
FORSCHUNGSSTELLE FÜR ARBEITSMARKT- UND INDUSTRIEÖKONOMIK (FAI)
UNIVERSITÄT BASEL, PETER MERIAN-WEG 6, CH-4002 BASEL, (061) 267 33 76

Arbeitsmarktintegration von EU/EFTA-Bürgerinnen und Bürgern in der Schweiz

Dominique Cueni, George Sheldon

Schlussbericht zu einer Studie im Auftrag des Bundesamtes für Migration (BFM)

Basel

21. Januar 2011

Dank der Autoren

Es ist ein Anliegen der Autoren, all jenen Personen und Institutionen zu danken, die zum Entstehen der vorliegenden Studie beigetragen haben.

Hervorzuheben ist zunächst das Bundesamt für Migration (BFM), das als Auftraggeber die finanzielle Basis für die Arbeit legte. Ihm ist für das geschenkte Vertrauen ein Dank auszusprechen.

Unser Dank gebührt auch den Mitgliedern der Projektbegleitgruppe, Martin Hirsbrunner (BFM), Stefan Däpp (BFM), Bernhard Weber (Staatssekretariat für Wirtschaft – SECO) und Alain Vuille (Bundesamt für Statistik – BFS), die zahlreiche Anregungen und Kommentare beisteuerten.

Die Verantwortung für den vorliegenden Text liegt jedoch allein bei den Autoren.

Gliederung

1.	Einleitung	2
2.	Historischer Hintergrund	3
2.1.	Ausländerbeschäftigung in der Schweiz	3
2.2.	Personenfreizügigkeitsabkommen mit der EU	7
3.	Datenbasis	10
4.	Entwicklung der ausländischen Wanderungsbewegungen	12
4.1.	Wanderungsbilanz	12
4.2.	Struktur der Zuwanderungen	20
4.2.1.	Nach Erwerbsstatus	20
4.2.2.	Nach Bildungsstand	22
4.2.3.	Nach Sektoren	24
4.3.	Konjunkturabhängigkeit	27
4.3.1.	Methodisches Vorgehen	27
4.3.2.	Ergebnisse	28
4.4.	Künftige Entwicklung	32
5.	Arbeitsmarktintegration	38
5.1.	Stand der Forschung	38
5.2.	Methodisches Vorgehen	44
5.3.	Arbeitslosigkeit	46
5.3.1.	Stromkomponentenanalyse	46
5.3.2.	Risiko der Arbeitslosigkeit	52
5.3.3.	Dauer der Arbeitslosigkeit	61
5.4.	Löhne	69
5.4.1.	Modellspezifikation	69
5.4.2.	Ergebnisse	69
6.	Auswirkung des FZA auf die Löhne der Inländer	76
6.1.	Stand der Forschung	76
6.2.	Empirisches Vorgehen	80
6.3.	Resultate	83
7.	Fazit	91
	Literatur	97
	ANHANG	100
	Definition der Ländergruppen	101
	Bildung der Branchenaggregate (Kapitel 6)	102

Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in diesem Bericht gelten selbstverständlich für beide Geschlechter.

1. Einleitung

Mit Beginn der Wirtschaftskrise im Jahre 2008 entwickelte sich eine neue Kontroverse um die Zuwanderung aus dem europäischen Ausland. Meldungen über hohe Arbeitslosenquoten unter Ausländern erweckten den Eindruck, dass ausländische Arbeitskräfte auf dem Schweizer Arbeitsmarkt schlecht integriert sind und die Arbeitslosenkassen hierzulande belasten. Gleichzeitig schienen die Zu- und Abwanderungen von ausländischen Arbeitskräften weniger stark auf die konjunkturelle Entwicklung zu reagieren als früher. Trotz Krise nahmen die Zuwanderungen scheinbar nicht im gewohnten Masse ab und die Rückwanderungen offenbar weniger zu. Zudem entstand zunehmend die Angst, dass die Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte die Lohnentwicklung hierzulande negativ tangiert, was unter anderem daran abzulesen war, dass die sogenannten flankierenden Massnahmen, die den Lohndruck der Zuwanderung unterbinden sollten, nach ihrem Inkrafttreten 2004 zweimal verschärft wurden.

Vor diesem Hintergrund hat das Bundesamt für Migration (BFM) die Forschungsstelle für Arbeitsmarkt- und Industrieökonomik (FAI) am Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrum (WWZ) der Universität Basel beauftragt, eine Untersuchung durchzuführen, um die Problematik empirisch zu beleuchten. Die Arbeit befasst sich auftragsgemäss mit drei Hauptthemen: (i) der Entwicklung der Zu- und Rückwanderungen von ausländischen Arbeitskräften aus den EU17/EFTA-Ländern¹ in der Schweiz, (ii) dem Ausmass der Arbeitsmarktintegration dieser Ausländer hierzulande und (iii) der Auswirkung der seit dem Inkrafttreten des Personenfreizügigkeitsabkommens (FZA) der Schweiz mit der EU im Juni 2002 erfolgten Zuwanderungen aus dem EU17/EFTA-Raum auf die Löhne der inländischen Erwerbsbevölkerung (Schweizer und ansässige Ausländer).

Der Bericht gliedert sich wie folgt. *Kapitel 2* gibt einen Überblick über die gegenwärtigen Entwicklungen auf dem Schweizer Arbeitsmarkt. Kenntnisse dieser Trendbewegungen sind wichtig, um die Bedeutung ausländischer Arbeitskräfte für die hiesige Wirtschaft sowie die gegenwärtige Lage der Ausländer auf dem Arbeitsmarkt hierzulande besser begreifen zu können. *Kapitel 3* beschreibt die Daten, welche die Grundlage unserer Untersuchung bilden. *Kapitel 4* analysiert die Entwicklung der ausländischen Wanderungsbewegungen nach Höhe und Zusammensetzung. *Kapitel 5* misst das Ausmass der Arbeitsmarktintegration der Ausländer an ihrer Arbeitslosigkeit und ihren Löhnen gegenüber Schweizern und versucht die festgestellten Unterschiede zu erklären. *Kapitel 6* untersucht die Auswirkung des FZA auf die Löhne der einheimischen Erwerbsbevölkerung. *Kapitel 7* fasst die Resultate unserer Forschung zusammen und zieht ein Fazit.

¹ Vgl. zur Abgrenzung der verschiedenen in diesem Bericht angesprochenen Ländergruppen den Anhang.

2. Historischer Hintergrund

2.1. Ausländerbeschäftigung in der Schweiz

Um die gegenwärtige Arbeitsmarktlage der Ausländer in der Schweiz zu verstehen, ist es wichtig, drei Trendentwicklungen zu kennen, die gegenwärtig die Arbeitsmärkte aller modernen Industrienationen erfassen.² Es handelt sich um:

- die wachsende Internationalisierung der Arbeitsteilung (Stichwort: Globalisierung, Offshoring), die dafür sorgt, dass immer mehr einfache, repetitive Tätigkeiten ins Ausland abwandern und einen wachsenden Anteil an anspruchsvolleren Beschäftigungen zurücklassen, die höhere Qualifikationen erfordern;
- den bildungsintensiven („skill-biased“) technischen Fortschritt, der eine steigende Nachfrage nach Höherqualifizierten zu Lasten von Un- und Angelernten auslöst, und
- die Tertiarisierung der Arbeitswelt bzw. die kontinuierliche Verlagerung der Beschäftigung von den gewerblich-industriellen Tätigkeiten hin zu den Dienstleistungsberufen, was erfahrungsgemäss die Nachfrage nach schulischen bzw. akademischen Berufsausbildungen ansteigen lässt.

Diese Entwicklungen wirken sich negativ auf die Arbeitsmarktlage von Niedrigqualifizierten aus. Dies liegt darin begründet, dass die Zahl der Arbeitsplätze in der industriellen Produktion aus den oben genannten Gründen stetig abnimmt. Solche Stellen haben aber in der Vergangenheit Niedrigqualifizierten ein im Vergleich zu ihrem Bildungsstand hohes Mass an Wohlstand ermöglicht. Dies erklärt sich aus dem hohen Mechanisierungsgrad von Tätigkeiten in der industriellen Produktion, der für eine hohe Arbeitsproduktivität sorgt, welche wiederum Un- und Angelernten erlauben, einen im Vergleich zu ihrer Berufsqualifikation hohen Lohn zu erzielen.

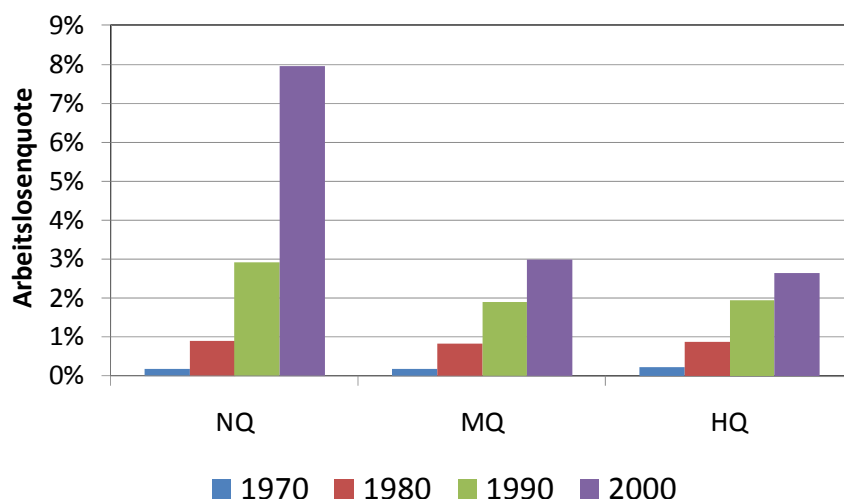
Doch die Zahl der Arbeitsplätze in der Industrieproduktion, nimmt wie gesagt, kontinuierlich ab. Die Mehrzahl der vom Stellenabbau betroffenen Industriearbeiter wird aufgrund der Tertiarisierung der Arbeitswelt langfristig nur in den Dienstleistungsberufen Arbeit finden. Doch dort hängt die Produktivität des Einzelnen und damit seine Entlohnung aufgrund des niedrigeren Technisierungsgrades in viel stärkerem Ausmass von der individuellen Qualifikation ab als von der jeweiligen Stelle. Dies ist daran zu erkennen, dass anspruchslose Tätigkeiten in den Dienstleistungsberufen, die mehrheitlich von Ungelernten ausgeübt werden, sich im Strassenverkehr, Transportbereich, Gastgewerbe sowie in der Reinigung und Entsorgung befinden, wo die Entlohnung im Vergleich zu ähnlich anspruchslosen Tätigkeiten in der Industrie schlecht ist. Die Folgen dieser Entwicklung für Un- und Angelernte sind je nach dem Ausmass der Reallohnflexibilität entweder fallende Reallöhne und/oder fortgesetzte Arbeitslosigkeit. In anglo-amerikanischen Ländern ist bislang vermehrt Erstes eingetreten, während in Kontinentaleuropa verstärkt Letzteres sich zugezogen hat. Die Schweiz bildet hier keine Ausnahme. Dies ist an der Entwicklung der Arbeitslosigkeit nach Bildungsstand in den letzten 40 Jahren zu erkennen (vgl. *Abbildung 2.1*).

Wie *Abbildung 2.1* zeigt, hat die Arbeitslosenquoten der Niedrigqualifizierten (NQ) seit 1970 überproportional zugenommen. Bis etwa 1980 hatte der individuelle Bil-

² Vgl. hierzu etwa AUTOR ET AL. (2003), AUTOR/DORN (2009), GOOS ET AL. (2009) sowie FIRPO ET AL. (2009)

dungsstand keine offensichtliche Auswirkung auf die Höhe der Arbeitslosigkeit. Doch seit den 1980er Jahren hat sich die Lage verändert. Im Jahre 1990 lag die Arbeitslosenquote der Ungelernten etwa 50 Prozent und 2000 gar um mehr als das Eineinhalbfache über derjenigen von Erwerbspersonen (= Erwerbstätige + Arbeitslose) mit Sekundarabschluss (MQ). Am wenigsten hat die Arbeitslosigkeit seit 1970 bei hoch qualifizierten Arbeitnehmenden (HQ) zugenommen, die somit die eindeutigen Gewinner der strukturellen Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt sind.

Abb. 2.1: Arbeitslosenquote³ nach dem höchsten Bildungsabschluss⁴ der Betroffenen, 1970–2000



Quelle: Harmonisierte Personendaten der Eidg. Volkszählungen 1970–2000, eigene Berechnungen

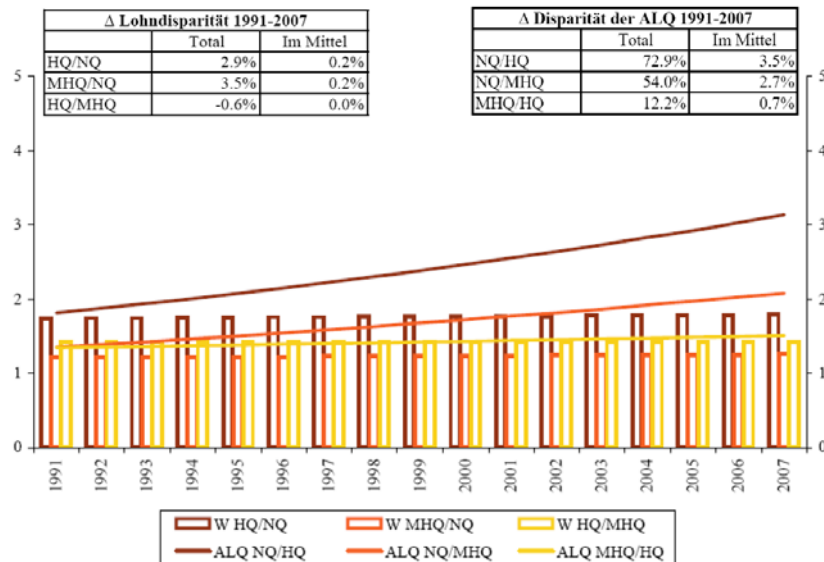
Das Lohngefälle nach Bildungsstand hat sich in den letzten 20 Jahren hingegen kaum bewegt. Dies belegt unter anderem eine Doktorarbeit von WYSS (2010), die auf Daten der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) beruht. *Abbildung 2.2* fasst die Ergebnisse der WYSS-Studie zusammen. Die Grafik zeigt, wie sich das Verhältnis der Löhne (W) und Arbeitslosenquoten (ALQ) von Hoch-, Mittel- und Niedrigqualifizierten im Zeitraum 1991-2007 entwickelt hat. In den Kästchen erscheinen die relativen Veränderungen (Δ) für den gesamten Zeitraum („Total“) und im Jahresdurchschnitt („Im Mittel“). Die vertikale Skala in der Grafik gibt das Verhältnis der Löhne (vgl. die Säulen) und Arbeitslosenquoten (vgl. die Linien) zwischen den drei Qualifikationsstufen an. Ein Wert über Eins bedeutet, dass der Zähler grösser ist als der Nenner der jeweiligen Verhältniszahl. Wie die im Zeitablauf konstant hoch bleibenden Säulen zeigen, haben sich die relativen Löhne nach Bildungsstufen seit 1991 kaum verändert. Von einer wachsenden Lohndisparität nach Bildungsstand in der Schweiz also keine Spur. Die Arbeitslosenquoten der verschiedenen Bildungsstufen

³ Es handelt sich hier im Gegensatz zur gemeldeten Arbeitslosigkeit der amtlichen Arbeitslosenstatistik um die im Rahmen der Volkszählungen erfasste selbstdeklarierte Stellenlosigkeit, die im Unterschied zur amtlichen Statistik keine formalen Kriterien erfüllen muss, um als Arbeitslosigkeit Anerkennung zu finden. Dementsprechend wies die amtliche Arbeitslosenquote zum Zeitpunkt der Volkszählung 2000 einen niedrigen Wert von 1,9 Prozent auf. Die Volkszählungsdaten wurden hier vorgezogen, da die amtlichen Zahlen keine Unterteilung der Arbeitslosigkeit nach dem Bildungsstand der Betroffenen zulassen.

