

ZUMA-Technischer Bericht 2000/12

**Mikrodaten-Tools:
CASMIN-Bildungsklassifikation
Eine Umsetzung mit dem Mikrozensus 1996**
Nadia Granato
September 2000

ISSN 1437 - 4129

ZUMA
Quadrat B2,1
Postfach 12 21 55
68072 Mannheim

Telefon: (0621) 1246 - 265
Telefax: (0621) 1246 - 100
E-mail: mikrodaten@zuma-mannheim.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Umsetzung der CASMIN-Klassifikation mit dem Mikrozensus 1996	2
3	Vergleich des Qualifikationsniveaus von Migranten und Deutschen	6
4	Literatur	8
5	Anhang	9

1 Einleitung

Die CASMIN-Bildungsklassifikation wurde mit der Zielsetzung entwickelt, eine international vergleichbare Bildungsskala zu konstruieren, die vor allem der Untersuchung von Mobilitätsprozessen dient (König/Lüttinger/Müller 1987). In die Skala fließen Informationen zum Vorliegen von allgemeinbildenden und beruflichen Bildungszertifikaten ein¹.

Da der Mikrozensus umfassende Angaben zur allgemeinen und beruflichen Bildung enthält, ist die Nachbildung der CASMIN-Klassifikation mit diesen Daten möglich. Der vorliegende Bericht erläutert die Konstruktion dieser Bildungsskala auf der Basis des Mikrozensus 1996 (MZ96) und weist dabei auf Probleme bei der Umsetzung hin². Im Anschluß daran wird als Anwendungsbeispiel das Qualifikationsniveau von Migranten und Deutschen anhand der CASMIN-Klassifikation verglichen. Am Ende des Berichts ist der für die Umsetzung notwendige SpSS-Job zu finden.

2 Umsetzung der CASMIN-Klassifikation mit dem Mikrozensus 1996

Für die Umsetzung der CASMIN-Bildungsklassifikation mit den Daten des MZ96, die wie bereits beschrieben eine Kombination aus allgemeinbildender und beruflicher Qualifikation darstellt, wurde nicht die Originalversion verwendet. Vielmehr wurde eine aktualisierte Version herangezogen, deren Modifikationen als Folge von Reformen im Bildungssystem vorgenommen wurden (Brauns/Steinmann 1999).

Tabelle 1: Aktualisierte CASMIN-Klassifikation

1a	kein Abschluß
1b	Hauptschulabschluß ohne berufliche Ausbildung
1c	Hauptschulabschluß mit beruflicher Ausbildung
2a	Mittlere Reife ohne berufliche Ausbildung
2b	Mittlere Reife mit beruflicher Ausbildung
2c_gen	Fachhochschulreife / Abitur ohne berufliche Ausbildung
2c_voc	Fachhochschulreife / Abitur mit beruflicher Ausbildung
3a	Fachhochschulabschluß
3b	Hochschulabschluß

¹ Zum theoretischen Hintergrund der Konstruktion der CASMIN-Klassifikation siehe Braun/Müller 1997.

² Die Umsetzung der CASMIN-Klassifikation ist auch mit den Daten anderer Mikrozensen möglich. Allerdings unterscheiden sich die Bildungsvariablen zwischen den Erhebungszeitpunkten teilweise, so daß die Umsetzung an die Variablen des jeweiligen Erhebungszeitpunktes angepaßt werden muß.

Die aktualisierte CASMIN-Klassifikation umfaßt neun Kategorien (vgl. Tabelle 1). In der niedrigsten Kategorie (1a) sind die Personen zu finden, die weder über einen allgemeinbildenden noch über einen beruflichen Abschluß verfügen. Bei den nächsten sechs Kategorien (1b – 2c_voc) wird danach differenziert, ob neben dem allgemeinbildenden Schulabschluß (Hauptschulabschluß, mittleren Reife, Fachhochschul- / Hochschulreife) auch eine abgeschlossene berufliche Ausbildung vorliegt. Die höchsten beiden Kategorien (3a, 3b) umfassen Personen mit Fachhochschulabschluß bzw. mit Hochschulabschluß.

