

Zur Umsetzung des Internationalen Sozioökonomischen Index des beruflichen Status (ISEI) mit den Mikrozensen ab 1996

Schimpl-Neimanns, Bernhard

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Schimpl-Neimanns, B. (2004). Zur Umsetzung des Internationalen Sozioökonomischen Index des beruflichen Status (ISEI) mit den Mikrozensen ab 1996. *ZUMA Nachrichten*, 28(54), 154-170. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-207705>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

ZUR UMSETZUNG DES INTERNATIONALEN SOZIOÖKONOMISCHEN INDEX DES BERUFLICHEN STATUS (ISEI) MIT DEN MIKROZENSEN AB 1996

BERNHARD SCHIMPL-NEIMANNS

In ländervergleichenden Analysen wird als Indikator der sozioökonomischen Lage häufig der Internationale Sozioökonomische Index des beruflichen Status (International Socio-Economic Index of Occupational Status; ISEI) verwendet. Die Konstruktion von ISEI setzt Berufsangaben voraus, die nach der Internationalen Standardklassifikation der Berufe 1988 (ISCO-88) verschlüsselt sind. In diesem Beitrag wird gezeigt, wie ISEI für die Mikrozensus-Scientific Use Files umgesetzt werden kann, in denen diese Informationen ab 1996 vorliegen. Darüber hinaus werden Zusammenhänge zwischen ISEI und weiteren sozioökonomischen Variablen untersucht. Hierbei zeigt sich, dass bei statistischer Kontrolle dieser anderen Variablen der Zusammenhang zwischen ISEI und dem Einkommen sehr gering ist. Die Ergebnisse können dazu beitragen, die Möglichkeiten und Grenzen der Verwendung von ISEI besser zu beurteilen.

The International Socio-Economic Index of Occupational Status (ISEI) is frequently used as an indicator of socio-economic position in comparative analyses. The construction of ISEI status requires that occupations are coded according to the International Standard Classification of Occupations (ISCO-88). This occupational information has been part of the German Mikrozensus Scientific Use Files since 1996. This paper describes how ISEI can be applied to the German Mikrozensus. Associations between ISEI and a number of other socio-economic variables are also analyzed. These demonstrate that the partial correlation between ISEI and income is rather small. The findings can be seen as a contribution to assessing the potential and limitations of ISEI in analysis.

1. Einleitung¹

Für die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften sind Angaben zur Erwerbstätigkeit im Allgemeinen und zum ausgeübten Beruf im Besonderen von großer Bedeutung, da die Stellung auf dem Arbeitsmarkt in enger Verbindung mit der materiellen und sozialen Lage sowie den Lebenschancen der Bevölkerung steht. Die Scientific Use Files des Mikrozensus enthalten die nach der deutschen Klassifizierung der Berufe codierten Berufsangaben. Ab dem Erhebungsjahr 1996 liegen zusätzlich die nach der Internationalen Standardklassifikation der Berufe in der Fassung zur Verwendung innerhalb der Europäischen Gemeinschaft (ISCO-88 COM) vercodeten Angaben vor. Dies hat die Verwendung des Mikrozensus für ländervergleichende Analysen entscheidend verbessert. Darüber hinaus ist es damit möglich, in der international vergleichenden Sozialforschung verwendete Klassifikationen und Skalen zu konstruieren, die auf ISCO-88 basieren. Dazu zählt insbesondere der von Ganzeboom und Treiman entwickelte Internationale Sozioökonomische Index des beruflichen Status (Socio-Economic Index of Occupational Status; ISEI) (vgl. Ganzeboom et al. 1992; Ganzeboom/Treiman 1996; Ganzeboom/Treiman 2003). Unter anderem wurde ISEI in PISA bei den internationalen Vergleichen als Standardindikator für die sozioökonomische Stellung der Eltern (Baumert et al. 2001: 327) sowie in Analysen der Europäischen Arbeitskräftestichproben eingesetzt (Handl/Steinmetz 2003; Kogan/Müller 2003; Müller/Gangl 2003).

Bei der Optimierung von Skalen und Klassifikationen für international vergleichende Analysen können nationale Besonderheiten nur ansatzweise berücksichtigt werden. Für die Anwendung von ISEI mit Mikrozensusdaten ist es deshalb hilfreich, etwas über die Passfähigkeit von ISEI zu erfahren.

Im nächsten Abschnitt werden zunächst die zentralen Eigenschaften von ISEI skizziert. Daran anschließend folgt im dritten Abschnitt eine kurze Beschreibung, wie ISEI im Mikrozensus gebildet werden kann. Im vierten Abschnitt werden mit dem Ziel einer ersten Validierung auf Basis des Mikrozensus 2000 Zusammenhänge zwischen ISEI und weiteren sozioökonomischen Variablen untersucht. Die für die Umsetzung von ISEI notwendigen Umsteigeschlüssel von ISCO-88 (COM) zu ISEI sowie ein SPSS-Programm mit Recodierungsanweisungen sind als Mikrodaten-Tools im WWW zu finden. (URL: http://www.gesis.org/Dauerbeobachtung/Mikrodaten/mikrodaten_tools/ISEI/isei_tools.htm).

1 Für hilfreiche Anregungen zu einer früheren Fassung danke ich Irena Kogan und Heike Wirth. Irena Kogan danke ich auch für die Bereitstellung ihres SPSS-Recodierungsprogramms zur Umsetzung von ISEI.

2. Zur Zielsetzung und Konstruktion von ISEI

Die Verbreitung sozioökonomischer Status- und Prestigeskalen geht auf die in den 1960er-Jahren entwickelten pfadanalytischen Modelle zum Staterwerbprozess zurück. In diesen Modellen beeinflusst die soziale Herkunft (Beruf und Bildung des Vaters) den Erwerb von Bildungsqualifikationen des Befragten, die wiederum Einfluss auf den ersten Beruf und den späteren Berufserfolg besitzen. Für die linearen Regressionsanalysen waren quantitative bzw. kontinuierliche Variablen erforderlich. Die Berufsvariablen wurden durch sozioökonomische Statusskalen operationalisiert. Das hinter diesen Skalen stehende Konzept entspricht der Vorstellung, dass Berufe in eine eindimensionale Ordnung gebracht werden können, welche die Stellung der Berufsinhaber in der sozialen Hierarchie ausdrückt. Die Konzentration auf Berufe für die Konstruktion von Statusskalen beruht auf der Einschätzung der Arbeitsteilung als zentralem Element sozialer Ungleichheit.