⁴ NQ: Obligatorische Schule, Haushaltslehre, Handelsschule 1-2 Jahre, Anlehre;
 MQ: Berufslehre, Vollzeitberufsschule, Diplommittelschule, allgemeinbildende Schule, Maturität, Lehrerseminar;
 HQ: Höhere Berufsausbildung, Universität, ETH, FH, PH.

hingegen haben sich zunehmend auseinander entwickelt. Je niedriger die Qualifikation, desto stärker ist die zugehörige Arbeitslosenquote angestiegen.

Abb. 2.2: Relative Arbeitsmarktlage unterschiedlich hoch Qualifizierter in der Schweiz, 1991-2007

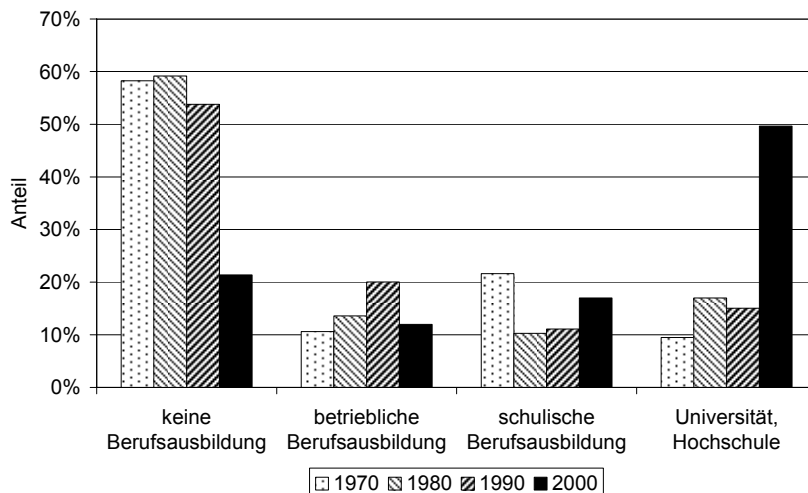


Quelle: Wyss (2010)

Die Ausländer sind von der sich verschlechternden Lage für niedrig qualifizierte Arbeitskräfte auf dem Schweizer Arbeitsmarkt besonders stark betroffen, da ein Grossteil der vor der Mitte der 1990er Jahre rekrutierten ausländischen Arbeitskräfte ungelernt war. Dies ist anhand von *Abbildung 2.3* deutlich zu erkennen. Die Grafik bezieht sich auf die Gruppe der in den jeweils vorausgegangenen fünf Jahren zugewanderten ausländischen Vollzeitbeschäftigten über 29 Jahre. Das Mindestalter wurde so gewählt, dass man davon ausgehen kann, dass die Berufsqualifikation vor der Zuwanderung abgeschlossen war. Dadurch wird erkennbar, welche Qualifikationen die Schweiz im Ausland rekrutiert. Wie die Grafik zeigt, waren vor 1990 über 50 Prozent der im Ausland rekrutierten ausländischen Arbeitskräfte ohne Berufsausbildung und weniger als 20 Prozent im Besitz eines Hochschulabschlusses. Während der 1990er Jahre veränderten sich die Verhältnisse allerdings radikal. Nur noch 20 Prozent der im Ausland rekrutierten ausländischen Arbeitskräfte hatten keine Berufsausbildung, während nunmehr 50 Prozent einen Hochschulabschluss aufwiesen.

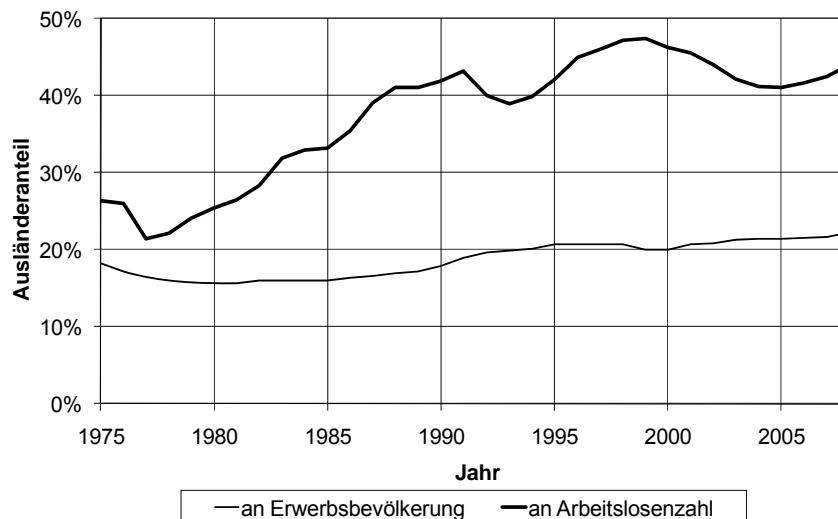
Aufgrund des noch hohen Anteils der Ungelernten unter den ausländischen Erwerbspersonen ist deren Arbeitslosigkeit seit der Mitte der 1970er Jahre gegenüber der Arbeitslosigkeit der Schweizer kontinuierlich angestiegen. Dies ist in *Abbildung 2.4* daran zu erkennen, dass der Anteil der (Jahres-)Aufenthalter und Niedergelassenen unter den Arbeitslosen seit 1975 von etwa 20 Prozent auf über 40 Prozent angestiegen ist, obwohl sich der Anteil der Ausländer an der Erwerbsbevölkerung (= Erwerbstätige und Arbeitslose) um knapp 20 Prozent bewegt hat. Das heisst, die Ausländer sind im Arbeitslosenbestand inzwischen um über das Zweifache übervertreten. Man merke, dass die hohe Arbeitslosigkeit unter den Ausländern hierzulande eine Folge vergangener Ausländerpolitik und nicht eine Konsequenz des FZA mit der EU ist.

Abb. 2.3: Bildungsstand⁵ der in den jeweils vorausgegangenen fünf Jahren zugewanderten ausländischen Vollzeitbeschäftigten über 29 Jahre, 1965-2000



Quelle: Harmonisierte Personen-Daten der Volkszählungen 1970-2000, Bundesamt für Statistik (Neuchâtel), eigene Berechnungen

Abb. 2.4: Anteil der ausländischen Erwerbsbevölkerung am Erwerbspersonen- bzw. Arbeitslosenbestand, 1975-2008



Quelle: Erwerbstätigenstatistik, AVAM, eigene Berechnungen

Ein hoher Anteil an niedrig qualifizierten ausländischen Arbeitskräften sorgt nicht nur für erhöhte Arbeitslosigkeit, sondern läuft auch dem Strukturwandel (Stichwort: bildungsintensiver technischer Fortschritt) diametral entgegen. Ein leichter Zugang zu billigen, schlecht qualifizierten Arbeitskräften verleitet die Firmen dazu, an veralteten arbeitsintensiven Technologien festzuhalten, statt in neue zukunftssträchtige Techniken zu investieren. Die Folgen sind niedriger Produktivitätsfortschritt und schwaches

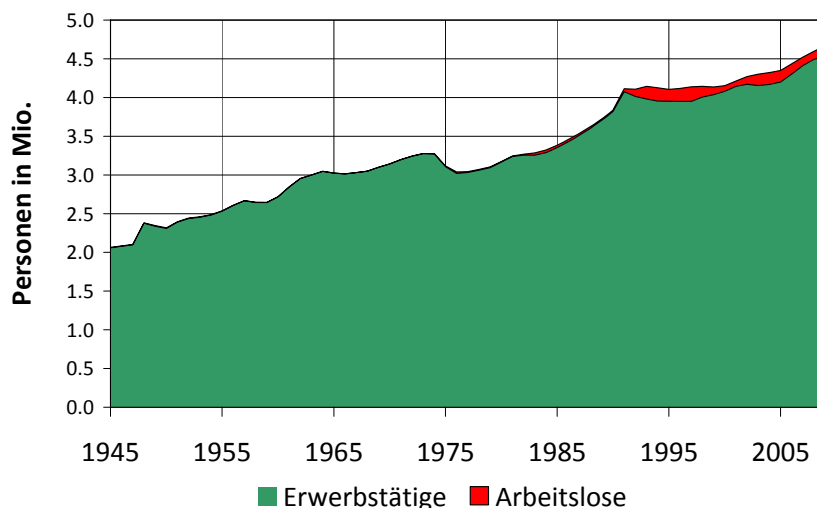
⁵ Keine Berufsausbildung: Obligatorische Schule, Haushaltslehre, Handelsschule 1-2 Jahre, Anlehre;

- Betriebliche Berufsausbildung: Berufslehre, Vollzeitberufsschule,
- Schulische Berufsausbildung: Diplommittelschule, allgemeinbildende Schule, Maturität, Lehrerseminar, Höhere Berufsausbildung
- Universität, Hochschule: Universität, ETH, FH, PH

Wirtschaftswachstum, worunter die Schweiz in der Vergangenheit denn auch zu leiden hatte. Vor diesem Hintergrund ist der stark gestiegene Anteil der Hochqualifizierten unter den neu einwandernden ausländischen Arbeitskräften ein willkommener Wechsel.

Trotz der steigenden Arbeitslosigkeit unter den Ausländern hat die Beschäftigung in der Schweiz seit Mitte der 1940er Jahre dennoch kontinuierlich zugenommen (vgl. *Abbildung 2.5*). Zwischen 1976 und 2009 wuchs sie um mehr als 1,3% p.a., verglichen mit einer Jahresrate von 1,7% in den boomenden Nachkriegsjahren 1946-1973 vor der ersten Ölpreiskrise. Gegeben die beschränkte Grösse der Schweizer Wohnbevölkerung heisst das, dass das Angebot an Arbeitskräften generell knapp ist hierzulande und aufgrund der Alterung der Wohnbevölkerung dies in Zukunft auch bleiben wird. Deshalb wird es auch in Zukunft einen Bedarf an ausländischen Arbeitskräften hierzulande geben, allerdings vor allem an solchen mit einem hohen Bildungsstand.

Abb. 2.5: Entwicklung der Beschäftigung und der Arbeitslosigkeit, 1945-2009



Quelle: Erwerbstätigenstatistik, AVAM, eigene Berechnungen

2.2. Personenfreizügigkeitsabkommen mit der EU

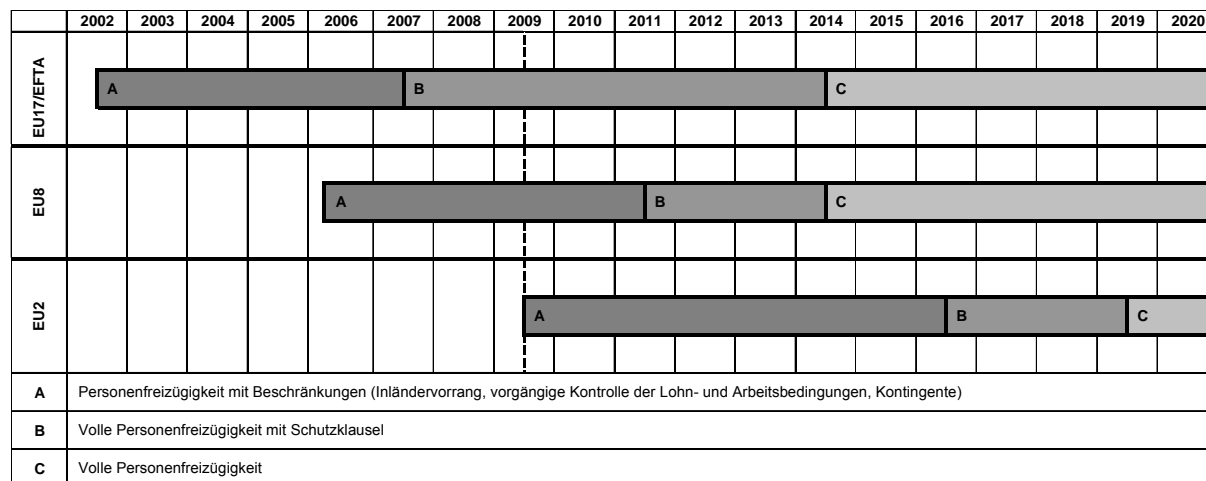
Im Sommer 1999 haben die Europäische Union und die Schweiz sieben bilaterale Abkommen unterzeichnet – darunter auch das Abkommen über den freien Personenverkehr (FZA), das einen Grossteil der Ausländerbeschäftigung hierzulande regelt. Das FZA ist seit 1. Juni 2002 in Kraft. Am 1. Mai 2004 wurde es infolge der EU-Erweiterung noch durch das sogenannte Protokoll I ergänzt, das die schrittweise Einführung der Personenfreizügigkeit mit den zehn neuen EU-Staaten (EU8⁶ sowie Malta und Zypern) regelt und am 1. April 2006 in Kraft trat. Seine vorläufig letzte Ergänzung erfuhr das FZA am 8. Februar 2009, als das Schweizer Volk in einem Referendum die Weiterführung des FZA und das Protokoll II zur Ausdehnung des FZA auf Rumänien und Bulgarien (EU2) guthiess. Das Protokoll II trat am 1. Juni 2009 in Kraft. Ergänzt wird das Freizügigkeitsrecht durch die gegenseitige Anerkennung von Berufsdiplomen, das Recht auf den Erwerb von Immobilien und durch die Koordination der Sozialversicherungssysteme.

