

# **Schließung durch berufliche Standardisierung?**

## **- Zur Signalwirkung in- und ausländischer Abschlüsse**

**Marvin Bürmann**

### **Online-Anhang**

#### **Stichproben der Migranten**

Bei den Migrations-Stichproben des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) handelt es um eine Stichprobe der zwischen 1995 und 2010 Zugewanderten (M1), eine weitere der zwischen 2009 und 2013 Zugewanderten (M2) und um drei Stichproben der zwischen 2013 und 2016 nach Deutschland Geflüchteten (M3, M4 und M5). Die Grundgesamtheit der gezogenen Geflüchtetenstichprobe sind jene Personen, die einen Asylantrag gestellt haben, der zum Zeitpunkt der Stichprobenziehung erfolgreich oder noch in Bearbeitung war. Ein Auszug der in der Modellstichprobe vertretenen Herkunftsländer findet sich in Tab. A 11.

#### **Ausschluss von Migranten mit in Deutschland erworbenen Abschlüssen**

Bei allen Stichproben der Migranten wurden so gut wie möglich jene Personen ausgeschlossen, die in Deutschland einen berufsqualifizierenden Abschluss nachgeholt haben. Für die Stichproben M1 (zwischen 1995 und 2010 migriert) und M2 (zwischen 2009 und 2013 migriert) wurden diese Fälle durch Selbstauskünfte und intraindividuellen Veränderungen der Bildungsjahre im Beobachtungszeitraum ausgeschlossen. Bei den Stichproben M3, M4 und M5 wurde aufgrund einer fehlenden Selbstauskunft nur die intraindividuelle Veränderung der Bildungsjahre zum Ausschluss dieser Fälle verwendet. Aufgrund der bisher kurzen Aufenthaltsdauer (seit 2013) der Geflüchteten sollten damit allerdings weitestgehend alle relevanten Fälle ausgeschlossen sein.

#### **Prüfungen auf Robustheit mit dem Mikrozensus**

Die Ergebnisse wurden mit dem Scientific Use File (SUF) des Mikrozensus (MZ) 2013 auf Robustheit geprüft. Hierzu wurden die gleichen Modelle wie in den Hauptanalysen berechnet (Tab. A 9). Es wurde eine möglichst ähnliche Stichprobenzusammensetzung<sup>1</sup> genutzt.

---

<sup>1</sup> Möglichst ähnliche Stichprobenzusammensetzung: 18-65 Jahre, VZ/TZ/geringfügig erwerbstätig, Migranten mit ausländischen Abschlüssen, min. 18 Jahre bei Migration nach 1994. Abweichungen bei den Herkunftsländern: Im SUF sind z.T. einzelne Länder wie beispielsweise Kanada oder Japan nicht direkt identifizierbar. Hier wurde eine möglichst ähnliche Einschränkung wie im SOEP vorgenommen,

Hinsichtlich der unabhängigen Variablen wurden möglichst ähnliche Kontrollvariablen auf Individualebene und dasselbe Bündel an Berufsvariablen genutzt. Weil die ISCED 2011 zur identischen Bestimmung des Qualifikationsniveaus im Mikrozensus des Jahres 2013 nicht vorliegt, wurde bei der Operationalisierung der Unterqualifikation auf das Qualifikationsniveau auf Basis der ISCED Klassifikation in der Fassung von 1997 zurückgegriffen. Während die Niveaus 1&2, sowie 3&4 zwischen ISCED 1997 und 2011 im Wesentlichen vergleichbar sind und deshalb auch so übernommen wurden, wurde das Niveau 5&6 mit Personen befüllt, die eine abgeschlossene Meister-/Technikerausbildung oder einen Bachelorabschluss von Fachhochschulen oder Universitäten angaben. Die gebildeten Qualifikationsniveaus wurden wie in den Hauptanalysen mit den Anforderungsniveaus auf Grundlage der Klassifikation der Berufe (KldB 2010) abgeglichen, um die abhängige Variable „formale Unterqualifikation“ zu bilden.

Die Replikation der Abb. 1 und Abb. 2 des Beitrages findet sich in Tab. A 7. Die deskriptiven Befunde des SOEP lassen sich weitestgehend reproduzieren. So sind MigrantInnen ohne berufsqualifizierende und mit mittleren Abschlüssen häufiger in gering standardisierten Berufen beschäftigt, während Personen ohne Migrationshintergrund mit vergleichbaren Abschlüssen häufiger in hoch standardisierten Berufen zu finden sind. Des Weiteren lässt sich für formal nicht Qualifizierte auch auf Basis des MZ eine ansteigende Unterqualifikation entlang der Standardisierung feststellen. Bei qualifizierten Beschäftigten sind deskriptiv ähnliche Schließungseffekte wie im SOEP erkennbar. Auf Basis linearen Wahrscheinlichkeitsmodelle (Tab. A 8 und A 9) sind Haupteffekte der Berufsvariablen und Interaktionseffekte dieser mit den Qualifikationsniveaus festzustellen, die denen auf Basis des SOEP sehr ähnlich sind.

---

indem neben den EU15-Ländern die Vereinigte Staaten, Island, Liechtenstein, Norwegen und die Schweiz entfernt wurden. Ein Auszug der Herkunftsländer findet sich in Tab. A 12.