In dieser Tradition steht auch die Konstruktion von ISEI als Weiterentwicklung früherer sozioökonomischer Indizes für international vergleichende Forschungen. Das verwendete Staterwerbmodell bezieht sich auf drei Kernvariablen und die Beziehungen zwischen ihnen: an zentraler Stelle Einkommen als Maß wirtschaftlichen Wohlstands und Indikator unterschiedlicher Lebensbedingungen sowie Bildung und Beruf als individuelle Ressourcen, die zum Erwerb von Arbeitseinkommen eingesetzt werden.

Die zu skalierenden Berufseffekte werden als zwischen Bildung und Einkommen stehende intervenierende Variable betrachtet. Da sowohl die Verteilung von Bildungsqualifikationen, operationalisiert durch die für den Erwerb eines Bildungsabschlusses typischerweise notwendigen Ausbildungsjahre, als auch die Berufsverteilung mit dem Lebensalter variieren, wurden bei dem Skalierungsmodell die Alterseffekte kontrolliert.

Ganzeboom und Treiman (2003: 171) führen zur Konstruktion von ISEI weiter aus: „We conceive of ISEI as measuring the attributes of occupations that convert a person's education into income. Accordingly, ISEI scores were generated by an optimal scaling procedure in which scores were assigned to occupation unit groups in such a way as to maximise the indirect effect of education on income through occupation and to minimise the direct effect of education on income, net of occupation (with both effects net of age).“

Die Datenbasis bildeten 31 Umfragen zur Schichtung und sozialen Mobilität von 1966 bis 1982 aus 16 verschiedenen Ländern. Für Deutschland wurde die ZUMA-Standarddemographie 1976-1980 (ZA-Studiennummer 1233) benutzt. Für die Analysen wurden vollzeitbeschäftigte männliche Erwerbstätige im Alter von 21 bis 64 Jahren ausgewählt. Diese Begrenzung auf Männer war notwendig, da in der Mehrzahl der größeren Datenbasen keine Angaben über weibliche Erwerbstätige vorlagen. Nach diesen Selektionen

umfasste die Datenbasis rund 74.000 Personen. Ursprünglich wurde die internationale Berufsklassifikation ISCO-68 verwendet (Ganzeboom et al. 1992). Nach einer Umcodierung der Berufsangaben auf ISCO-88 wurden Umsteigeschlüssel bereitgestellt, die eine Recodierung der nach ISCO-88 recodierten Berufsangaben zu ISEI ermöglichen (Ganzeboom/Treiman 1996, 2003).

Neben diesem wichtigen Vorteil der einfachen Recodierung sind an dieser Stelle – bevor im nächsten Abschnitt die Umsetzung mit dem Mikrozensus dargestellt wird – aber auch Einschränkungen festzuhalten. So kann ISEI in der Regel nur für die erwerbstätige Bevölkerung ermittelt werden. Für Nichterwerbstätige ist dies nur möglich, wenn Angaben zu einem früher ausgeübten Beruf vorliegen. Infolge der auf das persönliche Einkommen als abhängige Variable begrenzten Adjustierung bleiben andere Faktoren sozioökonomischer Lagen im Index außer Acht: selbständige vs. abhängige Beschäftigung, befristete Tätigkeiten und geringfügige Beschäftigungsverhältnisse oder Aspekte vertikaler sozialer Ungleichheit, wie beispielsweise die Unterscheidung von Inhabern gleicher Berufe nach Qualifikation, Funktion und Autonomie innerhalb des Betriebes.

Oft ist für die Bestimmung der sozioökonomischen Lage von Personen nicht nur die persönliche Einkommenssituation, sondern auch die gemeinsame Wirtschaftsführung im Haushalt relevant. Haushaltszusammenhänge bleiben aber bei ISEI ebenfalls unberücksichtigt.

Schließlich bezieht sich ein grundsätzlicher methodischer Einwand darauf, dass die einzelnen Komponenten des sozioökonomischen Index unterschiedliche inhaltliche Bedeutungen haben, und deshalb die Zusammenhänge zwischen Einkommen, Bildung und Beruf besser getrennt analysiert werden sollten. Hauser und Warren stellen die Nützlichkeit von Prestige- und Statusskalen grundsätzlich in Frage: „While composite measures of occupational status may have heuristic uses, the global concept of occupational status is scientifically obsolete“ (Hauser/Warren 1997: 251; vgl. auch Rohwer/Pötter 2002: 83ff.). Ganzeboom und Treiman (2003: 161) weisen demgegenüber darauf hin, dass gegenwärtig keine international vergleichbaren Informationen zur beruflichen Bildung und zum Erwerbseinkommen vorhanden sind, sodass schon aus pragmatischen Gründen Skalen wie ISEI bei ländervergleichenden Analysen eingesetzt werden sollten.

3. Die Ausgangsbasis: ISCO-88 (COM) im Mikrozensus ab 1996

Der Internationale Sozioökonomische Index ISEI kann mit den Scientific Use Files des Mikrozensus ab dem Erhebungszeitpunkt 1996 für zwei nach ISCO-88 (COM) recodierte Variablen umgesetzt werden: Der Beruf der ersten Erwerbstätigkeit (EF683) und der Beruf der früheren Erwerbstätigkeit (EF688). Die früheren Scientific Use Files enthalten

keine nach ISCO-88 vercodeten Berufsangaben, sondern nur die nach der nationalen Klassifikation der Berufe (KldB) in der Fassung von 1975 bzw. 1992 verschlüsselten Berufsangaben (vgl. hierzu den Überblick über die Berufsvercodung in Geis/Hoffmeyer-Zlotnik 2000).