Für die Umsetzung dieser Bildungsklassifikation mit den Daten des MZ96 werden die Angaben zum allgemeinbildenden (EF286; EF287) und zum beruflichen Abschluß (EF289; EF290) herangezogen³. Im MZ96 wird zunächst erhoben, ob ein allgemeinbildender Schulabschluß vorliegt (EF286). Diese Frage ist nur von Personen zu beantworten, die 15 Jahre und älter sind und zur Zeit der Erhebung keine allgemeinbildende Schule besuchen. Diese Personen werden dann nach dem höchsten allgemeinbildenden Abschluß gefragt (EF287). Zur Verdeutlichung der Filterführung und der Codierung von fehlenden Angaben durch das Statistische Bundesamt, werden diese beiden Variablen in einer Kreuztabelle dargestellt (Tabelle 2).

Tabelle 2: Allgemeiner Schulabschluß vorhanden (EF286) nach Art des Schulabschlusses (EF287)

	Allgemeinbildender Schulabschluß vorhanden (EF286)				Insgesamt
	Entfällt* (0)**	Ja (1)	Nein (8)	Angabe fehlt (9)	
Art des Schulabschlusses (EF287)					
Entfällt* (0)**	96406		8560	20541	125507
Hauptschulabschluß (1)		201542			201542
Abschluß polytechn. Oberschule (2)		36608			36608
Realschulabschluß (3)		66495			66495
Fachhochschulreife (4)		14075			14075
Abitur (5)		57350			57350
Angabe fehlt (9)		2323			2323
Insgesamt		378393	8560	20541	503900

Quelle: Mikrozensus 1996 (ZUMA-File), eigene Berechnungen

*Entfällt: Kinder unter 15 Jahren, Schüler an allgemeinbildenden Schulen

**Die Zahlen in Klammern entsprechen dem Wert der Ausprägung der jeweiligen Variable.

Bei der Betrachtung von Tabelle 2 fällt zunächst auf, daß diejenigen Personen, für die keine Angaben zum Vorhandensein des allgemeinbildenden Schulabschlusses vorliegen (EF286=9), bei der Variable 'Art des höchsten allgemeinbildenden Schulabschlusses' in der Kategorie 'Entfällt (Kinder unter 15 Jahren, Schüler an allgemeinbildenden Schulen)' (EF287=0) zu

³ Zu beachten ist bei diesen Variablen, daß die Beantwortung der entsprechenden Fragen im MZ96 für Personen im Alter von 51 Jahren und mehr freiwillig ist.

finden sind. Das gleiche gilt für Personen, die angeben keinen Schulabschluß zu haben (EF286=8). Auch sie sind in der Kategorie 'Entfällt (Kinder unter 15 Jahren, Schüler an allgemeinbildenden Schulen)' (EF287=0) zu finden⁴. Die Kategorie 'Angabe fehlt' der Variablen 'Art des Schulabschlusses' (EF287=9) umfaßt nur diejenigen Personen, die nach eigenen Angaben über einen allgemeinbildenden Abschluß verfügen (EF286=1), aber nicht angeben welchen. Für die Bildung der CASMIN-Klassifikation sind die grau unterlegten Zellen in Tabelle 2 von Bedeutung. Es ist zu erkennen, daß bei den allgemeinbildenden Abschlüssen eine Kategorie zu finden ist, die nicht im oben dargestellten Klassifikationsschema enthalten ist (vgl. Tabelle 1). Hierbei handelt es sich um den Abschluß der allgemeinbildenden polytechnischen Oberschule in der ehemaligen DDR (EF287=2). Dieser wird bei der Umsetzung der CASMIN-Klassifikation der mittleren Reife gleichgesetzt (vgl. Wirth 2000). Weiterhin werden die Kategorien 'Fachhochschulreife' (EF287=4) und 'Abitur' (EF287=5) im Rahmen der CASMIN-Klassifikation zusammengefaßt (vgl. Tabelle 1).