**Tab. A 1** Zentrale Variablen im gepoolten Sample und im gebildeten Querschnitt

Personen: 18-65 Jahre	ohne Migrations- hintergrund	Migranten <sup>b</sup> 1995-2016 (M1-M5)	gesamt
<b>Gepooltes Sample 2013-2017</b>			
<b>Erwerbstätigkeit</b>			
Nicht erwerbstätig (inkl. NEP <sup>a</sup> )	22 %	37 %	23 %
Vollzeit, Teilzeit, geringfügig	75 %	61 %	74 %
Ausbildung	3 %	1 %	3 %
gesamt	100 %	100 %	100 %
<b>N</b>	<b>76.747</b>	<b>19.627</b>	<b>96.374</b>
<b>Qualifikation</b> (in Klammern: Anteil VZ/TZ/geringf.)			
ISCED 1&2	9 % (46 %)	27 % (44 %)	10 % (46 %)
ISCED 3&4	61 % (76 %)	47 % (68 %)	60 % (76 %)
ISCED 5&6	19 % (86 %)	23 % (67 %)	19 % (85 %)
ISCED 7&8	11 % (89 %)	4 % (84 %)	10 % (89 %)
gesamt	100 % (77 %)	100 % (62 %)	100 % (76 %)
<b>N</b>	<b>73.636</b>	<b>18.472</b>	<b>92.108</b>
<b>Fehlqualifikationen bei VZ/TZ/geringf.</b>			
unterqualifiziert	26 %	19 %	26 %
adäquat qualifiziert	59 %	44 %	58 %
überqualifiziert	15 %	37 %	16 %
gesamt	100 %	100 %	100 %
<b>N</b>	<b>54.369</b>	<b>6.377</b>	<b>60.746</b>
<b>Modellstichprobe Querschnitt 2013-2017</b>			
(in VZ/TZ/geringf. und weitere Einschränkungen <sup>c</sup> )			
<b>Qualifikation</b>			
ISCED 1&2	7 %	23 %	8 %
ISCED 3&4	71 %	51 %	70 %
ISCED 5&6	22 %	26 %	22 %
gesamt	100 %	100 %	100 %
<b>Fehlqualifikationen</b>			
unterqualifiziert	26 %	22 %	26 %
adäquat qualifiziert	59 %	40 %	58 %
überqualifiziert	15 %	37 %	16 %
gesamt	100 %	100 %	100 %
<b>N</b>	<b>13.470</b>	<b>1.951</b>	<b>15.421</b>

Quelle: SOEP v.34, gewichtet, eigene Berechnungen.

Anmerkung: a) NEP=Nichterwerbspersonen; b) nur Migranten mit ausländischen Abschlüssen, die keinen deutschen Abschluss nachgeholt haben und zum Migrationszeitpunkt mindestens 18 Jahre alt waren; c) ohne Selbständige, ohne Personen in Ausbildung, Ausschluss von Befragten mit fehlenden Werten bei den Kontrollvariablen; Differenzen zu einer Gesamtsumme von 100 % ergeben sich durch Rundungen.

**Tab. A 2** Selbsteingeschätzte Unterqualifikation nach Standardisierungsgrad

	Standardisierungsgrad			
	gering (<60)	mittel (60-76)	hoch (>76)	alle Berufsgruppen
<b>Anteil Unterqualifizierte<sup>a</sup></b> (in Prozent)				
ohne Migrationshintergrund				
in ISCED 1&2	20,6	44,9	46,5	38,1
in ISCED 3-5	9,2	6,7	4,4	6,2
Gesamt	10,7	9,7	7,7	9,1
Migranten 1995-2016				
in ISCED 1&2	6,4	15,2	26,7	14,8
in ISCED 3-5	2,5	2,7	0,8	2,1
Gesamt	3,7	6,5	9,1	6,0
Gesamt	10,1	9,6	7,7	8,9
<b>n (Berufsgruppen)</b>	12	12	12	36
<b>N (Personen)</b>	2.887	4.587	5.217	12.691

Quelle: SOEP v.34, gewichtet, eigene Berechnungen auf Grundlage der Modellstichprobe.  
Anmerkungen: a) Worker Self-Assessment (WA) Methode (Beschreibung Kapitel 3.1.)

**Tab. A 3** Vollständige Deskription der Modellstichprobe

Deskription der Modellstichprobe (2013-2017)	Personen ohne Migrationshintergrund		MigrantInnen 1995-2016		gesamt	
	$\bar{x}$ (SD)	Min Max	$\bar{x}$ (SD)	Min Max	$\bar{x}$ (SD)	Min Max
<b>Individualmerkmale</b>						
unterqualifiziert (1=ja)	0,27 (0,44)	0 1	0,21 (0,40)	0 1	0,26 (0,44)	0 1
weiblich (0=männlich)	0,54 (0,50)	0 1	0,43 (0,50)	0 1	0,53 (0,50)	0 1
Alter	43,1 (11,3)	18 65	38,9 (9,83)	19 65	42,6 (11,2)	18 65
<b>Beschäftigungsstatus</b>						
Vollzeit	0,62 (0,48)	0 1	0,64 (0,48)	0 1	0,63 (0,48)	0 1
Teilzeit	0,27 (0,45)	0 1	0,22 (0,42)	0 1	0,27 (0,44)	0 1
Geringfügig, unregelmäßig	0,10 (0,30)	0 1	0,13 (0,34)	0 1	0,11 (0,31)	0 1
<b>Stellung im Beruf</b>						
Arbeiter, Meister	0,25 (0,43)	0 1	0,53 (0,50)	0 1	0,29 (0,45)	0 1
Angestellte	0,69 (0,46)	0 1	0,47 (0,50)	0 1	0,67 (0,47)	0 1
Beamte	0,055 (0,23)	0 1	0,0005 (0,023)	0 1	0,048 (0,21)	0 1
Betriebszugehörigkeit (in Jahren)	10,4 (10,6)	0 50	3,52 (3,95)	0 25,1	9,56 (10,2)	0 50
<b>Betriebsgröße</b>						
weniger als 20 MA	0,26 (0,44)	0 1	0,36 (0,48)	0 1	0,27 (0,44)	0 1
20 bis unter 200 MA	0,27 (0,44)	0 1	0,33 (0,47)	0 1	0,28 (0,45)	0 1
200 bis unter 2000 MA	0,22 (0,41)	0 1	0,16 (0,37)	0 1	0,21 (0,41)	0 1
2000 oder mehr MA	0,25 (0,43)	0 1	0,15 (0,35)	0 1	0,24 (0,43)	0 1
<b>Öffentlicher Dienst</b> (0=nein)	0,24 (0,42)	0 1	0,095 (0,29)	0 1	0,22 (0,41)	0 1
<b>Ostdeutschland</b> (0=nein)	0,25 (0,43)	0 1	0,084 (0,28)	0 1	0,23 (0,42)	0 1
<b>Befragungsjahr</b>						
2013	0,69 (0,46)	0 1	0,52 (0,50)	0 1	0,67 (0,47)	0 1
2014	0,052 (0,22)	0 1	0,0082 (0,090)	0 1	0,046 (0,21)	0 1
2015	0,065 (0,25)	0 1	0,31 (0,46)	0 1	0,096 (0,29)	0 1