⁶ Estland, Lettland, Litauen, Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ungarn

Gemäss dem FZA hat die Personenfreizügigkeit in Etappen zu erfolgen (vgl. *Abbildung 2.6*). In Bezug auf Länder der EU15⁷ und der EFTA⁸ sowie im Hinblick auf Malta und Zypern fanden zwischen dem 1. Juni 2002 und dem 31. Mai 2004 weiterhin vorgängige Kontrollen hinsichtlich des Vorrangs der inländischen Arbeitskräfte sowie der Lohn- und Arbeitsbedingungen statt. Bis 31. Mai 2007 blieben auch die Kontingente für die Kurzaufenthaltsbewilligung L-EG/EFTA bzw. die Daueraufenthaltsbewilligung B-EG/EFTA für EU17/EFTA-Staatsangehörige sowie die Grenzzonen für Grenzgerinnen und Grenzgänger bestehen. So haben EU17/EFTA-Staatsangehörige eigentlich erst seit Juni 2007 freien Zugang zum Schweizer Arbeitsmarkt. Das heisst, erst seitdem herrscht vollkommene Personenfreizügigkeit zwischen der Schweiz und der EU, und zwar nur in Bezug auf EU17/EFTA-Länder. Da bislang nur Staatsangehörige aus den EU17/EFTA-Ländern vollkommene Personenfreizügigkeit genossen haben, konzentriert sich die nachfolgende Studie auf Bürger aus diesen Ländern.

Bis zum 31. Mai 2014 kann die Schweiz allerdings Kontingente wieder einzuführen, falls es zu einer Erhöhung des Zuzugs von EU-Arbeitskräften von mehr als 10 % gegenüber dem Durchschnitt der drei vorangegangenen Jahre kommt. Die Zahl der Aufenthaltserlaubnisse kann in diesem Fall einseitig und für eine maximale Dauer von zwei Jahren auf den Durchschnitt der drei vorangegangenen Jahre plus 5 % festgesetzt werden. Diese Schutzklausel (vgl. Bereich B in der Grafik) gilt für die EU-17 sowie die 2004 beigetretenen Staaten (EU8) bis zum 31. Mai 2014 und kann grundsätzlich mehrmals angerufen werden. Für Bulgarien und Rumänien (EU2) kann von dieser Schutzklausel bis 10 Jahre nach Inkrafttreten des Protokolls II, das heisst bis 2019 Gebrauch gemacht werden.

Abb. 2.6: Zeitplan der Übergangsregelung der Personenfreizügigkeit mit der EU



Quelle: Integrationsbüro EDA/EVD (2010)

Im Zuge der Einführung der Freizügigkeit wurden am 1. Juni 2004 flankierende Massnahmen gegen sogenanntes Lohn- und Sozialdumping in Kraft gesetzt. Die Massnahmen haben zum Ziel, Erwerbstätige vor der Unterschreitung des in der Schweiz geltenden Lohn- und Sozialniveaus zu schützen. Mit der Ausdehnung der Freizügigkeit auf die EU8 wurden die Wirksamkeit und der Vollzug dieser Massnahmen verstärkt. Die strengeren Massnahmen traten (gemeinsam mit dem Protokoll I)

⁷ Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Grossbritannien, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden, Spanien

⁸ Island, Liechtenstein, Norwegen

am 1. April 2006 in Kraft. Mit der Ausdehnung des FZA auf Bulgarien und Rumänien wurde der Vollzug der bestehenden flankierenden Massnahmen noch einmal verschärft und die Anzahl Kontrollen ab 2010 um 20 % erhöht.

3. Datenbasis

Die vorliegende Studie greift in erster Linie auf drei Datenquellen zurück:

- die Migrationsdaten des BFM und des Bundesamtes für Statistik (BFS)
- die Schweizerische Arbeitskräfteerhebung (SAKE) und
- die vom Seco geführten Informationssysteme AVAM (System der Arbeitsvermittlung und Arbeitsmarktstatistik), LAMDA („Labour Market Data Analysis“) und LAMDAX.

3.1. ZEMIS

Die verlässlichsten Angaben über das Ausmass und die Struktur sowohl der Zuwanderungen als auch der Rückwanderungen in der Schweiz bietet das Zentrale Migrationsinformationssystem (ZEMIS) des BFM, das das seit 1982 geführte Zentrale Ausländer-Register (ZAR) und das 1993 ins Leben gerufene Automatisierte Personenregister (AUPER) ablöste. Seit der Einführung des ZEMIS werden alle Ausländer, Asylsuchenden und Flüchtlinge in der Schweiz in einem System mit einheitlichen Personenangaben geführt. Alle Funktionen und Tätigkeiten von der Einreise über den Aufenthalt bis zum Verlassen der Schweiz sollen über das Informatik-System abgewickelt werden. Aus statistischer Sicht gleicht das ZEMIS einer laufenden Volkszählung der ausländischen Wohnbevölkerung in der Schweiz.

Die Angaben des ZEMIS werden vom BFM und BFS für statistische Auswertungen aufbereitet. Das ZEMIS dient allerdings in erster Linie Kontrollzwecke und erfüllt dadurch nicht alle Belange der Statistik. In Hinblick auf unsere Bedürfnisse ist beispielsweise darauf zu verweisen, dass das ZEMIS nicht immer aktuelle Angaben über eine Reihe wichtiger sozioökonomischer Merkmale wie etwa den Erwerbsstatus oder den ausgeübten Beruf einer Person verfügt. Verlässliche Angaben über die zu- und rückwandernden Ausländer gibt es lediglich bezüglich des Alters, der Nationalität, des Aufenthaltsstatus und des Wohnortes. Weitergehende Strukturmerkmale müssen der SAKE entnommen werden, die aber die Wanderungsbewegungen ungenügend erfassen.

3.2. SAKE

Im Gegensatz zum ZEMIS stellt die SAKE⁹ lediglich eine Stichprobe dar und beschränkt sich auf die sogenannte Ständige Wohnbevölkerung. Diese umfasst alle Personen, deren Wohnsitz ganzjährig in der Schweiz liegt. Dazu gehören die schweizerischen und alle ausländischen Staatsangehörigen mit einer Anwesenheitsbewilligung, die zu einem Aufenthalt von mindestens 12 Monaten berechtigt, das heisst, die Niedergelassenen, die Aufenthalter (inkl. die anerkannten Flüchtlinge), die Kurzaufenthalter mit einem bewilligten Aufenthalt von mindestens 12 Monaten, sowie die Diplomaten und internationalen Funktionäre und deren Familienangehörige. Ausländer mit einer Aufenthaltsbewilligung unter einem Jahr fallen im Gegensatz zum ZEMIS weg.

⁹ Ausführlichere Angaben zur SAKE finden sich in BFS (2004).

Die SAKE gibt es erst seit 1991. Es handelt sich um eine repräsentative Haushaltsbefragung, die in einer jährlichen Periodizität im 2. Quartal des Jahres durchgeführt wird. Mit Ausnahme des Jahres 1996, als der Stichprobenumfang rund 33'000 betrug, umfasste die Stichprobe bis 2001 insgesamt zwischen 16'000 und 18'000 Personen, was verlässliche deskriptive Angaben bezogen auf kleinere Personengruppen wie etwa Ausländer ausschloss. Seit 2002 setzt sich die Stichprobe aber aus rund 40'000 Befragten zusammen. Neben der SAKE-Grunderhebung gibt es seit 2003 auch eine zusätzliche Ausländerbefragung von Umfang 15'000. Damit werden Ausländer überproportional zu ihrem Anteil an der Gesamtbevölkerung erhoben.

Die Stichprobe der SAKE-Grunderhebung wird anhand eines Zufallsprinzips aus dem elektronischen Telefonverzeichnis (ETV) und der Swisscom Directories AG (Mobiltelefone) gezogen, wobei verstärkt das Problem auftritt, dass es immer mehr nicht eingetragene Mobiltelefone gibt. So fehlten im Jahre 1998 5 Prozent der Privathaushalte in der Stichprobe und im Jahre 2000 bereits 12 Prozent, wobei davon auszugehen ist, dass der Anteil der nicht eingetragenen Telefonanschlüsse weiter gestiegen ist. Daher ist in den kommenden Jahren eine Änderung in der Stichprobenziehung des SAKE vorgesehen.

Die zusätzliche Ausländer-Stichprobe wird nicht anhand von Telefoneinträgen, sondern aus einem Namensregister gezogen. Dabei werden die Befragten nach einem Zufallsprinzip mit Hilfe eines Computers aus dem ZAR bzw. neuerdings des ZEMIS gezogen und anschliessend telefonisch oder gegebenenfalls schriftlich kontaktiert.

Bis 2003 wurden die Befragungen lediglich in den drei Landessprachen Deutsch, Französisch und Italienisch durchgeführt, aber seit 2003 zusätzlich auf Englisch, Serbokroatisch, Albanisch, Türkisch und Portugiesisch. Auf diese Weise konnten die Befragungsausfälle aus sprachlichen Gründen auf 1,3 Prozent reduziert werden.

Die SAKE ist ein rotierendes Panel. Die Befragten werden fünf Jahre hintereinander interviewt und danach aus der Stichprobe entlassen. Es gibt allerdings einen Stichprobenschwund („panel attrition“) von etwa 20 Prozent pro Jahr, so dass am Ende einer fünfjährigen Befragungsperiode lediglich rund 40 Prozent der ursprünglichen Mitglieder einer Befragungskohorte noch dabei sind.

3.3. AVAM / LAMDA / LAMDAX

Die vom Seco geführten Informationssysteme AVAM, LAMDA und LAMDAX erfassen sämtliche beim Arbeitsamt registrierte Fälle von Arbeitslosigkeit bzw. Stellensuche in der Schweiz. Das AVAM wurde 1990 eingeführt und ab 2004 durch LAMDA, und Letzteres im Juni 2009 wiederum durch LAMDAX abgelöst. Anhand der Daten aus diesen Informationssystemen lässt sich im Prinzip jede Episode von Stellensuche genau nachzeichnen. Die Daten sind jedoch nicht in jeder Hinsicht konsistent, was unter anderem daran zu erkennen ist, dass der Monatsendbestand an Stellensuchenden in der Regel nicht dem Monatsanfangsbestand zuzüglich Zugänge und abzüglich Abgänge entspricht. Die Daten wurden vorgängig von uns um diese Fehler bereinigt.

4. Entwicklung der ausländischen Wanderungsbewegungen

Im Folgenden untersuchen wir, wie sich die Wanderungsbewegungen der Ausländer in der Schweiz seit 1991 entwickelt haben.

In *Abschnitt 4.1* betrachten wir zunächst die Wanderungsbilanz, welche die Differenz zwischen der Zahl der Zuwanderungen und Rückwanderungen in einem gegebenen Zeitraum (hier ein Jahr) wiedergibt. Im Mittelpunkt steht die Frage nach dem Ausmass der Zu- und Rückwanderungen mit den EU17/EFTA-Ländern und deren Verhältnis zu den Wanderungsbewegungen aus anderen Ländern. In diesem Abschnitt werden auch die relative Sesshaftigkeit der Ausländer verschiedener Herkunftsregionen und ihre Zielkantone betrachtet. *Abschnitt 4.2* rundet das Bild um die Strukturmerkmale (Erwerbsstatus, Bildungsstand, Zielsektor) der Zuwanderer ab.

Abschnitt 4.3 untersucht regressionsanalytisch die Konjunkturabhängigkeit der Wanderungsbewegungen aus dem EU17/EFTA-Raum. Dabei geht es unter anderem um die Frage, inwiefern die Wanderungsbewegungen zur Entlastung des Arbeitsmarktes beitragen. In diesem Fall sollten sich die Zuwanderungen und die Wanderungsbilanz prozyklisch und die Rückwanderungen antizyklisch entwickeln.

Abschliessend wird in *Abschnitt 4.4* anhand einer Arbeitskräftegesamtrechnung (AGR) jene Höhe und Erwerbsstruktur der ausländischen Wohnbevölkerung aus dem EU17/EFTA-Raum berechnet, welche das gegenwärtige Wanderungsverhalten der EU17/EFTA-Ausländer langfristig impliziert.

Ein Grossteil der nachfolgenden Ergebnisse beruht auf Auswertungen der Migrationsstatistik des Bundesamtes für Statistik. Strukturmerkmale wie etwa Erwerbsstatus, Bildungsstand und beschäftigender Wirtschaftssektor, die in der Migrationsstatistik fehlen, wurden der SAKE entnommen. Die SAKE eignet sich nicht, um das Ausmass der Zu- und Rückwanderungen zu ermitteln, weshalb auf die Migrationsstatistik zurückgegriffen werden musste.

4.1. Wanderungsbilanz

Im Folgenden betrachten wir die Entwicklung der Wanderungsbilanz (Zuwanderungen minus Rückwanderungen) einer Anzahl von Ländergruppen gegenüber der Schweiz über den Zeitraum 1991-2009. Basis der Analyse sind die Migrationsdaten des Bundesamtes für Statistik (BFS). Im Mittelpunkt der Betrachtung steht die Frage nach dem Ausmass, der Quelle und dem Zielkanton der Nettozuwanderungen.