Grundsätzlich werden die im Mikrozensus erhobenen Berufsangaben zunächst für die nationale KldB vercodet. Für die Erstellung von ISCO-Codes verwenden die statistischen Ämter einen Umsteigeschlüssel. Bei den Codes für die Berufsuntergruppen (3-Steller) handelt es sich um die für die Verwendung in der Europäischen Gemeinschaft modifizierte Version ISCO-88 (COM). Diese spezielle Version wurde nötig, weil die verschiedenen nationalen Berufsklassifikationen nicht ohne Einschränkungen mit ISCO-88 vergleichbar gemacht werden konnten. Für den Mikrozensus wird die Vergleichbarkeit zwischen ISCO-88 (COM) und der deutschen KldB 1992 – und damit die Güte der Umschlüsselung – als gut eingeschätzt (Elias 1997: 26; vgl. hierzu auch Macht 1992).

Im Unterschied zu ISCO-88 wurde für ISCO-88 (COM) die Berufsuntergruppe 247 „Wissenschaftliche Verwaltungsfachkräfte des öffentlichen Dienstes“ neu geschaffen. Ihr wurde der für die übergeordnete Berufsgruppe 24 „Sonstige Wissenschaftler und verwandte Berufe“ vorgesehene ISEI-Wert zugewiesen. Weitere Unterschiede zwischen ISCO-88 und ISCO-88 (COM) (vgl. hierzu Elias/Birch 1994) sind in Bezug auf die Konstruktion von ISEI vernachlässigbar, so dass die in Ganzeboom/Treiman (2003: 176-191) dargestellte Umschlüsselung von ISCO-88 (3-Steller) zu ISEI übernommen werden kann.

Mit der Variablen EF683 wird die erste Tätigkeit erfasst. Für eine eventuelle zweite Erwerbstätigkeit liegen in den Mikrozensus-Scientific Use Files keine ISCO-88 (COM) Codes vor. Bei Personen, die in der Berichtswoche nicht erwerbstätig waren, werden die Berufsangaben zur früheren Erwerbstätigkeit (EF688) nur in der Unterstichprobe des Mikrozensus erfragt, die mit einem variablen Auswahlatz von durchschnittlich 0,45 Prozent durchgeführt wird. Unter Berücksichtigung fehlender Angaben aufgrund von Nichtbeantwortung liegen in EF688 für rund 25.000 Befragte Berufsangaben vor. Für Soldaten, Wehrpflichtige und Zivildienstleistende können keine ISEI-Werte ermittelt werden.

In den Variablen EF683 und EF688 wurden wenige schwach besetzte Kategorien aus Anonymisierungsgründen mit benachbarten Kategorien beziehungsweise in der Sammelkategorie „Sonstige Arbeitskräfte“ zusammengefasst. Testauswertungen haben gezeigt, dass die ISEI-Verteilungen durch diese Merkmalsvergrößerungen praktisch nicht verändert werden. Die aus der Recodierung der dreistelligen Berufsuntergruppen von ISCO-88 (COM) resultierende Variable ISEI weist ein Minimum von 16 und ein Maximum von 85 auf. Weitere Kennwerte von ISEI werden im nächsten Abschnitt berichtet.

4. Zusammenhänge zwischen ISEI und anderen Variablen im Mikrozensus 2000

Ausgehend von den eingangs genannten Fragen zur Anwendbarkeit des Internationalen Sozioökonomischen Index mit Mikrozensusdaten werden im Folgenden Eigenschaften von ISEI zum gegenwärtigen Beruf beschrieben und insbesondere Zusammenhänge mit dem Einkommen untersucht. Die ISEI-Angaben zum früheren Beruf von Nichterwerbstätigen bleiben hierbei ausser Acht. Ergänzend wird geprüft, in welcher Weise mit ISEI auch Aspekte vertikaler sozialer Ungleichheit beschreibbar sind. Hierfür werden Zusammenhänge zwischen ISEI und der Variablen „Stellung im Betrieb“ dargestellt.

Als Datengrundlage wird das Scientific Use File des Mikrozensus 2000 herangezogen.² Die folgenden Analysen beziehen sich auf die erwerbstätige Bevölkerung am Hauptwohnsitz im Alter von 15-64 Jahren. Da statistische Zusammenhänge zu beschreiben sind, wird auf eine Anpassung der Mikrozensus-Fallzahlen an die Bevölkerungsfortschreibung verzichtet.

4.1 ISEI-Kennwerte für ausgewählte Gruppen

In Tabelle 1 werden Kennziffern der Verteilung von ISEI nach Bundesgebiet, Geschlecht, Staatsangehörigkeit und Arbeitszeit berichtet. Die Verteilungen von ISEI im neuen und früheren Bundesgebiet sowie zwischen Männern und Frauen unterscheiden sich nur geringfügig, wobei die höchsten Werte für vollzeitbeschäftigte Frauen festzustellen sind. Da die ISEI-Werte lediglich eine Recodierung der Angaben von ISCO-88 (COM) darstellen und damit für die betrachteten Gruppen die unterschiedlichen Berufsstrukturen wiedergeben, kann nicht erwartet werden, dass der Index die im Osten Deutschlands im Vergleich zum früheren Bundesgebiet wesentlich niedrigeren Verdienstniveaus widerspiegelt; dies wäre aber bei der Verwendung von ISEI zu beachten.

Größere Unterschiede sind zwischen Deutschen und Migranten festzustellen. Die unterdurchschnittlichen ISEI-Werte für Migranten sind auf deren Konzentration in den Berufshauptgruppen „Handwerksberufe“ sowie „Anlagen- und Maschinenbediener“ zurückzuführen.

Des Weiteren liegen die Kennwerte von ISEI für Teilzeitbeschäftigte niedriger als jene für Vollzeitbeschäftigte, da Teilzeitbeschäftigte häufiger in Büro-, Dienstleistungs- und Hilfs-

2 Für ausführliche Datenbeschreibungen siehe http://www.gesis.org/Dauerbeobachtung/Mikrodaten/Daten/Abteilungsdaten/Mikrozensus/mz_daten_index.htm#2000.

arbeitsberufen arbeiten. Ähnlich hängen die in den neuen Bundesländern im Vergleich zu Männern höheren ISEI Werte von Frauen mit deren höheren Anteilen in Verwaltungs- und Dienstleistungsberufen zusammen.