Ähnlich wie beim allgemeinbildenden Schulabschluß wird auch bei den Angaben zur beruflichen Bildung im MZ96 zunächst erfragt, ob ein beruflicher Ausbildungs- oder ein Fach- bzw. Hochschulabschluß vorliegt (EF289). Danach wird die Art des Abschlusses ermittelt. Diese Angaben werden nur bei Befragten im Alter von 15 Jahren und mehr erhoben, allerdings unabhängig davon, ob sie zum Erhebungszeitpunkt eine allgemeinbildende Schule besuchen. Die Kreuztabelle beider Variablen zeigt, daß die Codierung der fehlenden Werte in gleicher Weise wie bei der Schulbildung erfolgte (siehe Tabelle 3)⁵.

Wiederum werden nur die grau unterlegten Zellen für die Konstruktion der Bildungsklassifikation berücksichtigt. Weiterhin werden die Kategorien 'Anlernausbildung oder berufliches Praktikum' (EF290=1), 'Lehrausbildung' (EF290=2), 'Meister- / Techniker- oder gleichwertiger Fachschulabschluß' (EF290=3) und 'Abschluß der Fachschule in der ehemaligen DDR' (EF290=4) für die Umsetzung der CASMIN-Klassifikation zu 'beruflicher Ausbildung' zusammengefaßt, so daß insgesamt vier Stufen beruflicher Abschlüsse

⁴ Auf diese Art der Codierung wird deshalb ausdrücklich hingewiesen, weil aus dem Label der entsprechenden Kategorie (EF287=0) nicht zu entnehmen ist, daß die beiden oben angeführten Gruppen 'kein Abschluß' und 'keine Angabe' zusätzlich enthalten sind.

⁵ Auch bei der Variablen 'Art des beruflichen Abschlusses' enthält die Kategorie 'Entfällt: Kinder unter 15 Jahren' (EF290=0), zusätzlich zwei Personengruppen, die nicht im Value-Label erwähnt werden. Dabei handelt es sich um Personen, die keinen Abschluß haben oder bei denen keine Angabe vorliegt.

unterschieden werden: keine berufliche Ausbildung, beruflicher Ausbildungsabschluß, Fachhochschulabschluß und Hochschulabschluß⁶.

Tabelle 3: Beruflicher Abschluß vorhanden (EF289) nach Art des beruflichen Abschlusses (EF290)

	Beruflicher Abschluß vorhanden (EF289)				Insgesamt
	Entfällt* (0)**	Ja (1)	Nein (8)	Angabe fehlt (9)	
Art des beruflichen Abschlusses (EF290)					
Entfällt* (0)**	79123		115341	28099	222563
Anlernausbildung, beruf. Praktikum (1)		11336			11336
Lehrausbildung (2)		194923			194923
Meister- / Technikerabschluß (3)		22679			22679
Abschl. der Fachschule ehem. DDR (4)		6952			6952
Fachhochschulabschluß (5)		15498			15498
Hochschulabschluß (6)		26653			26653
Angabe fehlt (9)		3296			3296
Insgesamt	79123	281337	115341	28099	503900

Quelle: Mikrozensus 1996 (ZUMA-File), eigene Berechnungen

*Entfällt: Kinder unter 15 Jahren

**Die Zahlen in Klammern entsprechen dem Wert der Ausprägung der jeweiligen Variable.

In einem nächsten Schritt werden die für die CASMIN-Klassifikation relevanten Informationen aus Tabelle 2 und Tabelle 3 kombiniert. Wie in Tabelle 4 zu erkennen ist, ergeben sich dabei Kombinationen, die sich nicht ohne weiteres in das angestrebte Klassifikationsschema einordnen lassen.