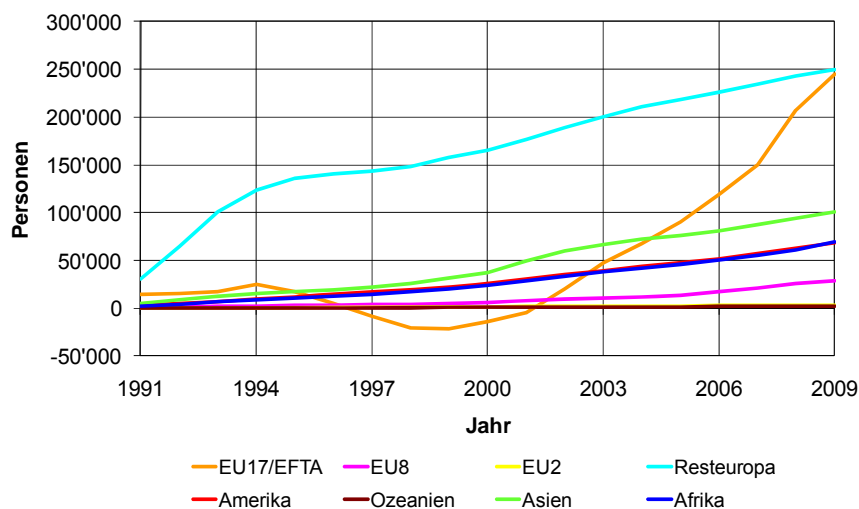
Abbildung 4.1 zeigt zunächst die Entwicklung der seit 1991 aufsummierten Wanderungsbilanzen nach Ländergruppen. Die Kurven lassen erkennen, wie sich die ausländische Wohnbevölkerung¹⁰ durch Zu- und Rückwanderungen über den betrachteten Zeitraum hierzulande entwickelt hat. Wie an den Kurvenverläufen zu erkennen ist, erfolgte der grösste Bevölkerungszuwachs in diesem Zeitraum aus Resteuropa¹¹,

¹⁰ Mit Wohnbevölkerung ist neben der sogenannten ständigen Wohnbevölkerung auch Ausländer mit einer Aufenthaltsbewilligung unter einem Jahr gemeint.

¹¹ Resteuropa setzt sich hier aus folgenden Ländern zusammen: Albanien, Andorra, Monaco, San Marino, Vatikanstadt, Moldawien, Russland, Ukraine, Belarus sowie dem ehemaligen Jugoslawien ausser Slowenien, das zu den EU8-Ländern zählt.

vornehmlich aus dem ehemaligen Jugoslawien, mit einer Zunahme zwischen 1991-2009 von insgesamt rund 250'000 Personen. Im fast gleichen Umfang nahm auch die Zahl der Nettozuwanderungen aus den EU17/EFTA-Ländern zu. Die Zeitpfade der beiden Entwicklungen sind allerdings verschieden. Der Bevölkerungszuwachs aus Resteuropa erfolgte zu 80% vor 2003 und zu 50% sogar vor 1994, während die Zunahme aus dem EU17/EFTA-Raum erst 2000 einsetzte¹² und sich ab 2002 bzw. zeitgleich mit dem Inkrafttreten des FZA verstärkte. Zwischen 1994 und 1999 nahm die Wohnbevölkerung aus diesen Ländern sogar ab statt zu. Aber seit 2000 wächst deren kumulative Wanderungsbilanz jährlich um fast ein Drittel.

Abb. 4.1: Kumulative Wanderungsbilanz nach Ländergruppen, 1991-2009



Quelle: Bundesamt für Statistik (BFS)

Die Wohnbevölkerung aus den restlichen Ländergruppen nimmt hingegen zwar stetig, aber vergleichsweise langsam zu. Den grössten Zuwachs haben seit 1991 Zuwanderer aus asiatischen Ländern mit einer kumulativen Zunahme von rund 100'000 zu verzeichnen, gefolgt von Zuwanderern aus Amerika und Afrika mit einem Plus von jeweils rund 69'000 sowie von jenen aus der EU8 mit einem Anstieg von etwa 29'000. Ozeanien und die EU2 weisen hingegen kaum Zuwächse auf.

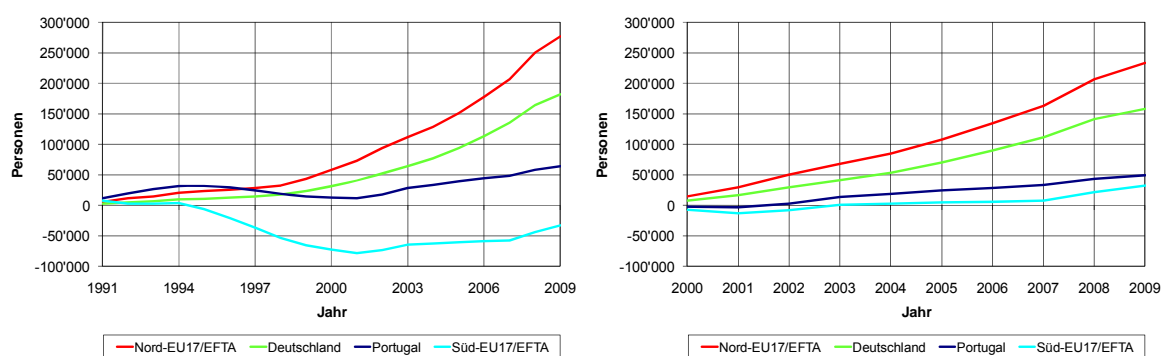
Abbildung 4.2 konzentriert sich auf die Nettozuwanderungen aus dem EU17/EFTA-Raum und untersucht, aus welchen Regionen der Bevölkerungszuwachs aus diesem Gebiet stammt. Um die Grafik leichter zu deuten, zeichnet die rechte Tafel die Entwicklung erst ab 2000 statt 1991 ab. Demzufolge summiert sie nur die seit 2000 erfolgten Nettozuwanderungen auf. Auf diese Weise wird leichter erkennbar, dass der Bestand an Migranten aus dem südlichen EU17/EFTA-Raum¹³ seit 2002 wächst. Wie die Grafik zeigt, erfolgte der grösste Zulauf jedoch aus den nördlichen EU17/EFTA-

¹² Man merke, dass Kurvenanstiege in *Abbildung 4.1* auch dann Bevölkerungszuwächse darstellen, wenn die zugehörige Kurve unterhalb der Nulllinie liegt. Kurvenanstiege kennzeichnen Zunahmen gegenüber dem Vorjahr, während positive Kurvenwerte die kumulierten Zunahmen seit 1991 anzeigen. Vgl. als Anschauungsbeispiel die zwei Tafeln in *Abbildung 4.2*, die sich nur hinsichtlich des Anfangsjahres unterscheiden.

¹³ Die südlichen EU17/EFTA-Länder setzen sich aus Griechenland, Italien, Malta, Portugal, Spanien und Zypern zusammen.

Ländern¹⁴, vor allem aus Deutschland mit einem Plus von 182'000 seit 1991 bzw. von 159'000 seit 2000. Die kumulative Wanderungsbilanz der südlichen EU17/EFTA-Länder hingegen ist seit 1995 negativ, aber nimmt seit 2002 zu, ohne gegenüber 1994 jedoch positiv zu werden. Gegenüber 2000 weist sie aber eine Zunahme auf, und zwar von 32'000. Zum Anstieg der Wanderungsbilanz der südlichen Länder hat vor allem Portugal beigetragen. Ihre kumulative Wanderungsbilanz gegenüber 2000 beträgt sogar fast 50'000. Das heisst, der Bestand an portugiesischen Migranten hierzulande hat stärker zugenommen als der Gesamtbestand an Migranten aus dem südlichen EU17/EFTA-Raum. Das bedeutet, dass die Migranten aus den anderen südlichen EU17/EFTA-Ländern einen Nettoabgang von 18'000 Personen seit 2000 zu verzeichnen haben. Scheinbar haben Portugiesen die zurückgewanderten Personen aus diesen Ländern ersetzt.

Abb. 4.2: Kumulative Wanderungsbilanz der EU17/EFTA-Länder, 1991-2009



Quelle: Bundesamt für Statistik (BFS)

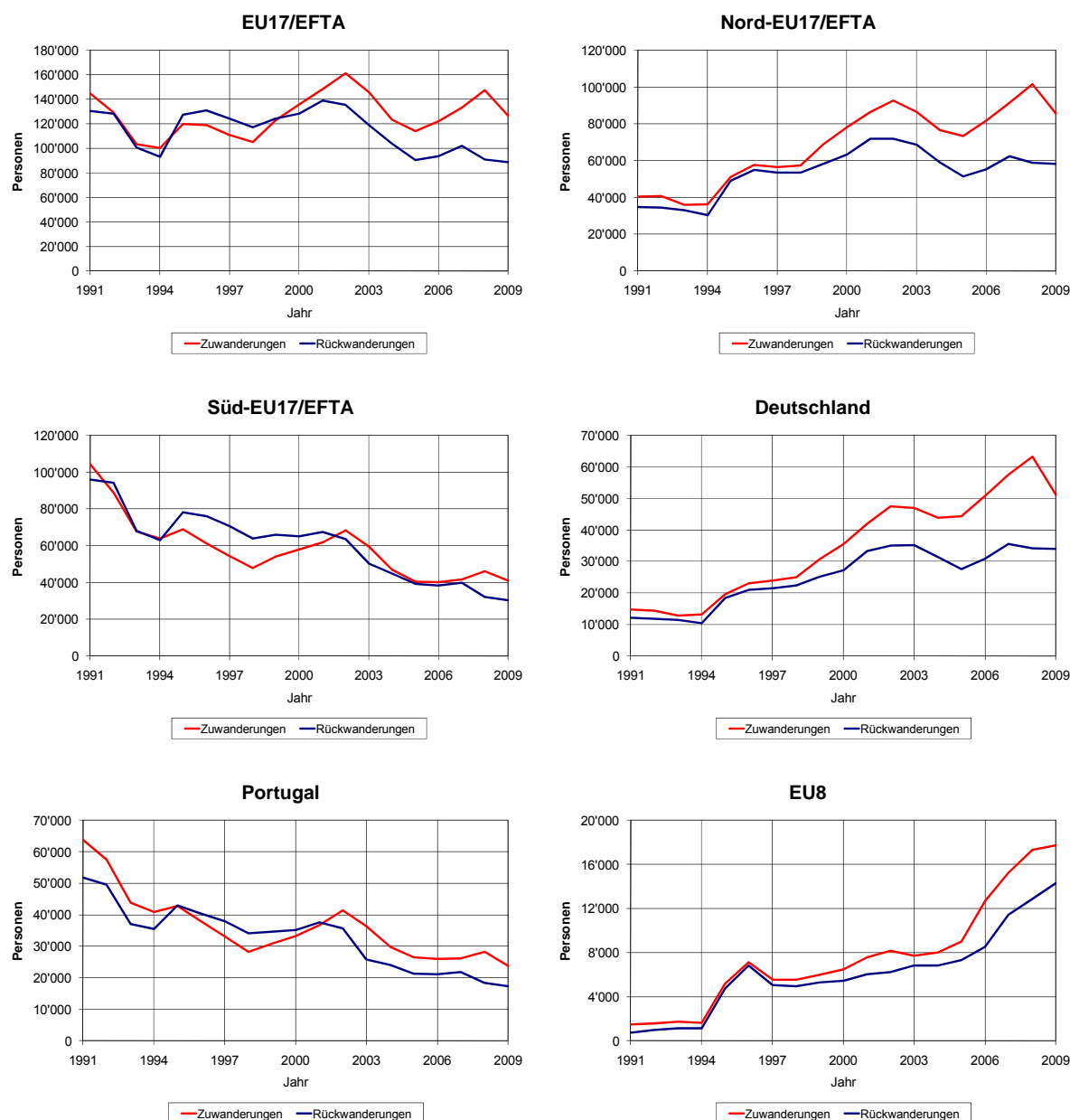
Es ist interessant in *Abbildung 4.2* zu merken, dass die Bevölkerungszuwächse aus den nördlichen Ländern keinen Knick um das Jahr des Inkrafttretens des FZA aufweisen. Der Zuwachs aus diesen Ländern begann vielmehr bereits Ende der 1990er Jahre und setzte sich über das Inkrafttreten des FZA hinweg unentwegt fort. Nur bei der kumulativen Wanderungsbilanz der südlichen Länder ist ein Bruch im Jahr des Inkrafttretens des FZA zu erkennen. Letzteres deutet darauf hin, dass das FZA in erster Linie eine Veränderung des Wanderungsverhaltens der Migranten aus dem südlichen EU17/EFTA-Raum zur Folge hatte. Im Hinblick auf die Zuwanderung aus dem nördlichen EU17/EFTA-Raum hingegen hat das FZA die Fortsetzung einer bereits vorhandenen Trendentwicklung ermöglicht.