Tabelle 1: Kennziffern zu ISEI für ausgewählte Gruppen von Erwerbstätigen

	Mittelwert	1. Dezil	Median	9. Dezil	n
<i>Bundesgebiet</i>					
Männer	44	26	36	69	117.914
Frauen	43	23	43	65	95.635
Deutsche	44	25	39	69	200.061
Migranten	36	20	34	55	13.488
Insgesamt	43	25	39	68	213.549
<i>Früheres Bundesgebiet</i>					
Männer, Teilzeit	43	23	39	69	5.178
Männer, Vollzeit	44	27	38	69	89.684
Zusammen	44	26	38	69	94.862
Frauen, Teilzeit	41	16	39	56	33.099
Frauen, Vollzeit	45	25	43	65	42.100
Zusammen	43	23	43	65	75.199
Insgesamt	44	25	39	68	170.061
<i>Neue Bundesländer</i>					
Männer, Teilzeit	42	23	36	69	1.146
Männer, Vollzeit	42	26	34	69	21.906
Zusammen	42	26	34	69	23.052
Frauen, Teilzeit	41	16	43	65	5.410
Frauen, Vollzeit	46	25	47	68	15.026
Zusammen	45	25	43	67	20.436
Insgesamt	43	25	39	68	43.488

Quelle: Mikrozensus 2000 (faktisch anonymisierte 70%-Substichprobe). Datenkonstruktion/Fallauswahl: Erwerbstätige Bevölkerung im Alter von 15-64 Jahren am Hauptwohnsitz; ungewichtete Fallzahlen; Teil-/Vollzeit: unter 35 bzw. 35 und mehr normalerweise geleistete Wochenarbeitsstunden. ISEI-Wertebereich: 16-85.

Wie im zweiten Abschnitt erwähnt, wurden die ISEI-Werte nur für männliche Erwerbstätige ermittelt. Ganzeboom und Treiman (1996: 218) sprechen sich dennoch aus konzeptionellen Gründen für eine Übertragung von ISEI für Frauen aus. Dies scheint aber, wie in Tabelle 1 zu erkennen, nicht für alle Anwendungsfälle uneingeschränkt möglich. Beispielsweise würde eine Darstellung der geschlechtsspezifischen beruflichen Ungleichheit mithilfe des ISEI den Eindruck geringer Unterschiede vermitteln. Jedoch liegen die Einkommen vollzeiterwerbstätiger Frauen im früheren Bundesgebiet nach Ergebnissen auf Basis von Mikrozensusdaten 2000 lediglich bei rund 65 Prozent des monatlichen Nettoeinkommens von Männern (siehe Abschnitt 4.3). Nach Ergebnissen der Lohn- und Gehaltsstrukturerhebung 2001 betragen die Verdienstabstände beim Bruttomonatsverdienst im Bundesgebiet für die beiden höchsten Leistungsgruppen von Angestellten – also selbst bei vergleichbaren beruflichen Tätigkeiten und unter Kontrolle von Leistungsmerkmalen – 76 bzw. 83 Prozent (Frank-Bosch 2003: 29). Vor diesem Hintergrund erscheint die Übertragbarkeit und Anwendung von ISEI für Frauen nur unter Vorbehalten und Verwendung weiterer Merkmale gerechtfertigt.

4.2 Stellung im Betrieb

Eine Möglichkeit, die ausgeübten Berufe nach leistungs- und tätigkeitsbezogenen Kriterien zu unterscheiden, bietet die Variable „Stellung im Betrieb“, in der die sozialrechtlichen Gruppen der Erwerbstätigen im Mikrozensus weiter differenziert werden: Selbständige werden nach der Zahl ihrer Mitarbeiter unterschieden, Beamte nach ihrem Dienstverhältnis, Angestellte nach Qualifikation, Aufsichts- und Dispositionsumfang und Arbeiter nach beruflicher Qualifikation und Aufsichtsfunktion.

Tabelle 2 zeigt, dass Beamte im höheren und gehobenen Dienst, gefolgt von den beiden oberen Gruppen der Angestellten, durchschnittlich die höchsten, an- und ungelernete Arbeiter die niedrigsten ISEI-Werte aufweisen. Selbständige mit fünf und mehr Beschäftigten nehmen erst den vierten Rang ein. Beamte im einfachen und mittleren Dienst rangieren höher als Angestellte, die schwierige Aufgaben nach allgemeinen Vorgaben selbständig ausführen (z.B. Buchhalter). Auch stehen Beamte des einfachen und mittleren Dienstes im Rang nicht nur besser als Meister im Angestelltenverhältnis, sondern liegen auch weit vor Meistern im Arbeiterverhältnis.

Tabelle 2: ISEI-Werte nach der betrieblichen Stellung der Erwerbstätigen (Männer und Frauen)

Betriebliche Stellung	Mittelwert	1. Dezil	Median	9. Dezil	n
Auszubildende, Praktikanten, Volontäre	39	29	36	55	9.291
Selbständige					
mit 1 bis 4 Beschäftigten	49	23	51	73	17.170
mit 5 und mehr Beschäftigten	54	30	51	85	3.718
Mithelfende Familienangehörige	31	16	30	51	1.951
Beamte					
im einfachen Dienst	49	39	47	69	593
im mittleren Dienst	53	40	51	69	3.748
im gehobenen Dienst	63	47	68	69	4.759
im höheren Dienst	70	65	69	85	2.658
Arbeiter					
An- und ungelernete Arbeiter	28	16	29	39	30.224
Facharbeiter, Gesellen	33	26	34	40	31.420
Vorarbeiter, Kolonnenführer	34	23	34	48	3.732
Meister, Poliere im Arbeiterverhältnis	36	29	34	49	1.043
Angestellte					
Meister, Poliere im Angestelltenverhältnis	43	30	38	67	3.073
Ausführende Angestellte	43	27	43	55	10.089
mit einfachen Fachtätigkeiten	44	32	43	55	20.080
mit schwierigen Aufgaben	47	34	49	65	36.452
selbst. Leistung in verantwortl. Tätigk.	58	38	56	73	23.709
mit umfassenden Führungsaufgaben	58	39	55	73	5.238
Zusammen	44	25	39	68	208.948

Quelle: Mikrozensus 2000 (faktisch anonymisierte 70%-Substichprobe); Datenkonstruktion/Fallauswahl: siehe Tab. 1; gültige Angaben zu ISEI und zur betrieblichen Stellung. ISEI-Wertebereich: 16-85.