**Tab. A3** continued

2016	0,027 (0,16)	0 1	0,092 (0,29)	0 1	0,035 (0,18)	0 1
2017	0,16 (0,37)	0 1	0,073 (0,26)	0 1	0,15 (0,36)	0 1
<b>Berufsmerkmale</b>						
Standardisierungsgrad	70,0 (16,8)	2,38 92,1	65,0 (18,3)	2,38 92,1	69,4 (17,1)	2,38 92,1
Arbeitslosigkeitsquote	8,58 (6,0)	2,1 25,7	12,8 (6,71)	2,1 25,7	9,12 (6,26)	2,1 25,7
AusländerInnenanteil	7,8 (5,42)	1,9 24,4	13,25 (7,16)	1,9 24,4	8,49 (5,92)	1,9 24,4
N (Personen)	13.470		1.951		15.421	
N (Berufsgruppen)	36		36		36	

Quelle: SOEP v.34, ungewichtet, eigene Berechnungen.

**Tab. A 4** Nullmodelle Random Intercepts lineare Mehrebenenwahrscheinlichkeitsmodelle

<b>AV: Unterqualifikation</b>	M0		M0	
	ohne MH		Mig.	
Ref.: adäquat oder überqualifiziert	$\beta$	(SE)	$\beta$	(SE)
Befragungsjahr (Ref.: 2013)				
2014	-0,036	(0,025)	-0,086+	(0,049)
2015	-0,040**	(0,015)	-0,008	(0,014)
2016	-0,072**	(0,024)	0,085*	(0,036)
2017	0,014	(0,012)	0,105**	(0,037)
<b>Konstante</b>	0,310***	(0,039)	0,259***	(0,037)
<b>Var(Berufsgruppen)</b>	0,049	(0,014)	0,040	(0,020)
<b>Var(Individuen)</b>	0,168	(0,009)	0,145	(0,014)
<b>ICC</b>	0,226	(0,054)	0,216	(0,092)
<b>N(Individuen)</b>	13.470		1.951	
<b>N(Berufsgruppen)</b>	36		36	

Quelle: SOEP v34, ungewichtet, cluster-robuste Standardfehler, eigene Berechnungen.

Anmerkungen: a) in Prozent und mittelwertzentriert auf Basis der 36 Berufsgruppen; Signifikanzniveaus (zweiseitige Tests): +  $p < 0,1$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

**Tab. A 5** Random Intercepts lineare Mehrebenenwahrscheinlichkeitsmodelle inkl. Kontrollvariablen

<b>AV: Unterqualifikation</b>	M1a	M1b	M2a	M2b	M3a	M3b
Ref.: adäquat oder überqualifiziert	ohne MH β / (SE)	Mig. β / (SE)	ohne MH β / (SE)	Mig. β / (SE)	ohne MH β / (SE)	Mig. β / (SE)
<b>Qualifikation</b> (Ref.: ISCED 3&4)						
ISCED 1&2	0,561*** (0,061)	0,459*** (0,070)	0,561*** (0,062)	0,460*** (0,070)	0,533*** (0,023)	0,427*** (0,048)
ISCED 5&6	0,053 (0,037)	0,119** (0,043)	0,052 (0,037)	0,112** (0,043)	0,044 (0,034)	0,123*** (0,037)
<b>Standardisierungsgrad<sup>a</sup></b>			-0,008*** (0,001)	-0,008*** (0,002)	-0,010*** (0,001)	-0,009*** (0,002)
<b>Arbeitslosigkeitsquote<sup>a</sup></b>			-0,007** (0,003)	-0,003 (0,004)	-0,006* (0,003)	0,000 (0,004)
<b>Ausländeranteil<sup>a</sup></b>			-0,013** (0,004)	-0,017** (0,006)	-0,013** (0,005)	-0,014** (0,005)
<b>Standardisierungsgrad<sup>a</sup> x Qualifikation</b> (Ref.: ISCED 3&4)						
ISCED 1&2					0,009*** (0,001)	0,013*** (0,002)
ISCED 5&6					0,003 (0,002)	0,001 (0,002)
<b>Arbeitslosigkeitsquote<sup>a</sup> x Qualifikation</b> (Ref.: ISCED 3&4)						
ISCED 1&2					0,004 (0,004)	0,007 (0,006)
ISCED 5&6					-0,005 (0,010)	-0,022** (0,007)
<b>Ausländeranteil<sup>a</sup> x Qualifikation</b> (Ref.: ISCED 3&4)						
ISCED 1 & 2					-0,010* (0,005)	-0,001 (0,007)
ISCED 5 & 6					0,007 (0,010)	0,008* (0,004)
<b>Kontrollvariablen</b>						
weiblich (0=männlich)	-0,092*** (0,015)	-0,073*** (0,020)	-0,092*** (0,015)	-0,078*** (0,020)	-0,092*** (0,015)	-0,066*** (0,016)
Alter (in Jahren)	0,006*** (0,002)	0,006 (0,005)	0,006*** (0,002)	0,005 (0,005)	0,005** (0,002)	0,006 (0,005)
Alter <sup>2</sup>	-0,000+ (0,000)	-0,000 (0,000)	-0,000+ (0,000)	-0,000 (0,000)	-0,000 (0,000)	-0,000 (0,000)
Beschäftigungsstatus (Ref.: Vollzeit)						
Teilzeit	-0,080*** (0,012)	-0,038* (0,019)	-0,080*** (0,012)	-0,039* (0,019)	-0,079*** (0,012)	-0,041* (0,018)
Geringfügig, unregelmäßig	-0,111*** (0,017)	-0,106*** (0,022)	-0,111*** (0,017)	-0,106*** (0,023)	-0,116*** (0,014)	-0,092*** (0,021)
Stellung im Beruf (Ref.: Arbeiter, Meister)						
Angestellte	0,153*** (0,030)	0,085** (0,027)	0,152*** (0,029)	0,080** (0,026)	0,147*** (0,028)	0,086*** (0,024)
Beamte	0,288*** (0,035)	0,196*** (0,043)	0,287*** (0,034)	0,154** (0,052)	0,281*** (0,035)	0,144** (0,053)
Betriebszugehörigkeit (in Jahren)	0,000 (0,002)	0,019*** (0,004)	0,000 (0,002)	0,019*** (0,004)	0,000 (0,002)	0,018*** (0,004)
Betriebszugehörigkeit <sup>2</sup>	-0,000 (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,000 (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,000 (0,000)	-0,001*** (0,000)
Betriebsgröße (Ref.: < 20 MA)						
20 bis unter 200 MA	0,023 (0,016)	-0,040* (0,019)	0,021 (0,016)	-0,042* (0,019)	0,021 (0,016)	-0,036+ (0,020)
200 bis unter 2000 MA	0,025 (0,017)	-0,018 (0,030)	0,023 (0,017)	-0,022 (0,030)	0,022 (0,018)	-0,035 (0,030)
2000 oder mehr MA	0,058*** (0,015)	-0,003 (0,024)	0,056*** (0,015)	-0,006 (0,024)	0,055*** (0,016)	-0,012 (0,027)
Öffentlicher Dienst (0=nein)	-0,025 (0,015)	0,029 (0,032)	-0,026 (0,016)	0,023 (0,031)	-0,024 (0,017)	0,013 (0,033)