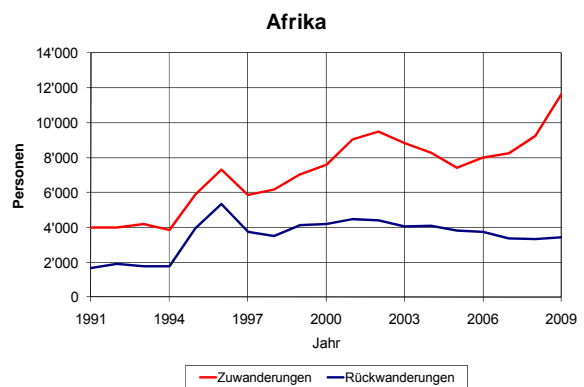
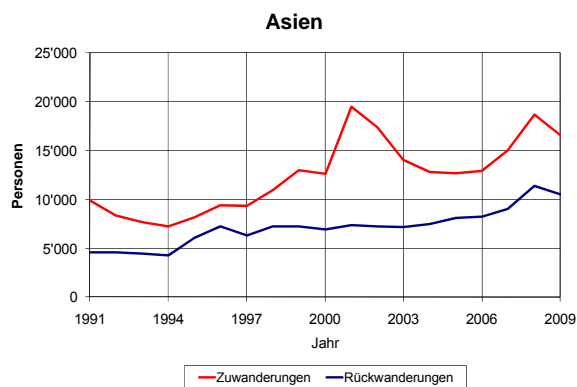
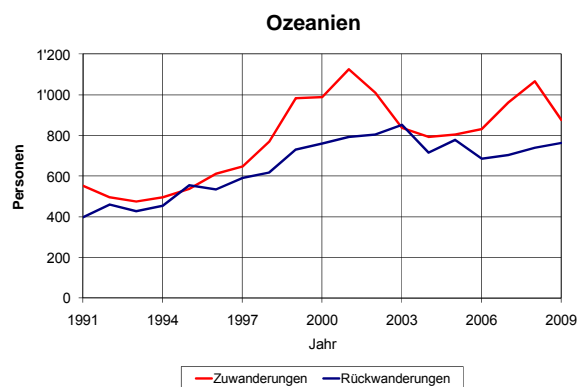
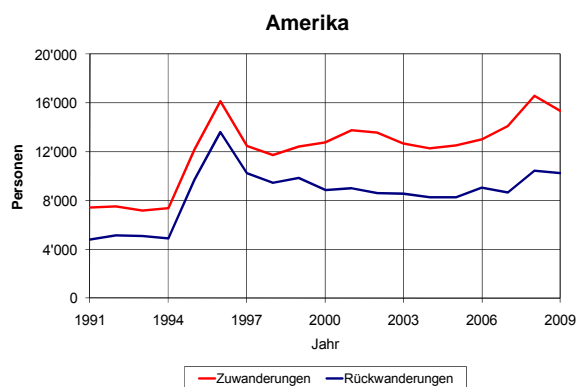
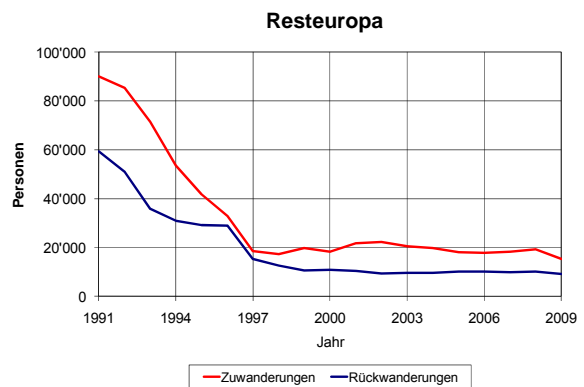
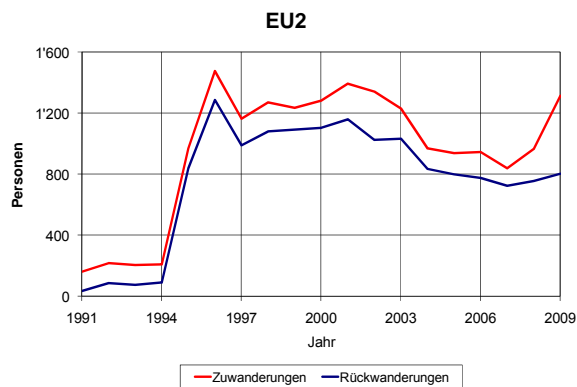
Abbildung 4.3 prüft, wie die Veränderungen der Wanderungsbilanzen im Einzelnen zustande kamen. Die Tafeln der Grafik zeigen, wie sich die Zu- und Rückwanderungen, aus deren Differenz sich eine Wanderungsbilanz ergibt, im Zeitraum 1991-2009 entwickelten. Dabei fördert schon die erste Tafel Überraschendes zutage. Wie dort zu erkennen ist, beruht die seit 2002 stark steigende kumulative Wanderungsbilanz der EU17/EFTA-Länder nicht etwa auf steigenden, sondern auf rückläufigen Zu- und Rückwanderungen. Dass die Wanderungsbilanz dieser Länder dennoch zunahm, lag daran, dass die Rückwanderungen stärker abnahmen als die Zuwanderungen. Das heisst, die Menschen sind sesshafter geworden.

¹⁴ Die nördlichen EU17/EFTA-Länder umfassen Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Island, Irland, Liechtenstein, Luxemburg, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden und das Vereinigte Königreich.

In den beiden darauf folgenden Tafeln ist zu erkennen, dass die Sesshaftigkeit vor allem bei Zuwanderern aus den südlichen EU17/EFTA-Ländern zunahm. Deren Rückwanderungen sind deutlich gefallen, während die Abwanderungen der Migranten aus den nördlichen EU17/EFTA-Ländern auf hohem Niveau zwar fluktuieren, aber nicht abnehmen. Ferner ist zu erkennen, dass die Zuwanderungen aus dem nördlichen EU17/EFTA-Raum trendmässig steigen, während jene aus dem südlichen EU17/EFTA-Raum im Trend fallen. Da aber die Zuwanderungen aus diesen Ländern seit 2002 weniger stark fallen als die Rückwanderungen, nimmt die Wanderungsbilanz dieser Länder seit dem Inkrafttreten des FZA dennoch zu. Das heisst, der Bestand an Migranten aus diesen Ländern in der Schweiz wächst trotz abnehmender Zuwanderungen, weil die Sesshaftigkeit dieser Menschen zunimmt.

Abb. 4.3: Zu- und Rückwanderungen, 1991-2009





Quelle: Bundesamt für Statistik (BFS)

Die vierte und fünfte Tafel beziehen sich auf die gegenwärtigen Hauptrekrutierungsländer der Schweiz: Deutschland und Portugal. Beide Länder spiegeln die Entwicklung der aggregierten Zu- und Rückwanderungen der Nord- bzw. Süd-EU17/EFTA-Länder weitgehend wider, was angesichts der relativen Grösse deren Wanderungsströme nicht überrascht. Der einzige augenfällige Unterschied liegt darin, dass die Rückwanderungen nach Deutschland zunehmen, statt wie die Rückwanderungen aller nördlichen EU17/EFTA-Länder zu stagnieren, während die Zuwanderungen aus Deutschland noch stärker zunehmen als die Zuwanderungen aller nördlichen EU17/EFTA-Ländern. Das heisst, der Umschlag (Rotation) im Bestand der deutschen Migranten in der Schweiz ist besonders hoch, was auf eine unterdurchschnittliche Sesshaftigkeit hinweist.

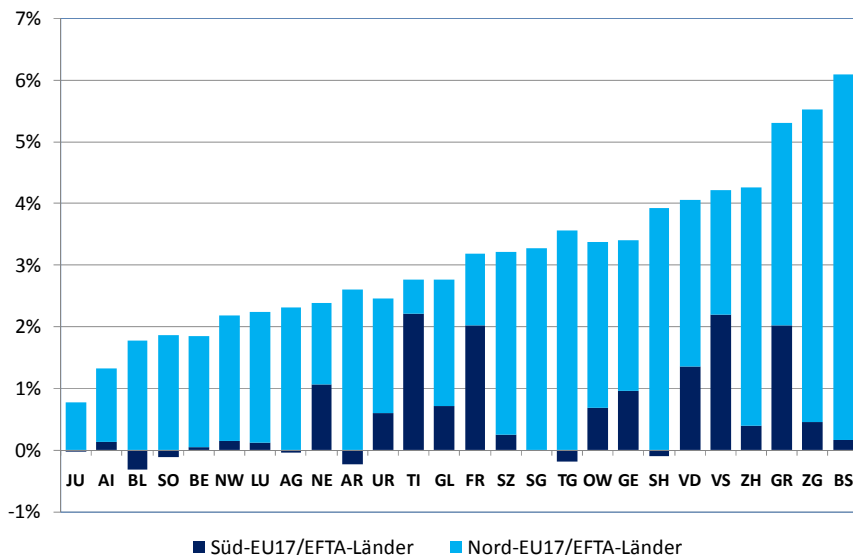
Die Tafel, die sich auf die EU8-Länder bezieht, zeigt, dass seit der Ausdehnung des FZA auf diese Länder im Jahre 2006 sowohl die Zuwanderungen als auch die Rückwanderungen zugenommen haben, wobei die Zuwanderungen schon ein Jahr zuvor zu steigen begannen. Dies deutet auf einen Einfluss der 2006 erfolgten FZA-

Erweiterung hin. Bei den EU2-Ländern ist die Auswirkung der Ausdehnung des FZA im Jahre 2009 auf diese Länder noch augenfälliger. Nach einer langen Periode rückläufiger Zu- und Rückwanderungen stiegen die Zuwanderungen aus diesen Ländern 2009 relativ stark an. Die Migrationsbewegungen bleiben allerdings auf sehr niedrigem Niveau.

Einen starken Rückgang der Zu- und Rückwanderungen haben hingegen die Wanderungsbewegungen der verbleibenden europäischen Länder („Resteuropa“) im Zeitraum 1991-1997 zu verzeichnen. Die Zu- und Rückwanderungen weisen insgesamt eine ähnliches Muster wie jene der südlichen EU17/EFTA-Länder auf. Das bedeutet, dass die Zunahmen des Bestands an Personen aus diesen Ländern ebenfalls auf einer wachsenden Sesshaftigkeit beruht.

Die Zuwanderungen aus Amerika zeigen seit der Mitte der 1990er Jahre einen leicht positiven Trend auf, während die Rückwanderungen stagnieren. Die Zu- und Rückwanderungen Ozeaniens hingegen weisen seit 1991 einen leicht positiven Trend auf, aber auf einem sehr niedrigen Niveau. Ein ähnliches Muster haben die Wanderungsbewegungen der asiatischen Länder gegenüber der Schweiz zu verzeichnen, allerdings auf einem höheren Level. Zudem liegen die Rückwanderungen deutlich unter den Zuwanderungen, was das relativ starke Bevölkerungswachstum der Asiaten hierzulande erklärt. Schliesslich ist im Hinblick auf die Länder Afrikas zu erkennen, dass die Zuwanderungen seit Mitte der 1990er Jahre einen stark steigenden Trend aufweisen, während die Rückwanderungen auf einem deutlich niedrigeren Niveau stagnieren.

Abb. 4.4: Bevölkerungszuwachs durch Nettozuwanderungen aus EU17/EFTA-Ländern im Verhältnis zur schweizerischen Wohnbevölkerung nach Kantonen, 2002-2009



Quelle: Bundesamt für Statistik (BFS)

Abbildung 4.4 untersucht nun, wie sich das seit dem Inkrafttreten des FZA im Jahre 2002 entstandene Bevölkerungswachstum aus dem EU17/EFTA-Raum auf die Kantone verteilt hat. Die Säulen geben das Verhältnis der kumulativen Wanderungsbilanz dieser Länder zur Grösse der jeweiligen schweizerischen Wohnbevölkerung in den Kantonen per 2009 wieder. Wir wählen Schweizer bewusst als Bezugsbevölke-

rung, um Anzeichen einer möglichen „Überfremdung“ aufzuspüren. Das Bevölkerungswachstum haben wir nach Nord- und Süd-EU17/EFTA-Ländern unterteilt. Wie die Grafik zeigt und aufgrund von *Abbildung 4.2* zu erwarten war, kam der grösste relative Bevölkerungszuwachs aus den Nord-EU17/EFTA-Ländern. Manche Kantone (AR, BL, JU, SH, SO, TG) haben sogar eine Nettorückwanderung von Bürgern von Süd-EU17/EFTA-Ländern zu verzeichnen. Und nur in den Kantonen Tessin, Fribourg und Wallis ist der Bevölkerungszuwachs mehrheitlich auf Nettozuwanderungen aus dem Süd-EU17/EFTA-Raum zurückzuführen. Ansonsten dominieren die Nettozuwanderungen aus den nördlichen EU17/EFTA-Ländern.

Vielleicht für manche etwas überraschend haben die Kantone Basel-Stadt, Zug und Graubünden die grössten relativen Bevölkerungszuwächse aus dem EU17/EFTA-Raum seit dem Inkrafttreten des FZA und nicht etwa Zürich, der immer wieder über eine starke Zuwanderung klagt. In den drei genannten Kantonen Basel-Stadt, Zug und Graubünden hat die ausländische Wohnbevölkerung aus den EU17/EFTA-Ländern im Verhältnis zur schweizerischen Wohnbevölkerung um zwischen 5% und 6% zugenommen. In den Kantonen Schaffhausen, Waadt, Wallis und Zürich belief sich der Zuwachs hingegen auf rund 4%. Der Medianzuwachs beträgt wie der Durchschnittszuwachs 3% im Verhältnis zur Grösse der schweizerischen Wohnbevölkerung eines Kantons.

Tabelle 4.1 untersucht schliesslich das Verhältnis zwischen dem Ausmass der Wanderungsbewegungen („Strom“), der Sesshaftigkeit („Dauer“ gemessen in Jahren) der Zuwanderer und der sich daraus ergebenden Grösse der Wohnbevölkerung („Bestand“) hierzulande. Die Analyse beruht auf der aus der Bestandserneuerungstheorie bekannten gleichgewichtigen Beziehung zwischen der Höhe eines Bestands („Bestand“) und dem Produkt aus der Zahl der Eintritte in den Bestand („Strom“) und der durchschnittlichen Dauer („Dauer“) des Verbleibs im Bestand:¹⁵

$$\text{Bestand} = \text{Strom} \times \text{Dauer}$$

Wie die Tabelle zeigt, sind alle ausländischen Wohnbevölkerungen hierzulande ausser jenen des südlichen EU17/EFTA-Raums und Resteuropas (vornehmlich dem ehemaligen Jugoslawien) im Zeitraum 2003-2009 gegenüber 1995-2002 gewachsen. Am stärksten angestiegen ist der Bestand an Personen aus den nördlichen EU17/EFTA-Ländern (+51%), besonders aus Deutschland (+84%). Mit Ausnahme von Portugal, dessen Wohnbevölkerung hierzulande ein Plus von 31% zu verzeichnen hatte, streuten die Bestandszuwächse ansonsten zwischen 10,3% (Asien) und 18,2% (Ozeanien).

Obwohl die meisten ausländischen Wohnbevölkerungen hierzulande zwischen 1995-2002 und 2003-2009 gewachsen sind, ist das Zustandekommen des Wachstums unterschiedlich. Wie die Tabelle zu erkennen gibt, nahmen die Bestände an Personen aus Portugal (+31%) und den EU2-Ländern (+18,2%) deshalb zu, weil die Sesshaftigkeit („Dauer“) der Zuwanderer aus diesen Ländern stärker stieg (Portugal: +83%, EU2: +32%), als die Zuwanderungen („Strom“) aus diesen Ländern fielen (Portugal: -28%, EU2: -11%). Dies gilt auch für Resteuropa (vornehmlich das ehemalige Jugoslawien) und die südlichen EU17/EFTA-Länder insgesamt. Allerdings hat in diesen Fällen der Rückgang der Zuwanderungen dominiert, so dass die ausländische

¹⁵ Vgl. hierzu auch *Abschnitt 5.3.1*.

Wohnbevölkerungen aus diesen Ländern abnahmen, wenngleich nicht stark (Resteuropa: -0,6%, Süd-EU17/EFTA: -2,3%).

