, Tongerätetechniker	44.21951	1	0	1
321. Elektrogeräte-, Elektroteilemontier	28	0	0	0
351. schneider	61.61905	1	0	1
356. Näher, anders nicht genannt	28.86667	1	0	0
391. Backwarenhersteller	97.27273	1	0	1
401. Fleischer	117.4333	1	0	1
411. Köche	94.39024	1	1	1
441. Maurer	106.3718	1	0	0
451. Zimmerer	91.28125	1	0	1
472. Sonstige Bauhilfsarbeiter, Bauhilfe	23.91667	0	0	0
501. Tischler	106.0734	1	0	1
511. Maler, Lackierer - Ausbau	109.3043	1	0	0
522. Warenaufmacher, Versandfertigmacher	30.86111	1	0	0
601. Ingenieure des Maschinen- und Fahrz	111.75	0	0	1
602. Elektroingenieure	125.8929	0	0	1
603. Architekten, Bauingenieure	139.0175	0	0	1
607. Sonstige Ingenieure	89.06	0	0	1
611. Chemiker, Chemieingenieure	132.4815	0	0	1
612. Physiker, Physikingenieure, Mathema	108.9524	0	0	1

■ Occupations in sample (min. N =20):

633. Chemielaboranten	100.1538	1	0	0
635. Technische Zeichner	96.06593	1	0	0
681. Groß- und Einzelhandelskaufleute, E	80.45594	1	1	1
682. Verkäufer	72.04498	1	1	0
683. Verlagskaufleute, Buchhändler	86.08696	1	0	0
685. Apothekenhelferinnen	96.40909	1	0	0
691. Bankfachleute	141.9145	1	1	0
694. Lebens-, Sachversicherungsfachleute	132.2	1	1	1
701. Speditionskaufleute	85.82	1	1	0
702. Fremdenverkehrsfachleute	77.45834	1	1	1
703. Werbefachleute	59.97368	1	1	1
712. Eisenbahnbetriebsregler, -schaffner	120.85	1	0	0
714. Kraftfahrzeugführer	86.14516	1	0	1
732. Postverteiler	107.7302	1	0	0
744. Lager-, Transportarbeiter	39.57627	0	1	0
751. Unternehmer, Geschäftsführer, Gesch	82.2963	1	1	1
752. Unternehmensberater, Organisatoren	87.6	0	1	1
753. Wirtschaftsprüfer, Steuerberater	115.7303	1	0	1
762. Leitende und administrativ entschei	191.2982	1	0	0
772. Buchhalter	84.77419	1	1	1
773. Kassierer	46.5625	1	0	0
774. Datenverarbeitungsfachleute	122.1439	1	1	0
781. Bürofachkräfte	111.4607	1	1	0
782. Stenographen, Stenotypisten, Maschi	84.64103	1	1	0
784. Bürohilfskräfte	73.80556	0	0	0
813. Rechtsvertreter, -berater	95.06896	1	1	1
821. Publizisten	92.36364	0	1	1
823. Bibliothekare, Archivare, Museumsfa	141.4762	0	0	1
833. Bildende Künstler, Graphiker	102.25	1	1	1
841. Ärzte	141.1356	1	0	1
852. Masseur, Krankengymnasten und verw	124.2647	1	1	1
853. Krankenschwestern, -pfleger, Hebamm	149.2129	1	1	1
854. Helfer in der Krankenpflege	43.83333	1	0	1
855. Diätassistenten, Pharmazeutisch-tec	102.5455	1	1	1
856. Sprechstundenhelfer	96.63309	1	0	0
857. Medizinallaboranten	173.1724	1	1	1
861. Sozialarbeiter, Sozialpfleger	76.21154	1	1	1
862. Heimleiter, Sozialpädagogen	100.766	1	0	1
864. Kindergärtnerinnen, Kinderpflegerin	137.3428	1	0	1
872. Gymnasiallehrer	116.4615	1	0	0
873. Real-, Volks-, Sonderschullehrer	117.2679	1	0	0
877. Sonstige Lehrer	38.5	1	1	1

- Occupations in sample (min. N =20):

881. Wirtschafts- und Sozialwissenschaft	92.51163	0	1	1
882. Geisteswissenschaftler, anders nich	85.88889	0	0	1
883. Naturwissenschaftler, anders nicht	97.25	0	0	1
901. Friseure	72.31481	1	0	1
911. Gastwirte, Hoteliers, Gaststättenka	71.2	1	1	1
912. Kellner, Stewards	44.37209	1	1	1
921. Hauswirtschaftsverwalter	58	1	0	1
923. Hauswirtschaftliche Betreuer	17	1	0	0
933. Raum-, Hausratreiniger	37.11111	0	0	0

- Correlations of the structural characteristics of occupations

	bordn	zert	bverb
bordn	1.0000		
zert	0.1409*	1.0000	
bverb	-0.2718*	-0.0237*	1.0000

- Correlations of the structural characteristics of occupations and cohorts

	bordn	zert	bverb	kohort1	kohort2	kohort3
bordn	1.0000					
zert	0.1409*	1.0000				
bverb	-0.2718*	-0.0237*	1.0000			
kohort1	-0.0243*	-0.0258*		1.0000		
kohort2			0.0129	-0.8036*	1.0000	
kohort3	0.0365*	0.0468*	-0.0143	-0.4048*	-0.2189*	1.0000

- Correlations of the structural characteristics of occupations and sex

	bordn	zert	bverb	sex
bordn	1.0000			
zert	0.1409*	1.0000		
bverb	-0.2718*	-0.0237*	1.0000	
sex	-0.1042*	-0.3275*	-0.0624*	1.0000

- Correlations of the structural characteristics of occupations and education

	bordn	zert	bverb	edu1	edu2	edu3	edu4
bordn	1.0000						
zert	0.1409*	1.0000					
bverb	-0.2718*	-0.0237*	1.0000				
edu1	-0.0500*	0.0368*	0.0366*	1.0000			
edu2	0.3613*	0.0295*	-0.1975*	-0.4490*	1.0000		
edu3	0.0459*	-0.0218*	0.0314*	-0.0693*	-0.3856*	1.0000	
edu4	-0.4440*	-0.0497*	0.2000*	-0.1217*	-0.6769*	-0.1045*	1.0000

- Correlations of the structural characteristics of occupations and adequate occupation

	bordn	zert	bverb	adequate
bordn	1.0000			
zert	0.1409*	1.0000		
bverb	-0.2718*	-0.0237*	1.0000	
adequate	0.1247*	-0.1061*	-0.0296*	1.0000

- Correlations of the structural characteristics of occupations and cum. job interruption

	bordn	zert	bverb	inter~88
bordn	1.0000			
zert	0.1409*	1.0000		
bverb	-0.2718*	-0.0237*	1.0000	
interimbr~88	0.0524*			1.0000