Dazu zählen zum einen Personen, die zwar Angaben über ihren Schulabschluß aber nicht über ihren Berufsabschluß gemacht haben oder umgekehrt. In der hier umgesetzten Version der Bildungsklassifikation wurden nur Fälle eingeschlossen, für die bei beiden Abschlußarten Angaben vorlagen, d.h. die vertikal schraffierten Felder in Tabelle 4 wurden ausgeschlossen. Personen ohne Schulabschluß aber mit beruflichem Ausbildungsabschluß (kariert schraffierte Zelle) wurden zur Kategorie 'Hauptschule mit beruflichem Abschluß' gerechnet.

Ausgeschlossen wurden allerdings Personen, die angaben, keinen Schulabschluß aber einen Fachhochschul- bzw. Hochschulabschluß zu besitzen (schräg schraffierte Felder). Zu den problematischen Fällen bei der Einordnung in das CASMIN-Schema zählen ebenso die Personen, die nur über einen Hauptschul- oder Realschulabschluß verfügen, aber als berufliche Bildung einen Fachhochschul- bzw. Hochschulabschluß angeben (horizontal schraffierte Zellen), da für diese Abschlüsse die Fachhochschulreife bzw. die allgemeine Hochschulreife Voraussetzung sind. Diese Fälle wurden bei der Umsetzung nicht ausgeschlossen, sondern der Kategorie 'Fachhochschulabschluß' bzw. 'Hochschulabschluß'

⁶ Da die Fachschule der ehemaligen DDR unter den bundesdeutschen Fachhochschulen anzusiedeln sind (vgl. Wirth 2000), wurde dieser Abschluß zu den beruflichen Ausbildungsabschlüssen gerechnet.

zugeordnet, da im Bereich der (Fach-) Hochschulzulassungen Sonderregelungen möglich sind.

Der hier vorgeschlagene Umgang mit den Bildungskombinationen, die sich nicht ohne weiteres in das CASMIN-Schema einordnen lassen, stellt nur eine exemplarische Lösungsmöglichkeit dar. Alternativ wäre es z. B. möglich, Personen, die nur bei einer Bildungsvariablen keine Angabe gemacht haben, nicht auszuschließen, sondern entsprechend dem Niveau der gültigen Angabe in die CASMIN-Klassifikation einzuordnen. Beispielsweise wären dann Personen mit Hochschulabschluß aber ohne Angabe zum Schulabschluß bei Kategorie 3b der CASMIN-Klassifikation einzuordnen, Personen mit mittlerer Reife aber ohne Angabe zum beruflichen Abschluß bei der Kategorie 2a.

Wie mit den aufgeführten problematischen Fälle zu verfahren ist, sollte jeder Anwender dieser Bildungsklassifikation selbst entscheiden. Unproblematisch hinsichtlich ihrer Einordnung in das CASMIN-Schema sind hingegen die grau unterlegten Felder.

Die eingeklammerten Angaben in Tabelle 4 weisen aus, welcher Bildungsstufe der CASMIN-Klassifikation (vgl. Tabelle 1) die jeweilige Zelle zugeordnet wird.

Tabelle 4: Allgemeinbildender Abschluß nach beruflichem Abschluß

	Beruflicher Abschluß					Insgesamt
	Angabe fehlt	kein Abschluß	berufl. Ausbildung	Fachhochschulabschl.	Hochschulabschluß	
Allgemb. Abschluß						
Angabe fehlt	101933	16147	1041	59	90	119270
kein Abschluß	282	7565 (1a)	691 (1c)	8	14	8560
Hauptschulabschluß	4946	65841 (1b)	130191 (1c)	564 (3a)		201542
Realschulabschluß	1955	12876 (2a)	85265 (2b)	2674 (3a)	333 (3b)	103103
Fachhochschulreife/Abitur	1402	12912 (2c_gen)	18702 (2c_voc)	12193 (3a)	26216 (3b)	71425
Insgesamt	110518	115341	235890	15498	26653	503900