Mit Ausnahme der beiden oberen Angestelltengruppen variiert ISEI innerhalb der einzelnen sozialrechtlichen Gruppen mit der Stellung in der betrieblichen Hierarchie, jedoch scheint diese Binnendifferenzierung in Bezug auf die typischen Einkommenschancen relativ gering zu sein.

Zur Überprüfung dieser Frage werden Verhältniswerte der Einkommen und von ISEI für einzelne Gruppen berechnet. Die Verhältnisse der Einkommen betragen bei höheren vs. einfachen Beamten (5.680 / 3.130 DM) und bei den beiden Arbeitergruppen (3.276 / 1.870 DM) rund das 1,8-fache, bei den Angestellten in Führungspositionen vs. ausführenden Angestellten (6.730 / 1.820 DM) sogar das 3,7-fache. Dagegen liegen die Verhältnisse der ISEI-Werte für höhere vs. einfache Beamte ($70 / 49 = 1,4$), Meister im Arbeiterverhältnis vs. an- und ungelernete Arbeiter (1,3) sowie Angestellte in Führungspositionen vs. ausführende Angestellte (1,3) deutlich unter den für diese Gruppen berechneten Verhältniswerten der mittleren Monatsnettoeinkommen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bei ISEI den Berufen Werte ohne Berücksichtigung der ungleichen sozialstrukturellen Lage zugewiesen werden. Die nach der betrieblichen Stellung differenzierten ISEI-Werte sowie die beispielhaften Angaben zur Einkommensschichtung deuten darauf hin, dass mit ISEI nur eingeschränkt vertikale Aspekte sozialer Ungleichheit abgebildet werden können.

4.3 Geschlechtsspezifische Einkommen

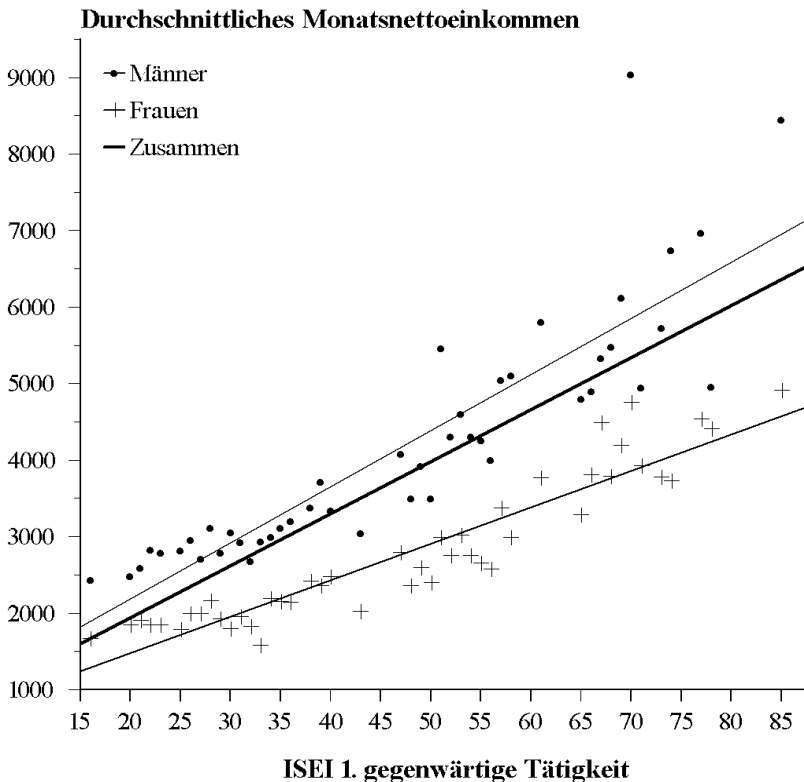
In der amtlichen Statistik dienen die Einkommensangaben des Mikrozensus vorwiegend zur ergänzenden Beschreibung der sozioökonomischen Lage von Personen und Haushalten. Bei der Frage nach dem individuellen Monatsnettoeinkommen werden neben Einkünften aus der Erwerbstätigkeit alle weiteren Einkommensquellen erfasst; unter anderem öffentliche Unterstützungen oder Einkommen aus Vermietung und Verpachtung. Bei selbständigen Landwirten entfällt die Angabe des Einkommens. Die Angaben liegen gruppiert in 24 Kategorien mit einer nach oben offenen Randklasse (35.000 DM oder mehr) vor.

Um die Einkommensangaben näherungsweise auf Erwerbseinkommen beziehen zu können, werden im Folgenden nur Erwerbstätige ausgewählt, die ihren überwiegenden Lebensunterhalt aus Erwerbstätigkeit erzielen. Um weiterhin die Heterogenität nicht kontrollierter Faktoren einzuschränken, werden nur Vollzeit-erwerbstätige im früheren Bundesgebiet mit 35 und mehr Stunden normalerweise geleisteter wöchentlicher Arbeitszeit betrachtet. Für die Einkommensberechnung werden Gruppenmittelwerte verwendet. Die nach oben offene Randklasse erhält den 1,5-fachen Wert der Kategorienuntergrenze zugewiesen (vgl. Cramer 1986: 241).

Aufgrund der Konstruktion von ISEI ist ein enger Zusammenhang zwischen dem Einkommen und dem sozioökonomischen Index zu erwarten. Abbildung 1 zeigt, dass Frauen mit durchschnittlich 2.590 DM rund 65 Prozent des Einkommens von Männern (3.970 DM) erreichen; der Gesamtdurchschnitt liegt bei 3.530 DM. Wie anhand der Reg-

ressionsgeraden zu erkennen ist, verläuft der Zusammenhang zwischen ISEI und dem Einkommen bei Frauen flacher als bei Männern.³ Wie bereits im Abschnitt 4.1 erwähnt, befürworten Ganzeboom und Treiman (1996: 218) die Übertragung von ISEI-Werten für Frauen. Diese Ergebnisse zeigen dagegen, welche Schwierigkeiten damit verbunden sind.