Tab. 4.1: Stromkomponentenzerlegung der ausländischen Wohnbevölkerung, 1995-2009

	1995-2002			2003-2009			2003-2009	
	Bestand	Strom	Dauer	Bestand	Strom	Dauer	NQ-Anteil	HQ-Anteil
EU17/EFTA	846'022	127'862	6.6	970'578	115'455	8.4	10.2%	59.9%
Nord-EU17/EFTA	267'321	68'590	3.9	403'835	72'196	5.6	2.4%	67.5%
Süd-EU17/EFTA	578'701	59'272	9.8	565'654	43'259	13.1	34.7%	36.4%
Deutschland	111'980	30'883	3.6	206'050	41'768	4.9	2.9%	63.0%
Portugal	143'489	35'529	4.0	188'431	25'497	7.4	55.3%	15.7%
EU8	21'145	7'859	2.7	24'642	9'874	2.5	2.4%	59.1%
EU2	2'184	1'055	2.1	2'580	942	2.7	16.9%	45.0%
Resteuropa	450'544	17'643	25.5	447'857	14'679	30.5	36.6%	17.8%
Amerika	55'712	11'389	4.9	64'512	11'186	5.8	15.9%	67.1%
Ozeanien	3'061	780	3.9	3'613	828	4.4	0.0%	85.9%
Asien	98'629	10'488	9.4	108'775	11'595	9.4	12.7%	68.1%
Afrika	56'144	5'879	9.6	65'626	6'167	10.6	27.1%	37.8%
Total								
Rangkorrelation mit Dauer							61.6%	-53.7%

Quelle: Bundesamt für Statistik (BFS)

Auch die Sesshaftigkeit der ausländischen Wohnbevölkerung aus dem nördlichen EU17/EFTA-Raum (+43,5%), vornehmlich aus Deutschland (+36,1%), sowie von Ozeanien (+11,2%) und Afrika (+11,4%) nahm zu. Doch die Zuwanderungen aus diesen Regionen stiegen ebenfalls (Nord-EU17/EFTA: +43,5%, Deutschland: +36,1%, Ozeanien: +11,2%, Afrika: +11,4%), was das Bevölkerungswachstum zusätzlich beflügelte.

Die Sesshaftigkeit der ausländischen Wohnbevölkerung aus den EU8-Ländern und Asien hat dagegen abgenommen: EU8: -7,2%, Asien: -0,2%. Da aber die Zuwanderung aus den betreffenden Ländern zunahm (EU8: +25,6%, Asien: +10,6%), stieg die ausländische Wohnbevölkerung aus diesen Regionen ebenfalls an.

Wie *Tabelle 4.1* zeigt, hat die Sesshaftigkeit der Zuwanderer aus fast allen Regionen zwischen den Zeiträumen 1995-2002 und 2003-2009 zugenommen. Die Rangfolge der Sesshaftigkeit nach Regionen hat sich jedoch nicht verändert. Am sesshaftesten sind weiterhin die Zuwanderer aus den südlichen EU17/EFTA-Ländern (9,8 bzw. 13,1 Jahre) und Resteuropa resp. dem ehemaligen Jugoslawien (25,5 bzw. 30,5 Jahre). Ferner ist in *Tabelle 4.1* zu erkennen, dass Zuwanderer aus diesen Regionen im Durchschnitt einen vergleichsweise niedrigen Bildungsstand aufweisen. Sie besitzen die höchsten Anteile an Personen ohne eine abgeschlossene Berufsausbildung („NQ-Anteil“) und die niedrigsten Anteile an Akademikern („HQ-Anteile“). Wie die Rangkorrelationskoeffizienten zum Verständnis geben, lässt sich diese angedeutete negative Beziehung zwischen der Sesshaftigkeit von Ausländern in der Schweiz und deren Bildungsstand auch allgemein nachweisen. Der Rangkorrelationskoeffizienten zwischen Dauer und NQ-Anteil beträgt 61,6% und zwischen Dauer und HQ-Anteil -53,7%. Beide Werte sind mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von höchstens 5% gegen Null (= kein Zusammenhang) statistisch gesichert. Das Ergebnis deckt sich auch mit dem Befund von DE WILD (2009), der den gleichen Nachweis anhand einer Hazardfunktionsanalyse von Individualdaten aus dem ZAS erbrachte. Das Resultat

stimmt auch mit Erfahrungen aus Deutschland überein.¹⁶ Die höhere Sesshaftigkeit der niedrigeren Qualifizierten liesse sich dadurch erklären, dass der von Migranten wahrgenommene Attraktivitätsvorteil der Schweiz, worauf immer er sich beziehen mag (etwa Lohn, Wohlstand, Frieden, soziale Sicherheit oder persönliche Freiheit), bei tiefer Qualifizierten grösser ist als bei höher Qualifizierten, so dass es einer stärkeren Veränderung des Attraktivitätsgefälles zwischen dem jeweiligen Heimatland und der Schweiz bedarf, um eine Rückwanderung von tiefer Qualifizierten auszulösen.

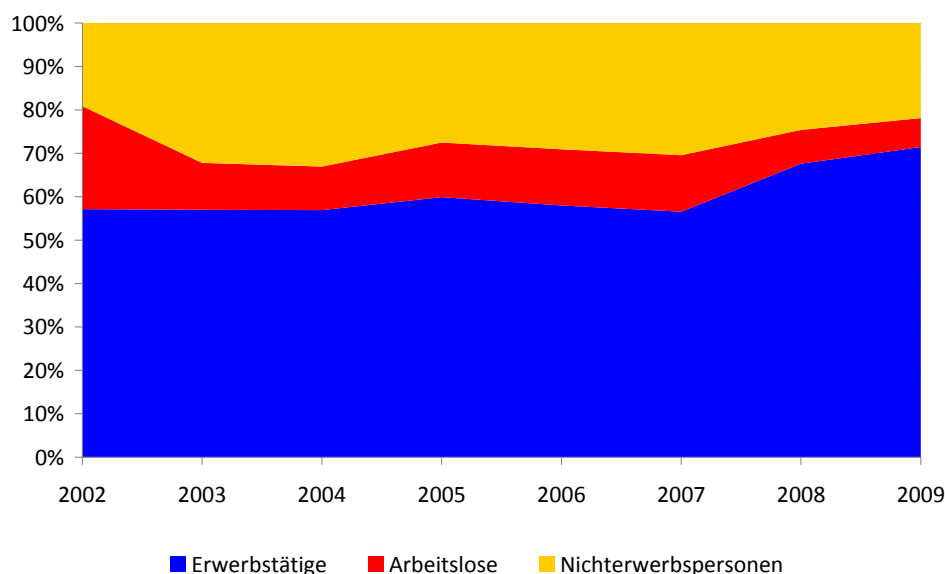
4.2. Struktur der Zuwanderungen

Im Folgenden wird die Zusammensetzung der Zuwanderungen nach den Dimensionen Erwerbsstatus, Bildungsstand und Zielsektor näher betrachtet. Als Datenquelle dient die SAKE.

4.2.1. Nach Erwerbsstatus

Die Erwerbsbeteiligung der Zuwanderer hat sich seit 2003 erhöht (vgl. *Abbildung 4.5*). Zurückzuführen ist dies auf einen Rückgang des Anteils an Nichterwerbspersonen um 10,3 Prozentpunkte und eine Abnahme des Anteils an Arbeitslosen um 4,1 Prozentpunkte. Ersteres bedeutet, dass seit 2003 vermehrt erwerbsaktive Ausländer in die Schweiz einwandern, während Letzteres darauf hinweist, dass ein immer kleiner werdender Anteil der Neueinreisenden in der Arbeitslosigkeit landet. Das heisst, die steigende Arbeitslosenzahl der letzten Jahre ist nicht unmittelbar auf die steigende Zahl der Zuwanderungen zurückzuführen. Ob dafür Einheimische in die Arbeitslosigkeit abgedrängt wurden, lässt sich anhand von *Abbildung 4.5* allerdings nicht überprüfen.

Abb. 4.5: Zugewanderte nach Erwerbsstatus, 2002-2009

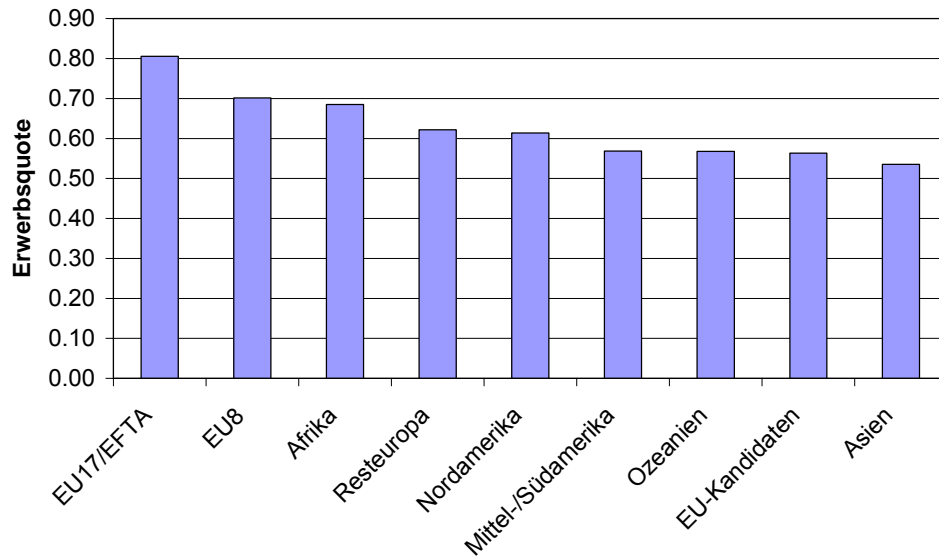


Quelle: SAKE

¹⁶ Vgl. RASCHE (2010).

Gemessen an der Erwerbsquote, dem Anteil der Erwerbstätigen und Arbeitslosen an der Wohnbevölkerung, sind Bürger aus EU17/EFTA-Ländern am stärksten erwerbsaktiv und Asiaten am wenigsten. Eine hohe Erwerbsquote kann allerdings lediglich bedeuten, dass die Personen aus den betroffenen Ländern kleinere Familien haben bzw. vermehrt alleinstehend sind.

Abb. 4.6: Erwerbsquoten nach Ländergruppen, 2003-2009

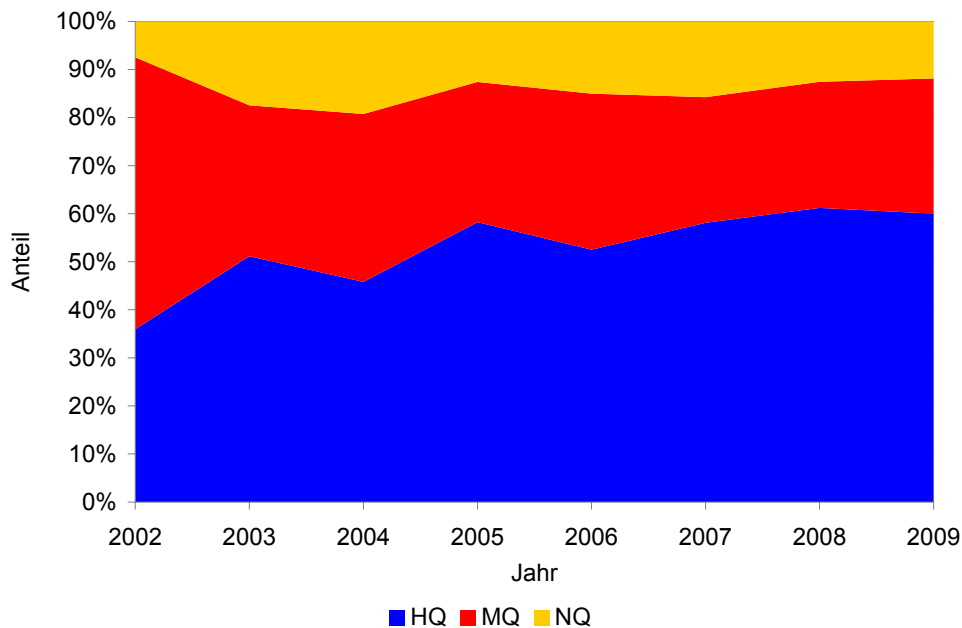


Quelle: SAKE

4.2.2. Nach Bildungsstand

Seit 2003 hat sich der Qualifikationsmix zuwandernder ausländischer Arbeitskräfte um knapp 9 Prozent verändert.¹⁷ Dies ist mit einem Anstieg des Anteils an Hochqualifizierten (HQ) um fast 9 Prozentpunkte und einem Rückgang des Anteils an Mittelqualifizierten (MQ) um 3,4 Prozentpunkte sowie einer Abnahme des Anteils an Niedrigqualifizierten (NQ) um 5,6 Prozentpunkte einhergegangen (vgl. *Abbildung 4.7*). Zuletzt waren rund 60 Prozent der zuwandernden Arbeitskräfte hoch qualifiziert.

Abb. 4.7: Zuwandernde Erwerbspersonen nach Bildungsstand¹⁸, 2003-2009



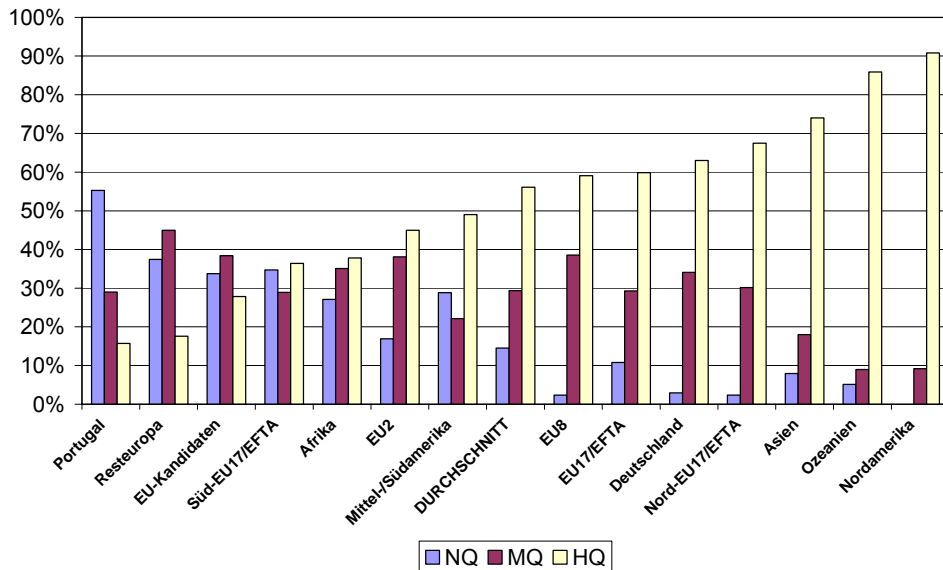
Quelle: SAKE

Die zuwandernden Arbeitskräfte mit den höchsten HQ-Anteil kommen aus Nordamerika (91%), Ozeanien (86%), Asien (74%) und den EU17/EFTA-Ländern (60%) (vgl. *Abbildung 4.8*). Die einwandernden Erwerbspersonen mit dem höchsten NQ-Anteil stammen aus Nicht-EU/EFTA-Ländern Europas (37%), EU-Kandidatenländern (34%), vornehmlich der Türkei, Mittel- und Südamerika (29%) sowie Afrika (27%).