Quelle: Mikrozensus 1996 (ZUMA-File), eigene Berechnungen

3 Vergleich des Qualifikationsniveaus von Migranten und Deutschen

Vergleicht man das Qualifikationsniveau von Migranten und Deutschen anhand der hier umgesetzten CASMIN-Klassifikation, so zeigt sich, daß bei Migranten aus den ehemaligen Anwerbeländern deutliche Unterschiede zu den Deutschen zu erkennen sind (vgl. Tabelle 5). Besonders Türken, Italiener und Portugiesen fallen durch eine deutlich stärkere Besetzung der unteren Bildungsstufen und eine deutlich schwächere Besetzung der oberen Bildungsstufen auf. Immerhin zwei Drittel der Türken geben an, keine abgeschlossene Berufsausbildung zu haben.

Bei der Bildungsverteilung der Portugiesen fällt zusätzlich auf, daß einige Zellen eine sehr geringe Fallzahl aufweisen und daß es sogar Nullzellen gibt. Dies ist auf die starke Differenzierung des Bildungsniveaus durch die CASMIN-Klassifikation und die kleine Gruppengröße der Portugiesen zurückzuführen. Je nach Fragestellung bieten sich zur Vermeidung kleiner Fallzahlen bzw. von Nullzellen gewisse Zusammenfassungen an. In dem hier aufgeführten Beispiel würde eine Zusammenfassung der beiden höchsten Kategorien zumindest das Problem der Nullzellen lösen.

Tabelle 5: CASMIN-Bildungsklassifikation nach ausgewählten Nationalitäten
(Zeilenprozentage grau unterlegt)

Nationalität	CASMIN-Bildungsklassifikation									Insges.
	1a	1b	1c	2a	2b	2c_gen	2c_voc	3a	3b	
Deutsche	4208	58964	125708	11841	83189	11680	17571	14759	25008	352928
	1,2	16,7	35,6	3,4	23,6	3,3	5,0	4,2	7,1	93,9
Griechen	164	498	261	58	81	82	43	20	40	1247
	13,2	39,9	20,9	4,7	6,5	6,6	3,4	1,6	3,2	0,3
Italiener	303	785	556	77	162	48	35	25	59	2050
	14,8	38,3	27,1	3,8	7,9	2,3	1,7	1,2	2,9	0,5
Ex-Jugoslawen	443	1097	1154	161	368	100	123	62	88	2338
	12,3	30,5	32,1	4,5	10,2	2,8	3,4	1,7	2,4	1,0
Portugiesen	58	135	96	7	29	8	10	-	9	352
	16,5	38,4	27,3	2,0	8,2	2,3	2,8	-	2,6	0,1
Spanier	52	127	119	23	55	30	19	9	26	460
	11,3	27,6	25,9	5,0	12,0	6,5	4,1	2,0	5,7	0,1
Türken	1660	2781	1249	259	295	181	104	41	74	6644
	25,0	41,9	18,8	3,9	4,4	2,7	1,6	0,6	1,1	1,8
sonstige Nationalität	677	1454	1739	450	1086	783	797	515	1245	10004
	7,7	16,6	19,9	5,1	12,4	9,0	9,1	5,9	14,2	2,7
Insgesamt	7565	65841	130882	12876	85265	12912	18702	15431	26549	376023
	2,0	17,5	34,8	3,4	22,7	3,4	5,0	4,1	7,1	100