**Tab. A5** continued

Ostdeutschland (0=nein) Befragungsjahr (Ref.: 2013)	-0,011 (0,010)	0,004 (0,021)	-0,011 (0,010)	0,002 (0,021)	-0,013 (0,010)	-0,005 (0,020)
2014	-0,015 (0,020)	-0,158** (0,060)	-0,015 (0,020)	-0,172** (0,052)	-0,013 (0,020)	-0,155** (0,057)
2015	-0,025 (0,017)	-0,015 (0,015)	-0,025 (0,017)	-0,015 (0,015)	-0,022 (0,017)	-0,023 (0,016)
2016	-0,065** (0,020)	-0,032 (0,038)	-0,066** (0,020)	-0,034 (0,039)	-0,061** (0,021)	-0,028 (0,036)
2017	-0,003 (0,013)	-0,016 (0,028)	-0,003 (0,013)	-0,016 (0,028)	-0,004 (0,013)	-0,003 (0,027)
<b>Konstante</b>	0,037 (0,049)	0,034 (0,135)	0,040 (0,042)	0,066 (0,129)	0,065 (0,047)	0,026 (0,115)
<b>Var(Berufsgruppen)</b>	0,040 (0,013)	0,050 (0,023)	0,007 (0,001)	0,021 (0,007)	0,007 (0,002)	0,016 (0,008)
<b>Var(Individuen)</b>	0,142 (0,010)	0,107 (0,008)	0,142 (0,010)	0,107 (0,009)	0,139 (0,011)	0,098 (0,010)
<b>N(Individuen)</b>	13.470	1.951	13.470	1.951	13.470	1.951
<b>N(Berufsgruppen)</b>	36	36	36	36	36	36

Quelle: SOEP v.34, ungewichtet, cluster-robuste Standardfehler, eigene Berechnungen.

Anmerkungen: a) Berufsmerkmal in % mittelwertzentriert auf Basis der 36 Berufsgruppen; Signifikanzniveaus (zweiseitige Tests): \*  $p < 0,1$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

**Tab. A 6** Logistische Mehrebenenmodelle und lineare Tests auf Robustheit

<b>AV: Unterqualifikation</b>	M3a (JA <sup>b</sup> , log.)	M3b (JA <sup>b</sup> , log.)	M3b_mig (JA <sup>b</sup> , lin.)	M3a (WA <sup>c</sup> , lin.)	M3b (WA <sup>c</sup> , lin.)	M3b_mig (WA <sup>c</sup> , lin.)
Ref.: adäquat oder überqualifiziert	ohne MH log. / (SE)	Mig. log. / (SE)	Mig. β / (SE)	ohne MH β / (SE)	Mig. β / (SE)	Mig. β / (SE)
<b>Qualifikation</b> (Ref.: ISCED 3&4, WA: ISCED 3-5)						
ISCED 1 & 2	3,309*** (0,116)	3,134*** (0,292)	0,429*** (0,047)	0,396*** (0,023)	0,158*** (0,033)	0,158*** (0,033)
ISCED 5 & 6	0,276*** (0,073)	1,028*** (0,290)	0,113** (0,035)	-	-	-
<b>Standardisierungsgrad<sup>a</sup></b>	-0,058*** (0,005)	-0,101*** (0,017)	-0,009*** (0,002)	-0,003*** (0,001)	-0,002 (0,001)	-0,002 (0,001)
<b>Arbeitslosigkeitsquote<sup>a</sup></b>	-0,063** (0,020)	-0,006 (0,054)	0,000 (0,004)	-0,004** (0,001)	-0,001 (0,002)	-0,001 (0,002)
<b>Ausländeranteil<sup>a</sup></b>	-0,075*** (0,022)	-0,263*** (0,071)	-0,013** (0,005)	-0,002 (0,002)	-0,004 (0,003)	-0,004 (0,003)
<b>Standardisierungsgrad<sup>a</sup> x Qualifikation</b> (Ref.: ISCED 3&4, WA: ISCED 3-5)						
ISCED 1&2	0,059*** (0,007)	0,141*** (0,019)	0,013*** (0,002)	0,003+ (0,002)	0,004** (0,002)	0,004** (0,002)
ISCED 5&6	0,021*** (0,004)	0,064*** (0,019)	0,001 (0,002)	-	-	-
<b>Arbeitslosigkeitsquote<sup>a</sup> x Qualifikation</b> (Ref.: ISCED 3&4, WA: ISCED 3-5)						
ISCED 1&2	0,058* (0,024)	0,036 (0,059)	0,007 (0,006)	-0,010* (0,004)	-0,009** (0,003)	-0,009** (0,003)
ISCED 5&6	-0,010 (0,014)	-0,264*** (0,076)	-0,023*** (0,007)	-	-	-
<b>Ausländeranteil<sup>a</sup> x Qualifikation</b> (Ref.: ISCED 3&4, WA: ISCED 3-5)						