¹⁷ Das Ausmass der Veränderung beruht auf einem Disparitätsmass, das den Unterschied zwischen zwei diskreten Verteilungen an der Summe der Absolutdifferenzen deren Anteile, dividiert durch zwei, misst. Das Mass streut von 0 (kein Unterschied) bis 1 (maximaler Unterschied). Das Mass gibt an, bis zu welchem Grad sich eine der beiden Verteilungen verändern müsste, um Gleichheit zwischen den zwei Verteilungen herzustellen.

¹⁸ NQ: Obligatorische Schule, Haushaltslehre, Handelsschule 1-2 Jahre, Anlehre;
MQ: Berufslehre, Vollzeitberufsschule, Diplommittelschule, allgemeinbildende Schule, Maturität, Lehrerseminar;
HQ: Höhere Berufsausbildung, Universität, ETH, FH, PH.

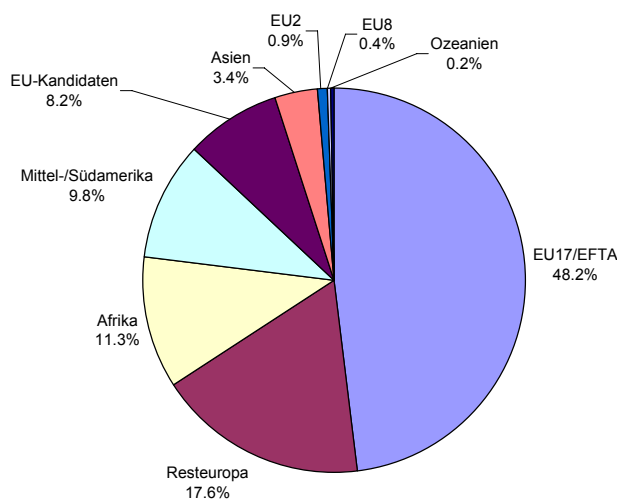
Abb. 4.8: Bildungsstand der zuwandernden Erwerbspersonen nach Ländergruppen, 2003-2009



Quelle: SAKE

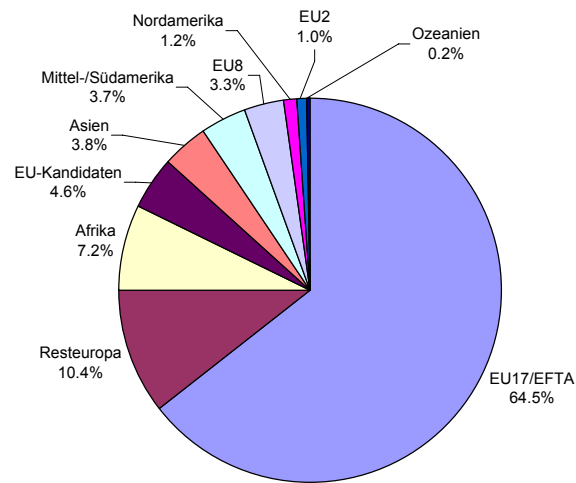
Trotzdem kommt fast die Hälfte aller zuwandernden niedrig qualifizierten ausländischen Arbeitskräfte aus den EU17/EFTA-Ländern (vgl. *Abbildung 4.9*). Dies liegt daran, dass die überwiegende Mehrzahl der einreisenden ausländischen Arbeitskräfte aus diesen Staaten stammen (vgl. *Tabelle 4.1*). Aus diesem Grund sind die EU17/EFTA-Länder auch die Hauptrekrutierungsgebiete für mittel (vgl. *Abbildung 4.10*) und hoch qualifizierte Arbeitskräfte (vgl. *Abbildung 4.11*).

Abb. 4.9: Niedrigqualifizierte zugewanderte Erwerbspersonen nach Ländergruppen, 2003-2009



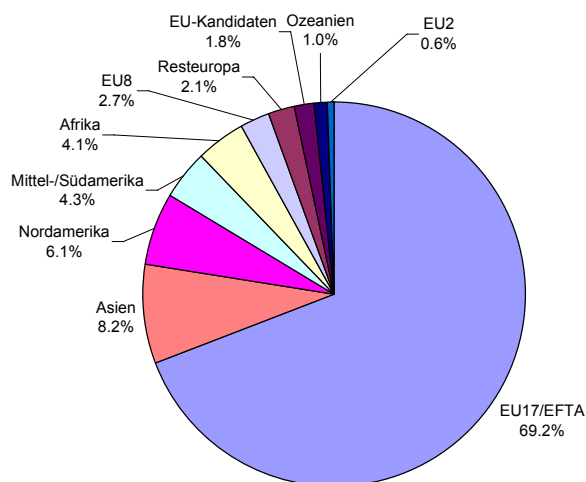
Quelle: SAKE

Abb. 4.10: Mittelqualifizierte zugewanderte Erwerbspersonen nach Ländergruppen, 2003-2009



Quelle: SAKE

Abb. 4.11: Hochqualifizierte zugewanderte Erwerbspersonen nach Ländergruppen, 2003-2009



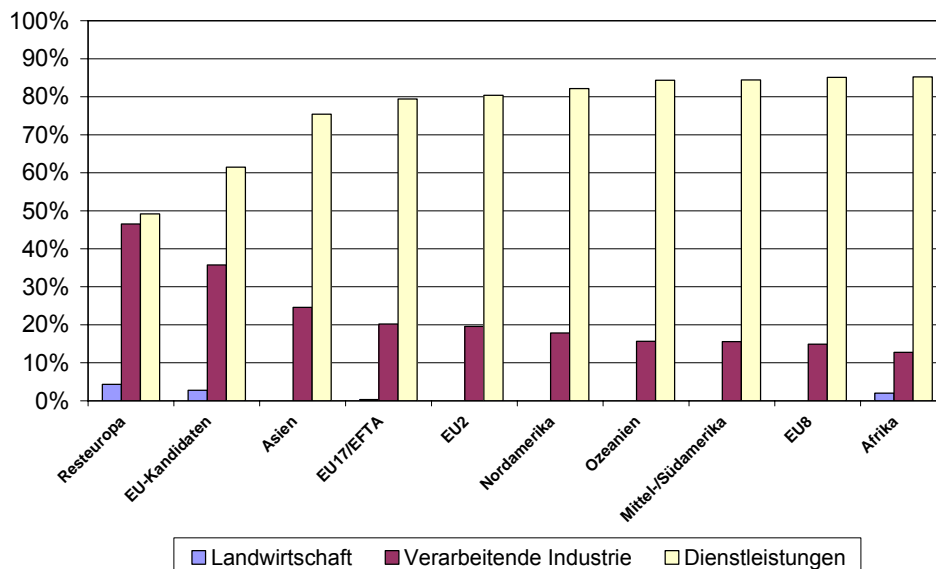
Quelle: SAKE

4.2.3. Nach Sektoren

Im Zeitraum 2003-09 gingen 78,8 Prozent aller zuwandernden ausländischen Arbeitskräfte dem Dienstleistungssektor, 20,6 Prozent der verarbeitenden Industrie und 0,6 Prozent der Landwirtschaft zu. Diese Anteile haben sich seit 2003 kaum verändert.

Überdurchschnittlich hohe landwirtschaftliche Anteile weisen Zuwanderer aus den Nicht-EU/EFTA-Ländern Europas und den EU-Kandidatenländern, in erster Linie der Türkei, auf. Bei diesen Ländern ist auch der Anteil an Industriearbeitern überdurchschnittlich gross. Hohe Anteile an Arbeitskräften für den Dienstleistungssektor liefern hingegen Ozeanien, Mittel- und Südamerika, die EU8-Statten, sowie Afrika (vgl. *Abbildung 4.12*).

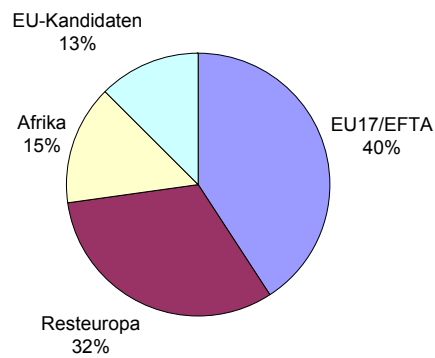
Abb. 4.12: Sektorenzugehörigkeit zugewanderter Erwerbepersonen nach Ländergruppen, 2003-2009



Quelle: SAKE

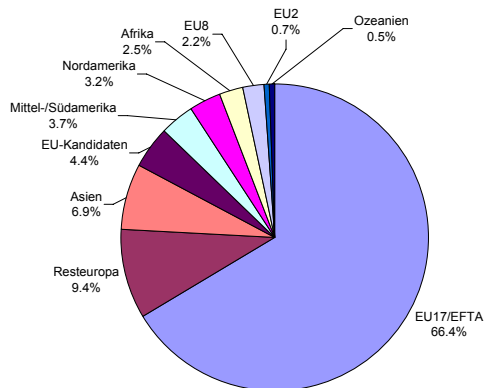
Nichtsdestotrotz stammen die meisten zuwandernden ausländischen Arbeitskräfte der drei Sektoren aus dem EU17/EFTA-Raum (vgl. *Abbildung 4.14* und *4.15*). Einzig die Landwirtschaft beschäftigt mehrheitlich Zuwanderer von ausserhalb dieses Raums (vgl. *Abbildung 4.13*).

Abb. 4.13: Zugewanderte Erwerbspersonen in der Landwirtschaft nach Ländergruppen, 2003-2009



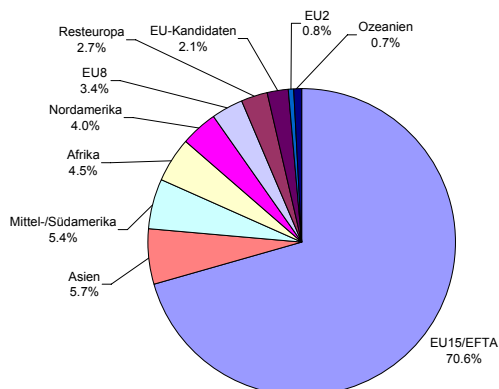
Quelle: SAKE

Abb. 4.14: Zugewanderte Erwerbspersonen in der verarbeitenden Industrie nach Ländergruppen, 2003-2009



Quelle: SAKE

Abb. 4.15: Zugewanderte Erwerbspersonen im Dienstleistungssektor nach Ländergruppen, 2003-2009



Quelle: SAKE

4.3. Konjunkturabhängigkeit

In den letzten Jahren schienen die Zu- und Rückwanderungen ausländischer Arbeitskräfte weniger stark von der konjunkturellen Entwicklung abzuhängen als früher. Um dem nachzugehen, untersuchen wir im Folgenden, welche Auswirkung die Konjunkturlage (*ALQ*, *GAP*) der jeweiligen Vorperiode ($t - 1$), das Inkrafttreten des FZA und die Trendentwicklung (*Trend*) auf die Zuwanderungen, Rückwanderungen und Migrationsbilanzen der Schweiz mit den Ländern des EU17/EFTA-Raums gehabt haben.

4.3.1. Methodisches Vorgehen

Die empirische Analyse beruht auf der folgenden Regressionsgleichung:

$$\ln y_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i}ALQ_{CH,t-1} + \alpha_{2i}GAP_{CH,t-1} + \alpha_{3i}ALQ_{i,t-1} + \alpha_{4i}GAP_{i,t-1} + \alpha_{5i}Trend_t + \alpha_{6i}FZA_t + \varepsilon_{it}$$

- wobei: y = Zahl der Zuwanderungen, Rückwanderungen bzw. deren Verhältnis (Migrationsbilanz);
- ALQ = Arbeitslosenquote der Schweiz (*CH*) bzw. eines (i) der Länder;
- GAP = Output-Lücke bzw. die relative Abweichung des BIP der Schweiz (*CH*) bzw. eines (i) der Länder von seinem exponentiellen Trend;
- $Trend = t - 1992$
- FZA = 1, wenn $t > 2002$, und sonst = 0;
- i = BEL, DEN, DEU, FRA, GBR, IRL, ITL, NDL, AUT, POR, SWE, SPN, EU17/EFTA_{nord} bzw. EU17/EFTA_{süd}.¹⁹
- t = 1992, 1993, ..., 2009;
- α_i = zu schätzende Parameter des EU17-Landes i ; Sie messen die relative Veränderung von y in Reaktion auf eine Veränderung eines Bestimmungsfaktors um eine Einheit;²⁰
- ε unabhängig und identisch verteilte Zufallsvariable, die die Auswirkung verbleibender, periodenspezifischer Einflüsse auf y auffangen soll.

Angaben zu den Wanderungsbewegungen stammen vom Bundesamt für Migration, während Zahlen für die Arbeitslosenquote und das Bruttoinlandsprodukt (*GAP*) der Online-Datenbank der OECD entnommen wurden. Bei den Arbeitslosenquoten handelt es sich um harmonisierte Werte, die für internationale Vergleichszwecke erstellt werden.

¹⁹ Auf die Einzelbetrachtung von Finnland, Griechenland, Luxemburg, Malta und Zypern wurden aus Platzgründen verzichtet. Quantitativ sind die zugehörigen Wanderungsströme relativ unbedeutend.

²⁰ Streng genommen misst $\exp(a) - 1$ die relative Veränderung, aber bei $|a| < 0,1$ ist der Unterschied unbedeutend. Da ALQ und GAP in Dezimalpunkten (0,01) statt in Prozentpunkten (1%) gemessen werden, gilt dies in Bezug für $|a| < 10$.

4.3.2. Ergebnisse

Tabelle 4.2 präsentiert die Resultate einer Schätzung länder- bzw. regionspezifischer Regressionsgleichungen mit dem Kleinst-Quadrat-Verfahren. Wie die hohen Werte der um die Freiheitsgrade korrigierten R^2 -Statistik zeigen, kann das Regressionsmodell die Entwicklung der Zuwanderungen, Rückwanderungen und Migrationsbilanz im Zeitablauf relativ gut erklären. Die Hälfte aller R^2 -Werte liegt über 80%. Wenn man die Gleichungen betreffend die Wanderungsbilanz auslässt, steigt der Medianwert sogar auf 90%, da bei der Hälfte der Gleichungen zur Wanderungsbilanz die R^2 -Werte weniger als 70% betragen. Vor diesem Hintergrund kann man die Wanderungsbewegungen durchaus als konjunkturreegelbar bezeichnen. Allerdings deuten nicht wenige Vorzeichen der konjunkturbezogenen Variablen (ALQ, GAP) darauf hin, dass die Konjunkturabhängigkeit der Migration nicht überall zu einer Entlastung des Arbeitsmarktes beiträgt.