Quelle: Mikrozensus 1996 (ZUMA-File), eigene Berechnungen

4 Literatur

- Braun, M./Müller, W., 1997: Measurement of Education in Comparative Research. *Comparative Social Research* 16: 163-201.
- Brauns, H./Steinmann, S., 1999: Educational Reform in France, West-Germany and the United Kingdom. *ZUMA-Nachrichten* 44, 23: 7-44.
- König, W./Lüttinger, P./Müller W., 1987: Eine vergleichende Analyse der Entwicklung und Struktur von Bildungssystemen. Methodologische Grundlagen und Konstruktion einer vergleichbaren Bildungsskala. CASMIN-Projekt. Arbeitspapier Nr. 12.
- Wirth, H., 2000: Bildung, Klassenlage und Partnerwahl: Eine empirische Analyse zum Wandel der bildungs- und klassenspezifischen Heiratsbeziehungen. Opladen: Leske und Budrich.

Anhang

SpSS-Job zur Umsetzung der CASMIN-Klassifikation mit dem Mikrozensus 96

```

get file='mz96.sav'

**Selektion der Bevoelkerung in Privathaushalten**
select if (ef506=1).

***Filterfuehrung und Kodierung bei den Bildungsvariablen im MZ96***
***Tabelle 2 und Tabelle 3***
missing value ef286 ef287 ef289 ef290 ().
cro ef286 by ef287/cells=count row column.
cro ef289 by ef290/cells=count row column.

***Schulbildung****
compute msa=ef287.
recode msa (1=1) (2 3=2) (4 5=3) (else=-1).
if(ef286=8)msa=0.
var lab msa'Art d. SA'.
val lab msa 0'k.Abs.' 1'HS' 2'RS' 3'FHR/ABI' -1'k.A.'

****Berufsbildung*****
compute beruf=-1.
if(ef289=8)beruf=0.
if(ef290=1 or ef290=2)beruf=1.
if(ef290=3 or ef290=4)beruf=2.
if(ef290=5)beruf=3.
if(ef290=6)beruf=4.
value label beruf -1'k.A.' 0'k.Abs' 1'Ausb.' 2'Mei/Tech' 3'FHS' 4'UNI'.

***Kreuztabelle der fuer die Casmin-Klassifikation relevanten
Informationen****
***Tabelle 4***
cro msa by beruf/cells=count row column.

****Erstellung der CASMIN-Klassifikation*****
***Personen, bei denen eine oder beide Angaben fehlen=mv****
***Personen ohne Schulabschluss aber mit Ausb. od. Mei/Tech****
***werden zu 1b gerechnet; Personen mit HS od RS und FHS/UNI***
***werden zu 3a bzw 3b gerechnet****
compute schber=-1.
if(msa=0 and beruf=0)schber=0.
if(msa=1 and beruf=0)schber=1.
if((msa=0 or msa=1) and (beruf=1 or beruf=2))schber=2.
if(msa=2 and beruf=0)schber=3.
if(msa=2 and (beruf=1 or beruf=2))schber=4.
if(msa=3 and beruf=0)schber=5.
if(msa=3 and (beruf=1 or beruf=2))schber=6.
if(msa ge 1 and beruf eq 3)schber=7.
if(msa ge 1 and beruf eq 4)schber=8.
value label schber -1 'k.A.' 0'1a' 1'1b' 2'1c' 3'2a' 4'2b'
                    5'2c_gen' 6'2c_voc' 7'3a' 8'3b'.
missing value schber (-1).

**Erstellung der Nationalitaeten-Variable**
compute natio=9.
if(ef43=1) natio=1.
if(ef44=6) natio=2.
if(ef44=10) natio=3.
if(ef44=2 or ef44=11 or ef44=20)natio=4.
if(ef44=16)natio=5.
if(ef44=22)natio=6.

```

```
if(ef44=23)natio=7.  
value labels natio 1'dt' 2'gr' 3'it' 4'jg' 5'p'  
                6'sp' 7't' 9'sonst'.
```

```
***Verteilung CASMIN-Klassifikation nach Nationalitaeten***  
***Tabelle 5***  
cro natio by schber/cells=count row column.
```