**Tab. A6** continued

ISCED 1 & 2	-0,029 (0,024)	0,234** (0,074)	-0,001 (0,007)	-0,007 (0,007)	0,005 (0,004)	0,004 (0,004)
ISCED 5 & 6	0,051** (0,018)	0,308*** (0,086)	0,010* (0,004)	- (0,000)	- (0,000)	- (0,000)
<b>Kontrollvariablen</b>						
weiblich (0=männlich)	-0,569*** (0,060)	-0,643*** (0,184)	-0,073*** (0,016)	-0,050*** (0,013)	-0,017 (0,012)	-0,019 (0,013)
Alter (in Jahren)	0,043** (0,016)	0,053 (0,057)	0,006 (0,005)	-0,003 (0,002)	0,008* (0,004)	0,009* (0,004)
Alter <sup>2</sup>	-0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,000* (0,000)	-0,000** (0,000)
Beschäftigungsstatus (Ref.: Vollzeit)						
Teilzeit	-0,562*** (0,065)	-0,352+ (0,207)	-0,039* (0,017)	-0,025*** (0,007)	-0,016 (0,016)	-0,013 (0,015)
Geringfügig, unregelmäßig	-1,221*** (0,119)	-1,120*** (0,284)	-0,087*** (0,020)	-0,054*** (0,011)	-0,050** (0,017)	-0,048** (0,015)
Stellung im Beruf (Ref.: Arbeiter, Meister)						
Angestellte	1,415*** (0,086)	1,072*** (0,186)	0,077*** (0,023)	0,068*** (0,015)	0,043** (0,014)	0,033* (0,014)
Beamte	2,241*** (0,147)	11,840 (647,876)	0,155** (0,057)	0,293*** (0,043)	- (0,000)	- (0,000)
Betriebszugehörigkeit (in Jahren)	0,001 (0,007)	0,166** (0,061)	0,017*** (0,004)	0,002+ (0,001)	-0,002 (0,006)	0,003 (0,004)
Betriebszugehörigkeit <sup>2</sup>	-0,000 (0,000)	-0,011** (0,004)	-0,001*** (0,000)	-0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,000 (0,000)
Betriebsgröße (Ref.: < 20 MA)						
20 bis unter 200 MA	0,175* (0,071)	-0,376* (0,191)	-0,037+ (0,020)	0,002 (0,007)	-0,037** (0,014)	-0,039** (0,014)
200 bis unter 2000 MA	0,165* (0,075)	-0,354 (0,237)	-0,033 (0,031)	0,003 (0,007)	-0,053** (0,019)	-0,053** (0,020)
2000 oder mehr MA	0,370*** (0,075)	-0,141 (0,251)	-0,016 (0,026)	0,017+ (0,010)	-0,010 (0,021)	-0,017 (0,023)
Öffentlicher Dienst (0=nein)	-0,164* (0,070)	0,099 (0,250)	0,009 (0,035)	0,006 (0,006)	-0,008 (0,026)	-0,008 (0,028)
Ostdeutschland (0=nein)	-0,093 (0,057)	-0,154 (0,268)	-0,003 (0,020)	0,017* (0,007)	0,013 (0,019)	0,013 (0,018)
Befragungsjahr (Ref.: 2013)						
2014	-0,098 (0,120)	-1,150 (0,797)	-0,145 (0,092)	-0,005 (0,009)	-0,037 (0,047)	-0,048 (0,062)
2015	-0,173+ (0,104)	-0,203 (0,187)	-0,005 (0,023)	0,008 (0,009)	-0,011 (0,016)	-0,004 (0,019)
2016	-0,559** (0,178)	-0,268 (0,287)	-0,012 (0,041)	-0,006 (0,013)	0,021 (0,032)	0,034 (0,030)
2017	-0,018 (0,064)	-0,041 (0,299)	0,016 (0,030)	0,003 (0,008)	0,050 (0,034)	0,064+ (0,034)
<b>Migrationspezifische Variablen</b>						
Selbsteingeschätzte Deutschkenntnisse (0=sehr gut, 4=gar nicht)						
sprechen			-0,035** (0,011)			0,007 (0,011)
schreiben			0,020 (0,012)			-0,001 (0,010)
lesen			-0,021 (0,013)			-0,022* (0,011)
Jahre seit Migration			-0,000 (0,003)			-0,000 (0,002)
<b>Konstante</b>	-3,304*** (0,357)	-3,986*** (1,187)	0,052 (0,114)	0,071+ (0,041)	-0,091 (0,091)	-0,096 (0,088)
<b>Var(Berufsgruppen)</b>	0,233 (0,067)	0,044 (0,129)	0,014 (0,007)	0,001 (0,000)	0,002 (0,004)	0,002 (0,005)
<b>Var(Individuen)</b>	- (0,000)	- (0,000)	0,097 (0,009)	0,063 (0,006)	0,046 (0,009)	0,044 (0,008)
<b>N(Individuen)</b>	13.470	1.951	1.925	11.225	1.466	1.447
<b>N(Berufsgruppen)</b>	36	36	36	36	34 <sup>d</sup>	34 <sup>d</sup>



Quelle: SOEP v.34, ungewichtet, cluster-robuste Standardfehler bei den linearen Modellen, eigene Berechnungen.