Abbildung 1: Durchschnittliches Monatsnettoeinkommen nach Geschlecht und ISEI



3 Allerdings ist hierbei zu beachten, dass das Nettoeinkommen vom Steuer- und Transfersystem abhängt und verheiratete Frauen häufiger in einer ungünstigeren Steuerklasse eingestuft sind.

Trotz der vorgenommenen Fallauswahl können weitere Einkommensarten und einkommensrelevante Sachverhalte eine Rolle spielen. Nicht zuletzt ist zu berücksichtigen, dass die Einkommen erheblich stärker als in Abbildung 1 streuen, da hier lediglich gruppenspezifische Mittelwerte dargestellt sind. Zur Kontrolle dieser und weiterer Effekte wird im nächsten Abschnitt eine lineare Regression des Einkommens durchgeführt.

4.4 Lineare Regression des Monatsnettoeinkommens

Bei Regressionsanalysen des Monatsnettoeinkommens mit Mikrozensusdaten sind zur Berücksichtigung der Effekte des Steuer- und Transfersystems besondere Annahmen, Selektionen und Kontrollvariablen nötig (vgl. zusammenfassend Schimpl-Neimanns 2002).

Die folgenden Analysen konzentrieren sich auf männliche abhängig beschäftigte Erwerbstätige im Alter von 15 bis 64 Jahren im früheren Bundesgebiet, die in der Berichtswoche regelmäßig wenigstens 35 Stunden (Vollzeitbeschäftigte) gearbeitet haben und deren überwiegende Quelle des Lebensunterhalts die Erwerbstätigkeit darstellt. Ausgeschlossen sind Auszubildende und Personen mit einer zweiten Erwerbstätigkeit sowie Fälle mit fehlenden Angaben in den verwendeten Variablen. Darüber hinaus beschränkt sich die Fallauswahl auf Personen, die an der in den Mikrozensus integrierten EU-Arbeitskräftestichprobe teilgenommen haben, da einkommensrelevante Angaben über besondere Arbeitsformen (regelmäßige oder ständige Samstags-, Sonntags-, Feiertags- oder Schichtarbeit) nur in der Substichprobe vorliegen. Die Einkommensangaben werden, wie in den obigen Analysen, auf die jeweilige Klassenmitte gesetzt und zusätzlich logarithmiert.⁴

Der Zusammenhang zwischen ISEI und dem Einkommen beträgt für diese Teilstichprobe und ohne Kontrollvariablen $R^2 = 0,241$ ($r = 0,49$). Das erste Modell (s. Tab. 3) enthält in Anlehnung an humankapitaltheoretisch begründete Einkommensfunktionen verschiedene einkommensrelevante Variablen. Neben dem Alter als Proxy-Variablen für die Berufserfahrung wird die Wochenarbeitszeit, das Vorliegen besonderer Arbeitsformen und die Angabe, ob neben dem Erwerbseinkommen zusätzliche Einkommensquellen vorhanden sind, berücksichtigt. In Bezug auf Effekte des Steuer- und Transfersystems werden für Familienvorstände die Zahl nichterwerbstätiger lediger Kinder unter 27 Jahren in der Familie und die Angabe, ob die Ehefrau Erwerbseinkommen besitzt, als Kontrollvariablen verwendet. Die allgemeinbildende und berufliche Bildungsqualifikation wird mithilfe der CASMIN-Bildungsklassifikation (Brauns et al. 2000, Granato 2000) umgesetzt. Dieses erste Modell, in dem ISEI nicht enthalten ist, erklärt statistisch 41 Prozent der Einkommensvarianz ($R^2 = 0,409$).

4 Die Schätzwerte der linearen Regression unterscheiden sich nur unwesentlich von den Ergebnissen von Regressionsmodellen, mit denen die Gruppierung und Zensierung der Einkommensangaben statistisch korrekt behandelt wird.

Tabelle 3: Lineare Regression des logarithmierten Monatsnettoeinkommens erwerbstätiger Männer im früheren Bundesgebiet

Variablen	Modell 1		Modell 2		Modell 3		Modell 4	
	B	s.e.	B	s.e.	B	s.e.	B	s.e.
Konstante	5,855	(0,069)	5,785	(0,067)	6,534	(0,065)	6,663	(0,065)
Alter	0,020	(0,002)	0,019	(0,002)	0,018	(0,001)	0,018	(0,001)
Alter ² / 100	-0,011	(0,002)	-0,011	(0,002)	-0,011	(0,002)	-0,011	(0,002)
Wochenarb.-zeit (ln (Std.))	0,392	(0,016)	0,347	(0,016)	0,194	(0,016)	0,193	(0,016)
Besondere Arbeitsformen	0,002	(0,005)	0,018	(0,005)	0,028	(0,004)	0,024	(0,004)
Zusatz Einkommen	0,128	(0,005)	0,119	(0,005)	0,106	(0,005)	0,108	(0,005)
nicht Familienvorstand	-0,135	(0,008)	-0,130	(0,008)	-0,124	(0,007)	-0,124	(0,007)
Zahl Kinder in Familie	0,069	(0,003)	0,072	(0,003)	0,071	(0,002)	0,071	(0,002)
Ehefrau mit Erwerbseink.	-0,022	(0,004)	-0,021	(0,004)	-0,024	(0,004)	-0,025	(0,004)
CASMIN-Bildungsklassifik.								
1a Kein Abschluss	-0,345	(0,017)	-0,292	(0,017)	-0,223	(0,016)	-0,229	(0,017)
1b Hauptschule	-0,167	(0,008)	-0,123	(0,008)	-0,066	(0,008)	-0,072	(0,008)
2b Mittlere Reife	-0,108	(0,019)	-0,120	(0,018)	-0,093	(0,017)	-0,091	(0,017)
2a Mittlere Reife + Berufsausb	0,147	(0,005)	0,089	(0,005)	0,051	(0,005)	0,057	(0,005)
2c_gen Abitur	0,011	(0,022)	-0,069	(0,022)	-0,078	(0,021)	-0,061	(0,021)
2c_voc Abitur + Berufsausb.	0,227	(0,008)	0,123	(0,008)	0,064	(0,008)	0,080	(0,008)
3a Fachhochschulabschluss	0,402	(0,008)	0,198	(0,009)	0,125	(0,009)	0,178	(0,008)
3b Hochschulabschluss	0,484	(0,008)	0,256	(0,009)	0,168	(0,009)	0,231	(0,009)
ISEI 1. gegenw. Erwerbstätigk.			0,008	(0,000)	0,004	(0,000)		
Betriebliche Stellung								
Beamte im einfachen Dienst					0,006	(0,028)	0,049	(0,028)
... im mittleren Dienst					0,116	(0,012)	0,176	(0,012)
... im gehobenen Dienst					0,215	(0,012)	0,288	(0,012)
... im höheren Dienst					0,310	(0,016)	0,394	(0,016)
Arbeiter: An- und Ungelernte					-0,103	(0,007)	-0,112	(0,007)
... Vorarbeiter, Kolonnenführ.					0,041	(0,011)	0,046	(0,011)
... Meister, Poliere					0,083	(0,019)	0,091	(0,019)
Angestellte: Meister, Poliere					0,126	(0,012)	0,163	(0,011)
... Ausführende					-0,096	(0,013)	-0,068	(0,013)
... einfache Fachtätigkeiten					-0,085	(0,010)	-0,050	(0,010)
... schwierige Aufgaben					0,048	(0,007)	0,097	(0,007)
... in verantwortlicher Tätigk.					0,202	(0,008)	0,273	(0,007)
...umfass. Führungsaufgaben					0,493	(0,011)	0,567	(0,011)
Korrigiertes R ²	0,409		0,446		0,499		0,492	