Anmerkungen: log.: logistische Modellierung; lin.: lineare Modellierung a) Berufsmerkmal in % mittelwertzentriert auf Basis der 36 Berufsgruppen; b) JA = Job Analyst Methode (Beschreibung Kapitel 3.1.); c) WA = Worker Self-Assessment Methode (Beschreibung Kapitel 3.1.); d) Die Berufsgruppen mit KldB 2010 IDs 42 und 92 konnten nicht berücksichtigt werden; Signifikanzniveaus (zweiseitige Tests): \*  $p < 0,1$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

**Tab. A 7** Beschäftigung und Unterqualifikation nach Standardisierungsgrad (Mikrozensus)

	Beruflicher Standardisierungsgrad			
	gering (<60)	mittel (60-76)	hoch (>76)	alle Berufe
<b>Anteil Beschäftigte<sup>a</sup> (in Prozent)</b>				
ohne Migrationshintergrund				
ISCED 1&2	34	29	37	100
ISCED 3&4	18	40	42	100
ISCED 5&6	24	41	35	100
Gesamt	20	39	41	100
MigrantInnen 1995-2016				
in ISCED 1&2	48	23	29	100
in ISCED 3&4	38	27	35	100
in ISCED 5&6	35	39	27	100
Gesamt	42	26	32	100
Gesamt	21	38	40	100
<b>Anteil Unterqualifizierte<sup>b</sup> (in Prozent)</b>				
ohne Migrationshintergrund				
in ISCED 1&2	36	76	80	64
in ISCED 3&4	29	20	8	17
in ISCED 5&6	34	22	9	20
Gesamt	31	23	13	21
Migranten 1995-2016				
in ISCED 1&2	26	68	80	51
in ISCED 3&4	5	10	3	6
in ISCED 5&6	21	14	13	16
Gesamt	16	33	34	26
Gesamt	29	24	14	21
<b>n (Berufsgruppen)</b>	12	12	12	36
<b>N (Personen)</b>	22.857	41.411	43.620	107.888

Quelle: Mikrozensus (SUF) 2013, gewichtet, eigene Berechnungen.

Anmerkungen: a) äquivalent zur Abbildung 1; b) äquivalent zur Abbildung 2; ISCED-Niveaus auf Basis der ISCED-97 in Anlehnung an die ISCED-11 gebildet; Differenzen zu einer Gesamtsumme von 100 Prozent ergeben sich durch Rundungen.

**Tab. A 8** Nullmodelle Random Intercepts lineare Mehrebenenwahrscheinlichkeitsmodelle (Mikrozensus)

AV: Unterqualifikation	M0a		M0b	
	ohne MH		Mig.	
Ref.: adäquat oder überqualifiziert	$\beta$	(SE)	$\beta$	(SE)
<b>Konstante</b>	0,277***	(0,039)	0,368***	(0,032)
<b>Var(Berufsgruppen)</b>	0,054	(0,017)	0,029	(0,013)
<b>Var(Individuen)</b>	0,143	(0,009)	0,177	(0,021)
<b>ICC</b>	0,275	(0,064)	0,141	(0,060)
<b>N(Individuen)</b>	103.054		4.834	
<b>N(Berufsgruppen)</b>	36		36	

Quelle: Mikrozensus (SUF) 2013, ungewichtet, cluster-robuste Standardfehler, eigene Berechnungen.

Anmerkungen: Signifikanzniveaus (zweiseitige Tests): \*  $p < 0,1$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

**Tab. A 9** Random Intercepts lineare Mehrebenenmodelle (Mikrozensus)

<b>AV: Unterqualifikation</b>	M1a	M1b	M2a	M2b	M3a	M3b
Ref.: adäquat oder überqualifiziert	ohne MH	Mig.	ohne MH	Mig.	ohne MH	Mig.
	$\beta / (SE)$	$\beta / (SE)$	$\beta / (SE)$	$\beta / (SE)$	$\beta / (SE)$	$\beta / (SE)$
<b>Qualifikation</b> (Ref.: ISCED 3&4)						
ISCED 1&2	0,573*** (0,071)	0,488*** (0,089)	0,573*** (0,071)	0,488*** (0,089)	0,524*** (0,029)	0,503*** (0,031)
ISCED 5&6	-0,075* (0,038)	-0,011 (0,027)	-0,075* (0,038)	-0,015 (0,027)	-0,068* (0,029)	-0,011 (0,026)
<b>Standardisierungsgrad<sup>a</sup></b>			-0,009*** (0,001)	-0,005* (0,002)	-0,011*** (0,001)	-0,010*** (0,002)
<b>Arbeitslosigkeitsquote<sup>a</sup></b>			-0,004 (0,003)	-0,004 (0,003)	-0,005+ (0,003)	-0,005 (0,004)
<b>Ausländeranteil<sup>a</sup></b>			-0,018*** (0,005)	-0,021*** (0,006)	-0,017*** (0,004)	-0,020** (0,007)
<b>Standardisierungsgrad<sup>a</sup> x Qualifikation</b> (Ref.: ISCED 3&4)						
ISCED 1&2					0,013*** (0,001)	0,013*** (0,002)
ISCED 5&6					0,004** (0,001)	0,002 (0,001)
<b>Arbeitslosigkeitsquote<sup>a</sup> x Qualifikation</b> (Ref.: ISCED 3&4)						
ISCED 1&2					0,003 (0,005)	-0,002 (0,006)
ISCED 5&6					0,010+ (0,005)	0,006 (0,006)
<b>Ausländeranteil<sup>a</sup> x Qualifikation</b> (Ref.: ISCED 3&4)						
ISCED 1&2					-0,002 (0,006)	0,002 (0,007)
ISCED 5&6					-0,001 (0,007)	0,002 (0,004)
<b>Kontrollvariablen</b>						
weiblich (0=männlich)	-0,102*** (0,030)	-0,094*** (0,018)	-0,102*** (0,030)	-0,096*** (0,018)	-0,102*** (0,030)	-0,102*** (0,017)
Alter (in Jahren)	0,012*** (0,002)	-0,004 (0,006)	0,012*** (0,002)	-0,004 (0,006)	0,011*** (0,002)	0,002 (0,005)
Alter <sup>2</sup>	-0,000*** (0,000)	0,000 (0,000)	-0,000*** (0,000)	0,000 (0,000)	-0,000*** (0,000)	-0,000 (0,000)
Beschäftigungsstatus (Ref.: Vollzeit)						
Teilzeit	-0,071*** (0,008)	-0,031* (0,013)	-0,071*** (0,008)	-0,031* (0,013)	-0,070*** (0,008)	-0,026* (0,011)
Geringfügig, unregelmäßig	-0,093*** (0,012)	-0,082*** (0,016)	-0,093*** (0,012)	-0,082*** (0,016)	-0,092*** (0,012)	-0,088*** (0,012)
Stellung im Beruf (Ref.: Arbeiter, Meister)						
Angestellte	0,102*** (0,016)	0,049** (0,018)	0,102*** (0,016)	0,047* (0,018)	0,099*** (0,015)	0,049** (0,016)
Beamte	0,153*** (0,046)	0,398*** (0,104)	0,153*** (0,046)	0,374*** (0,103)	0,152** (0,048)	0,400*** (0,121)
Betriebszugehörigkeit (in Jahren)	-0,002* (0,001)	0,004 (0,003)	-0,002* (0,001)	0,004 (0,003)	-0,001* (0,001)	0,003 (0,003)
Betriebszugehörigkeit <sup>2</sup>	0,000 (0,000)	-0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	-0,000 (0,000)
Betriebsgröße (Ref.: < 50 MA)						
50 bis unter 500 MA	0,017* (0,008)	-0,017 (0,013)	0,017* (0,008)	-0,018 (0,013)	0,017* (0,008)	-0,021+ (0,011)
min. 500 MA	0,025** (0,009)	-0,009 (0,016)	0,025** (0,009)	-0,012 (0,017)	0,024** (0,009)	-0,011 (0,015)
Öffentlicher Dienst (0=nein)	-0,025* (0,010)	0,022 (0,023)	-0,025* (0,010)	0,021 (0,023)	-0,024* (0,010)	0,001 (0,020)
Ostdeutschland (0=nein)	0,009+ (0,005)	0,039* (0,016)	0,009+ (0,005)	0,039* (0,016)	0,009+ (0,005)	0,018 (0,017)

**Tab. A9** continued

<b>Konstante</b>	-0,049 (0,043)	0,320* (0,139)	-0,048 (0,039)	0,341* (0,143)	-0,030 (0,041)	0,223* (0,105)
<b>Var(Berufsgruppen)</b>	0,057 (0,019)	0,038 (0,015)	0,013 (0,003)	0,018 (0,005)	0,012 (0,002)	0,015 (0,004)
<b>Var(Individuen)</b>	0,117 (0,010)	0,115 (0,006)	0,117 (0,010)	0,115 (0,006)	0,113 (0,011)	0,099 (0,010)
<b>N(Individuen)</b>	103.054	4.834	103.054	4.834	103.054	4.834
<b>N(Berufsgruppen)</b>	36	36	36	36	36	36

Quelle: Mikrozensus (SUF) 2013, ungewichtet, cluster-robuste Standardfehler, eigene Berechnungen.  
Anmerkungen: a) Berufsmerkmal in % mittelwertzentriert auf Basis der 36 Berufsgruppen; ISCED-Niveaus auf Basis der ISCED-97 in Anlehnung an die ISCED-11 gebildet; Signifikanzniveaus (zweiseitige Tests): \*  $p < 0,1$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

**Tab. A 10** Lineare Mehrebenenwahrscheinlichkeitsmodelle inklusive beruflicher Reglementierung (Auszug)

<b>AV: Unterqualifikation</b> (ausgewiesen: marginale Effekte)	M3a_liz (SOEP)	M3b_liz (SOEP)	M3a_liz (MZ)	M3b_liz (MZ)
Ref.: adäquat oder überqualifiziert	Ohne MH $\beta / (SE)$	Mig. $\beta / (SE)$	Ohne MH $\beta / (SE)$	Mig. $\beta / (SE)$
ISCED 1&2 × Standardisierungsgrad <sup>a</sup>	-0,001 (0,001)	0,003 (0,003)	0,001 (0,002)	0,002 (0,002)
ISCED 3&4 × Standardisierungsgrad <sup>a</sup>	-0,010*** (0,001)	-0,010*** (0,002)	-0,011*** (0,001)	-0,010*** (0,002)
ISCED 5&6 × Standardisierungsgrad <sup>a</sup>	-0,007*** (0,002)	-0,008*** (0,002)	-0,007*** (0,001)	-0,008*** (0,002)
ISCED 1&2 × Lizenzierungsgrad <sup>a</sup>	-0,005** (0,002)	-0,002 (0,004)	-0,006** (0,002)	-0,006* (0,002)
ISCED 3&4 × Lizenzierungsgrad <sup>a</sup>	-0,000 (0,001)	-0,002 (0,002)	-0,002 (0,001)	-0,001 (0,002)
ISCED 5&6 × Lizenzierungsgrad <sup>a</sup>	0,002 (0,001)	0,002 (0,003)	-0,001 (0,002)	0,002 (0,002)
<b>N(Individuen)</b>	13.470	1.951	103.054	4.834
<b>N(Berufsgruppen)</b>	36	36	36	36

Quelle: SOEP v.34 und Mikrozensus (SUF) 2013, ungewichtet, cluster-robuste Standardfehler, eigene Berechnungen, alle weiteren Individual- und Berufsmerkmale des Modells M3 sind enthalten (nicht dargestellt)  
Anmerkungen: a) Berufsmerkmal in % (ursprünglicher Indikator von Vicari (2014) auch bei der Reglementierung [Lizenzierungsgrad] mit 100 multipliziert) mittelwertzentriert auf Basis der 36 Berufsgruppen; Modelle auf Basis des Mikrozensus: ISCED-Niveaus auf Basis der ISCED-97 in Anlehnung an die ISCED-11 gebildet; Signifikanzniveaus (zweiseitige Tests): \*  $p < 0,1$ , \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

**Tab. A 11** Liste der Herkunftsländer im SOEP (Auszug)

Land	n	Anteil in %	Kum. Anteil in %
Polen	284	14,56	14,56
Rumänien	264	13,53	28,09
Russland	218	11,17	39,26
Kasachstan	150	7,69	46,95
Syrien	137	7,02	53,97
Türkei	97	4,97	58,94
Bulgarien	66	3,38	62,33
Ukraine	56	2,87	65,2
Kosovo (Kosovo-Albaner)	53	2,72	67,91
Ungarn	47	2,41	70,32
Afghanistan	43	2,2	72,53
Serbien	41	2,1	74,63
Irak	36	1,85	76,47
Bosnien/Herzegowina	30	1,54	78,01
Pakistan	24	1,23	79,24
Kroatien	23	1,18	80,42
Marokko	22	1,13	81,55
Iran	21	1,08	82,62
Indien	20	1,03	83,65
66 weitere Länder	319	16,32	100,00

Quelle: SOEP v.34, eigene ungewichtete Berechnungen; Differenzen zu einer Gesamtsumme von 100 % ergeben sich durch Rundungen.