Quelle: Mikrozensus 2000 (faktisch anonymisierte 70%-Substichprobe).

Auswahl der Teilstichprobe (n=28.781): EU-Arbeitskräftestichprobe; Alter: 15-64 Jahre; Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung; in der Berichtswoche regelmäßig Erwerbstätige mit überwiegendem Lebensunterhalt aus Erwerbstätigkeit; normalerweise geleistete Arbeitszeit: 35 und mehr Stunden/Berichtswoche; abhängig Beschäftigte (Beamte, Arbeiter und Angestellte) ohne zweite Erwerbstätigkeit; gültige Angaben zu allen verwendeten Variablen.

Referenzkategorie: keine besondere Arbeitsform; keine Zusatz Einkommen; Familienvorstand; Ehefrau des Familienvorstands ohne Erwerbseinkommen; CASMIN-Bildungsklassifik.: Hauptschule + Berufsausbildung. (1c); Betriebliche Stellung: Facharbeiter.

Wird ISEI im zweiten Modell hinzugefügt, steigt die Anpassungsgüte um vier Prozent auf $R^2 = 0,446$. Somit kann unter Kontrolle der auch im ersten Modell verwendeten Variablen mit ISEI nur ein relativ geringer Varianzanteil des Einkommens statistisch erklärt werden. Während die Koeffizienten, wie beispielsweise zum Alter, in den verschiedenen Modellen weitgehend gleich bleiben, ist die Aufnahme von ISEI aufgrund des engen Zusammenhangs zwischen ISEI und der Bildungsqualifikation vor allem mit Veränderungen der Koeffizienten zur CASMIN-Bildungsklassifikation verbunden.

Wie der Vergleich der Modelle 2 und 3 zeigt, lässt sich mit der zusätzlichen Aufnahme der Variablen „Stellung im Betrieb“ die Anpassungsgüte des Modells um fünf Prozent auf $R^2 = 0,499$ steigern. Der Ausschluss von ISEI im Modell 4 reduziert dagegen das R^2 um lediglich 0,7 Prozent auf $R^2 = 0,492$. Damit besitzt ISEI eine zwar statistisch signifikante, aber doch insgesamt sehr geringe Erklärungskraft und fällt deutlich hinter die Variable „Stellung im Betrieb“ zurück.⁵ Allerdings werden diese Angaben zur Stellung im Betrieb gegenwärtig im Mikrozensus nur im vierjährigen Abstand (1996, 2000, 2004) erhoben. Sie sind darüber hinaus auch nicht direkt für ländervergleichende Analysen verwendbar und können deshalb ISEI oder andere international vergleichbare Klassifikationen nicht ersetzen.

5. Schluss

Mit der Konstruktion von ISEI wurde das Ziel verfolgt, die unterschiedlichen Eigenschaften von Berufen zu erfassen, mit denen Erwerbstätige Einkommen erzielen. Da in Umfragedaten inzwischen in den meisten Ländern nach ISCO-88 verschlüsselte Berufsangaben vorliegen, kann ISEI sehr einfach erstellt werden. Darüber hinaus erlaubt ISEI als eine kontinuierliche Variable in statistischen Analysen sparsamere Modelle als sozioökonomische Klassifikationen, die – wie beispielsweise das EGP-Klassenschema (vgl. Brauns et al. 2000) – als qualitative Variable zu behandeln sind. Diese Vorteile haben wesentlich zur breiten Verwendung von ISEI in der ländervergleichenden Forschung beigetragen. Mit dem Vorteil der einfachen Konstruktion von ISEI durch die Recodierung von ISCO-88 sind aber auch Probleme verbunden.

In Bezug auf die erheblichen Einkommensunterschiede zwischen Männern und Frauen, die bei der Konstruktion von ISEI auf Basis internationaler Daten ausschließlich von männlichen Erwerbstätigen unberücksichtigt blieben, ist die Übertragung und Anwendung

5 Der Zusammenhang zwischen dem logarithmierten Monatsnettoeinkommen und der Variablen „Betriebliche Stellung“ in dieser Substichprobe beträgt ohne weitere Kontrollvariablen $R^2 = 0,341$ und ist stärker als der Zusammenhang zwischen dem Einkommen und ISEI ($R^2 = 0,241$).

von ISEI für Frauen nur eingeschränkt in der Lage, die unterschiedlichen geschlechtsspezifischen Ungleichheiten wiederzugeben. Dieses Problem teilt ISEI mit anderen sozio-ökonomischen Skalen und Klassifikationen (vgl. Hauser/Warren 1997: 198f.)