**Tab. A 12** Liste der Herkunftsländer im Mikrozensus (Auszug)

Land	n	Anteil in %	Kum. Anteil in %
160. Russische Föderation	831	17,19	17,19
444. Kasachstan	704	14,56	31,75
152. Polen	641	13,26	45,01
163. Türkei	509	10,53	55,54
154. Rumänien	243	5,03	60,57
165. Ungarn	119	2,46	63,03
140/170: Montenegro(140); Serbien [...]	114	2,36	65,39
166. Ukraine	109	2,25	67,65
150. Kosovo	106	2,19	69,84
125. Bulgarien	72	1,49	71,33
155/162/164: Slowakei(155); [...]	72	1,49	72,82
438. Irak	68	1,41	74,22
476. Thailand	64	1,32	75,55
121/146/147/156/167/169: Albanien, [...]	61	1,26	76,81
130. Kroatien	56	1,16	77,97
122. Bosnien und Herzegowina	55	1,14	79,11
127/131/139/142/145/181: Estland, [...]	54	1,12	80,22
252. Marokko	51	1,06	81,28
436. Indien	51	1,06	82,33
weitere Länder	854	17,67	100,00

Quelle: Mikrozensus (SUF) 2013, eigene ungewichtete Berechnungen; Differenzen zu einer Gesamtsumme von 100 % ergeben sich durch Rundungen.

**Tab. A 13** Liste der Berufsgruppen inklusive Berufsmerkmalen und Fallzahlen

Kldb 2010 ID	Name Berufsgruppe (Zweisteller)	Grad. d. Standard.	Arbeits- losigkeit	Ausländer- anteil	N (SOEP)	N (MZ)
11	Land-, Tier- und Forstwirtschaftsberufe	53,5	11,1	18,9	123	700
12	Gartenbauberufe und Floristik	71,7	25,7	10,9	172	1.028
21	Rohstoffgewinnung und -aufbereitung, Glas- und Keramikherstellung und -verarbeitung	78,7	3,3	10,3	38	294
22	Kunststoffherstellung und -verarbeitung, Holzbe- und -verarbeitung	73,1	9,0	11,4	221	470
23	Papier- und Druckberufe, technische Mediengestaltung	67,7	11,5	8,4	132	609
24	Metallerzeugung und -bearbeitung, Metallbauberufe	73,5	7,2	11,9	399	3.554
25	Maschinen- und Fahrzeugtechnikberufe	79,9	5,1	8,5	729	7.208
26	Mechatronik-, Energie- und Elektroberufe	81,2	4,4	5,9	465	4.290
27	Technische Forschungs-, Entwicklungs-, Konstruktions- und Produktionssteuerungsberufe	58,8	2,6	6,0	309	2.969
28	Textil- und Lederberufe	80,2	13,1	13,2	71	478
29	Lebensmittelherstellung und -verarbeitung	59,4	17,8	22,2	532	3.135
31	Bauplanungs-, Architektur- und Vermessungsberufe	31,9	3,7	4,0	120	494
32	Hoch- und Tiefbauberufe	73,3	12,0	14,5	269	2.193
33	(Innen-)Ausbauberufe	88,6	18,0	10,6	170	1.536
34	Gebäude- und versorgungstechnische Berufe	80,9	12,5	6,0	329	2.162
41	Mathematik-, Biologie-, Chemie- und Physikberufe	64,7	4,5	7,7	180	1.249
42	Geologie-, Geografie- und Umweltschutzberufe	54,9	9,3	3,5	20	68
43	Informatik-, Informations- und Kommunikationstechnologieberufe	50,3	4,1	6,7	356	1.748
51	Verkehrs- und Logistikberufe (außer Fahrzeugführung)	48,1	13,9	12,8	910	7.236
52	Führer/innen von Fahrzeug- und Transportgeräten	92,1	11,6	9,5	560	4.327
53	Schutz-, Sicherheits- und Überwachungsberufe	69,9	22,4	7,1	328	1.999
54	Reinigungsberufe	32,9	23,8	24,4	666	3.866
61	Einkaufs-, Vertriebs- und Handelsberufe	61,5	5,1	4,3	459	2.802
62	Verkaufsberufe	88,5	14,5	7,2	1.152	9.484
63	Tourismus-, Hotel- und Gaststättenberufe	69,6	14,7	21,3	466	2.758
71	Berufe in Unternehmensführung und - organisation	71,0	6,5	4,3	1.288	14.632
72	Berufe in Finanzdienstleistungen, Rechnungswesen und Steuerberatung	75,7	2,1	2,8	754	5.047
73	Berufe in Recht und Verwaltung	89,7	2,1	1,9	911	5.326
81	Medizinische Gesundheitsberufe	76,5	2,4	4,5	1.162	5.263
82	Nichtmedizinische Gesundheits-, Körperpflege- und Wellnessberufe, Medizintechnik	81,7	8,5	6,5	465	3.039
83	Erziehung, soziale und hauswirtschaftliche Berufe, Theologie	65,7	7,4	4,2	971	5.070
84	Lehrende und ausbildende Berufe	17,0	3,7	7,4	352	981
91	Sprach-, literatur-, geistes-, gesellschafts- und wirtschaftswissenschaftliche Berufe	2,4	13,7	5,8	27	78
92	Werbung, Marketing, kaufmännische und redaktionelle Medienberufe	56,3	6,5	5,6	231	1.356
93	Produktdesign und kunsthandwerkliche Berufe, bildende Kunst, Musikinstrumentenbau	77,7	10,0	6,2	34	213
94	Darstellende und unterhaltende Berufe	26,3	10,0	13,8	50	226

Quellen: „Berufe im Spiegel der Statistik“ (Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 2018), Vicari (2014), SOEP v.34 und Mikrozensus (SUF) 2013, Fallzahlen auf Grundlage eigener ungewichtete Berechnungen  
Anmerkungen: Arbeitslosigkeit und Ausländeranteil für das Jahr 2013, Standardisierungsgrad für das Jahr 2012.