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse deuten darauf hin, dass die berufsspezifischen Einkommenseffekte im Vergleich zu den weiteren verwendeten Variablen zur Arbeitssituation, der Bildungsqualifikation und der betrieblichen Stellung eher schwach ausgeprägt sind. Insbesondere mit den in der Variablen „Betriebliche Stellung“ erfassten leistungs- und tätigkeitsbezogenen Sachverhalten können die für den deutschen Arbeitsmarkt spezifischen sozialstrukturellen Zusammenhänge wesentlich besser erklärt werden als mit ISEI.

Diese Punkte sprechen nicht gegen den Einsatz von ISEI in ländervergleichenden Analysen, zumal die Korrelation zwischen ISEI und dem Monatsnettoeinkommen ohne weitere Kontrollvariablen $r = 0,49$ beträgt. Die hier für den Mikrozensus 2000 berichteten Ergebnisse können aber dazu beitragen, die Möglichkeiten und Einschränkungen bei der Verwendung von ISEI mit Mikrozensusdaten besser zu beurteilen.

Literatur

Baumert, J./Klieme, E./Neubrand, M./Prenzel, M./Schiefele, U./Schneider, W./Stanat, P./Tillmann, K.-J./Weiß, M., (Hrsg.): PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske + Budrich.

Brauns, H./Steinmann, S./Haun, D., 2000: Die Konstruktion des Klassenschemas nach Erikson, Goldthorpe und Portocarero (EGP) am Beispiel nationaler Datenquellen aus Deutschland, Großbritannien und Frankreich. ZUMA-Nachrichten 46: 7-63.

Cramer, J.S., 1986: Estimation of Probability Models From Income Class Data. *Statistica Neerlandica* 40(4): 237-250.

Elias, P., 1997: Occupational Classification: concepts, methods, reliability, validity and cross-national comparability. Luxemburg: LES Working Paper 5. <URL: <http://www.lisproject.org/publications/leswps/leswp5.pdf>>

Elias, P./Birch, M., 1994: Errichtung einer EG-weiten Statistik der Berufe. ISCO 88 (COM). Fassung der Internationalen Standardklassifikation der Berufe 1988 zur Verwendung innerhalb der Europäischen Gemeinschaft. Warwick: Institute for Employment Research. <URL: <http://www.warwick.ac.uk/ier/isco/isco88.html>>

Frank-Bosch, B., 2003: Löhne und Gehälter in Deutschland. Gehalts- und Lohnstrukturerhebung 2001. Hrsg.: Statistisches Bundesamt. Wiesbaden. <URL: http://www.destatis.de/presse/deutsch/pk/2003/loehne_gehaelter_2001_neu.pdf>

Ganzeboom, H.B.G. (WWW-Site): Tools for deriving status measures from ISKO-88. <http://home.scw.vu.nl/~ganzeboom/ismf/scaleapp.htm>.

Ganzeboom, H.B.G./de Graaf, P.M./Treiman, D.J., 1992: A Standard International Socio-Economic Index of Occupational Status. *Social Science Research* 21(1): 1-56.

Ganzeboom, H.B.G./Treiman, D.J., 1996: Internationally Comparable Measures of Occupational Status for the 1988 International Standard Classification of Occupations. *Social Science Research* 25: 201-239.

Ganzeboom, H.B.G./Treiman, D.J., 2003: Three Internationally Standardised Measures for Comparative Research on Occupational Status. S. 159-193 in: J.H.P. Hoffmeyer-Zlotnik/C. Wolf (Hrsg.): *Advances in Cross-National Comparison. A European Working Book for Demographic and Socio-Economic Variables*. New York: Kluwer Academic / Plenum Publishers.

Geis, A.J./Hoffmeyer-Zlotnik, J.H. P., 2000: Stand der Berufsvercodung. *ZUMA-Nachrichten* 47: 103-128.

Granato, N., 2000: Mikrodaten-Tools. CASMIN-Bildungsklassifikation. Eine Umsetzung mit dem Mikrozensus 1996. *ZUMA-Technischer Bericht* 2000/12.

Handl, J./Steinmetz, S., 2003: Geschlechtsspezifische berufliche Segregation in den Ländern Europas: Methodische Probleme und inhaltliche Ergebnisse. Beitrag zur 3. Nutzerkonferenz: „Forschung mit dem Mikrozensus: Analysen zur Sozialstruktur und zum Arbeitsmarkt“, Mannheim, 9.-10. Okt. 2003. <URL: http://www.gesis.org/Dauerbeobachtung/Mikrodaten/documents/Veranstaltungen/Nutzerkonferenz2003/paper/text_handl_steinmetz.pdf>

Hauser, R.M./Warren, J.R., 1997: Socioeconomic Indexes for Occupations: A Review, Update, and Critique. S. 177-298 in: A.E. Raftery (Hrsg.): *Sociological Methodology* 1997. Washington D.C. : The American Sociological Association.

Kogan, I./Müller, W. (Hrsg.), 2003: *School-to-Work Transitions in Europe: Analyses of the EU LFS 2000 Ad Hoc Module*. Mannheim: Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung.

Macht, A., 1992: Klassifizierung der Berufe 1992. *Wirtschaft und Statistik* (12): 855-863.

Müller, W./Gangl, M. (Hrsg.), 2003: Transitions from Education to Work in Europe. The Integration of Youth into EU Labour Markets. Oxford: University Press.

Rohwer, G./Pötter, U., 2002: Methoden sozialwissenschaftlicher Datenkonstruktion. Weinheim: Juventa.

Schimpl-Neimanns, B., 2002: Anwendungen und Erfahrungen mit dem Scientific Use File des Mikrozensus. ZUMA-Arbeitsbericht 2002/01. Mannheim: ZUMA.

Korrespondenzadresse

Bernhard Schimpl-Neimanns

ZUMA

Postfach 12 21 55

D – 68072 Mannheim

email: schimpl-neimanns@zuma-mannheim.de