Tab. 4.2: Bestimmungsfaktoren der Ausländerwanderungen in der Schweiz, 1992-2009

		BEL	DEN	DEU	FRA	GBR	IRL	ITL	NDL	AUT	POR	SWE	SPN	EU _{nord}	EU _{süd}
Zuwanderungen	ALQ _{CH-1}	-20.6*** (5.5)	4.5 (3.5)	-28.6*** (4.4)	-29.0*** (5.4)	-9.5* (5.4)	-11.8 (8.7)	-22.6*** (5.0)	-20.5*** (4.5)	-27.8 (23.8)	-10.9*** (1.7)	-16.3*** (3.8)	-18.3*** (2.9)	-7.0** (3.1)	-13.7*** (2.2)
	GAP _{CH-1}	-6.6*** (0.9)	0.5 (0.9)	-3.3*** (0.3)	-5.6*** (0.8)	-3.2* (1.6)	-3.7 (2.9)	-2.0* (1.1)	-3.4** (1.1)	-9.7** (3.9)	1.1* (0.5)	-0.4 (0.6)	7.5*** (1.1)	-3.2** (1.3)	0.2 (0.7)
	ALQ _{i-1}	8.4*** (1.9)	3.7** (1.3)	13.1*** (1.5)	8.7*** (1.7)	3.6* (1.7)	1.2 (1.8)	4.4** (1.8)	10.7*** (2.6)	30.8 (19.0)	0.0 (1.2)	8.1*** (1.8)	-0.6 (0.5)	--	--
	GAP _{i-1}	6.9*** (1.2)	4.0* (1.8)	4.6** (2.1)	-1.0 (1.1)	2.4 (1.4)	-0.2 (0.3)	0.4 (1.6)	0.6 (1.4)	15.3 (11.3)	0.7 (0.9)	1.9*** (0.6)	-5.4*** (1.2)	--	--
	Trend	0.06*** (0.00)	-0.03* (0.01)	0.08*** (0.00)	0.08*** (0.01)	0.09*** (0.01)	0.06*** (0.02)	0.01 (0.01)	0.03** (0.01)	-0.02 (0.03)	-0.04*** (0.01)	0.02*** (0.00)	-0.08*** (0.01)	0.09*** (0.01)	-0.03*** (0.01)
	FZA	-0.20** (0.07)	-0.39*** (0.12)	0.06 (0.05)	-0.21** (0.07)	-0.41*** (0.09)	-0.25* (0.12)	-0.10 (0.13)	-0.24** (0.10)	-0.15 (0.23)	0.13* (0.07)	-0.10 (0.06)	0.25** (0.09)	-0.31*** (0.06)	0.00 (0.05)
	adj. R ²	0.90	0.92	0.99	0.92	0.90	0.49	0.79	0.63	0.48	0.87	0.59	0.98	0.90	0.91
	Abwanderungen	ALQ _{CH-1}	-22.1*** (6.6)	7.7* (4.1)	-18.9*** (4.7)	-33.0*** (6.5)	-17.2** (6.8)	-5.4 (4.7)	-19.6*** (3.5)	-15.1* (7.1)	-26.7 (19.7)	-13.2*** (2.1)	-27.9*** (8.1)	-3.9 (9.6)	-5.1 (4.1)
GAP _{CH-1}		-8.2*** (1.0)	-1.6 (1.4)	-5.5*** (1.4)	-9.0*** (0.8)	-8.7*** (2.1)	-5.8*** (1.4)	-4.9*** (0.8)	-5.6*** (1.8)	-11.2*** (3.4)	-2.9*** (0.7)	-1.6* (0.8)	-3.9* (2.0)	-5.0*** (1.5)	-3.3*** (1.1)
ALQ _{i-1}		10.4*** (2.4)	5.6*** (1.8)	10.7*** (1.5)	10.6*** (2.2)	7.3*** (2.3)	2.2** (0.9)	6.2*** (0.9)	9.6** (3.6)	29.3 (16.6)	5.2*** (1.4)	16.6*** (3.7)	-0.7 (1.8)	--	--
GAP _{i-1}		6.4*** (1.3)	5.1 (3.1)	10.4*** (0.7)	0.1 (1.2)	0.6 (1.4)	0.1 (0.2)	1.7 (1.2)	1.8 (2.1)	12.6 (8.4)	1.4** (0.5)	2.9** (1.0)	2.4* (1.3)	--	--
Trend		0.05*** (0.00)	-0.03* (0.02)	0.05*** (0.00)	0.07*** (0.00)	0.09*** (0.01)	0.04*** (0.01)	-0.02*** (0.01)	0.02 (0.02)	-0.03 (0.03)	-0.04*** (0.00)	0.01 (0.00)	-0.09*** (0.01)	0.07*** (0.01)	-0.03*** (0.00)
FZA		-0.14* (0.07)	-0.42** (0.19)	0.03 (0.06)	-0.21** (0.08)	-0.42*** (0.08)	-0.34*** (0.08)	-0.04 (0.03)	-0.38* (0.18)	-0.15 (0.23)	-0.23*** (0.04)	0.00 (0.10)	-0.04 (0.09)	-0.42*** (0.06)	-0.25*** (0.03)
adj. R ²		0.88	0.89	0.95	0.87	0.86	0.56	0.95	0.80	0.52	0.96	0.71	0.94	0.74	0.94
Wanderungsbilanz		ALQ _{CH-1}	1.5 (3.1)	-3.2 (2.9)	-9.7* (4.8)	4.0 (2.7)	7.6** (3.5)	-6.4 (8.2)	-2.9 (5.7)	-5.4 (5.4)	-1.1 (5.4)	-8.4*** (2.7)	11.6** (4.6)	-14.5 (10.8)	-1.9 (1.2)
	GAP _{CH-1}	1.5** (0.6)	2.1* (1.2)	2.2*** (0.6)	3.4*** (0.5)	5.5*** (1.3)	2.1 (2.8)	2.9*** (0.9)	2.2* (1.0)	1.5 (1.1)	-1.4*** (0.4)	1.2 (0.8)	11.5*** (2.9)	1.8*** (0.5)	3.4*** (1.0)
	ALQ _{i-1}	-2.0 (1.3)	-1.9 (1.2)	2.3 (2.6)	-1.9** (0.8)	-3.7*** (1.2)	-1.0 (1.7)	-1.8 (1.8)	1.0 (2.4)	1.4 (4.4)	-11.2*** (1.8)	-8.5*** (2.1)	0.1 (2.0)	--	--
	GAP _{i-1}	0.5 (1.0)	-1.2 (1.3)	-5.8*** (1.4)	-1.1 (0.9)	1.8** (0.7)	-0.3 (0.3)	-1.4 (1.2)	-1.1 (1.3)	2.7 (3.5)	-4.9*** (0.6)	-1.1 (0.8)	-7.8*** (2.2)	--	--
	Trend	0.01*** (0.00)	0.01 (0.01)	0.03*** (0.01)	0.01*** (0.00)	0.00 (0.01)	0.02 (0.02)	0.03*** (0.01)	0.02 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01* (0.01)	0.01*** (0.00)	0.01 (0.01)	0.02*** (0.00)	0.00 (0.0)
	FZA	-0.06** (0.02)	0.03 (0.07)	0.03 (0.08)	0.00 (0.03)	0.02 (0.03)	0.09* (0.05)	-0.06 (0.12)	0.14 (0.10)	0.00 (0.08)	0.39*** (0.05)	-0.10* (0.06)	0.29** (0.11)	0.10** (0.04)	0.25*** (0.0)
	adj. R ²	0.40	0.50	0.80	0.74	0.75	0.62	0.73	0.61	0.66	0.71	0.69	0.60	0.80	0.74

Sternchen kennzeichnen ein statistisch signifikantes Vorzeichen mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit unter 10% (*), 5% (**), bzw. 1% (***). In Klammern erscheinen Newey-West autokorrelationsrobuste Standardfehler.

Damit die Migration den Arbeitsmarkt entlastet, müsste eine gute (schlechte) Konjunkturlage in der Schweiz (im Ausland) zu mehr Zuwanderungen und weniger Rückwanderungen bzw. zu einem Anstieg der Wanderungsbilanz (Zuwanderungen / Rückwanderungen) führen. In diesem Fall wären bei den Zuwanderungen und der Wanderungsbilanz folgende Parameterkonstellationen zu erwarten:

$$\alpha_1 < 0, \alpha_2 > 0, \alpha_3 > 0, \alpha_4 < 0$$

und bei den Rückwanderungen folgende:

$$\alpha_1 > 0, \alpha_2 < 0, \alpha_3 < 0, \alpha_4 > 0.$$

Tabelle 4.3 zeigt jedoch, dass dies nur für rund 60% aller statistisch gesicherten Vorzeichen zutrifft. Die Tabelle fasst die Ergebnisse in *Tabelle 4.2* nach Vorzeichen zusammen und gibt an, ob das geschätzte Vorzeichen statistisch gesichert ist (+, -) oder nicht (0 bzw. „unklar“) und ob es auf einen arbeitsmarktentlastenden Effekt hinweist (Fettdruck bzw. „richtig“) oder nicht (Kursivdruck bzw. „falsch“). Aus den Angaben in *Tabelle 4.3* geht hervor, dass arbeitsmarktentlastende Effekte verstärkt in folgenden Fällen vorliegen:

- bei Personenbewegungen aus und nach Spanien, Deutschland und Portugal, welche in den letzten Jahren zu den Hauptrekrutierungsgebieten der Schweiz zählten,
- bei schweizbezogenen Variablen (ALQ_{CH} , GAP_{CH}), was dafür spricht, dass die Konjunkturlage hierzulande einen stärkeren Einfluss hat als diejenige im Herkunftsland,
- bei der Variablen ALQ_{CH} in Bezug auf Zuwanderungen und
- bei der Variablen GAP_{CH} in Bezug auf Rückwanderungen und die Wanderungsbilanz.

Am wenigsten statistisch gesichert sind die Vorzeichen bei der Erklärung der Bewegungen der Wanderungsbilanz. Das deutet darauf hin, dass die Konjunktur gleichgerichtete Auswirkungen auf die Zu- und Rückwanderungen hat, so dass sich die Effekte in der Migrationsbilanz zum Teil gegenseitig aufheben.

Tab. 4.3: Konjunkturfaktoren der Ausländerwanderungen in der Schweiz, 1992-2009

Regressor	Zuwanderungen			Abwanderungen			Wanderungsbilanz			richtig	falsch	unklar
	-	0	+	-	0	+	-	0	+			
$ALQ_{CH,-1}$	11	3	0	9	3	2	3	9	2	16	11	15
$GAP_{CH,-1}$	8	4	2	13	1	0	<i>1</i>	3	10	25	9	8
$ALQ_{i,-1}$	0	4	8	0	2	<i>10</i>	4	8	0	8	14	14
$GAP_{i,-1}$	1	7	4	0	7	5	3	8	1	9	5	22
Total										58	39	59

Die geschätzten Parameterwerte sind teilweise beträchtlich. Gemäss der ersten Zeile in *Tabelle 4.2* führt eine Erhöhung der Arbeitslosenquote der Schweiz (ALQ_{CH}) um einen Prozentpunkt zu einem Rückgang der Zahl der Zuwanderungen um zwischen 29% (FRA) und 9,5% (GBR). Ähnliche hohe Wirkungen haben keine der anderen konjunkturbezogenen Variablen. Merkwürdigerweise hat eine Erhöhung der Arbeitslosigkeit hierzulande in der Regel auch einen Rückgang der Zahl der Rückwanderungen zur Folge. Aus diesem Grund lässt sich in den meisten Fällen – wie bereits erwähnt – kein statistisch gesicherter Einfluss der hiesigen Arbeitslosigkeit auf die Migrationsbilanz feststellen. Ausnahmen bilden Deutschland (DEU) und Portugal (POR), gegenüber welchen die Wanderungsbilanz bei steigender Arbeitslosigkeit fällt, sowie das Vereinigte Königreich (GBR) und Schweden (SWE), gegenüber welchen sie steigt. Bedeutende Rekrutierungsländer sind allerdings nur Deutschland und Portugal, gegenüber welchen sich die Wanderungsbilanz prozyklisch entwickelt.

Die Ergebnisse für Einzelländer gelten weitgehend auch für den nördlichen bzw. südlichen EU17/EFTA-Raum insgesamt. Die Regressionen betreffend diese Regionen untersuchen allerdings nur den Einfluss der Schweizer Konjunktur auf das Wanderungsverhalten, da regionsspezifische Angaben zum BIP und zur Arbeitslosenquote fehlen. Wie oben zu sehen war, hat die ausländische Konjunktur ohnehin einen vergleichsweise schwachen Einfluss auf die Wanderungsströme. Wie *Tabelle 4.2* nun erkennen lässt, reagieren die Wanderungsströme der Süd-EU17/EFTA stärker und deutlicher auf die hiesige Konjunktur als jene der Nord-EU17/EFTA-Länder. Dies mag damit zusammenhängen, dass Arbeitskräfte aus den südlichen EU17/EFTA-Ländern aufgrund ihres tieferen durchschnittlichen Bildungsstands vermehrt in Bereichen beschäftigt sind, die konjunkturanfälliger sind. Zudem ist festzustellen, dass die Wanderungsbewegungen aus dem südlichen EU17/EFTA-Raum deutlicher und stärker arbeitsmarktentlastend auf die Migrationsbilanz wirken, unabhängig davon, ob die Konjunktur an der Arbeitslosenquote oder an der Outputlücke gemessen wird.

Der meist negative Effekt einer steigenden Arbeitslosigkeit hierzulande auf sowohl die Zuwanderungen als auch die Rückwanderungen deutet darauf hin, dass sich die Wanderungen im Allgemeinen, seien sie Zu- oder Rückwanderungen, prozyklisch entwickeln. Das heisst, in einem Aufschwung nehmen die Bewegungen in beide Richtungen zu und in einem Abschwung ab. Dies deckt sich mit dem allgemeinen Befund, dass die Mobilität, sei sie geografisch oder beruflich, bei fallender Konjunktur abnimmt und bei steigender zunimmt. Scheinbar verhalten sich die Menschen auf dem Arbeitsmarkt ähnlich wie auf den Finanzmärkten: In einer unsicheren Umwelt werden die Menschen risikoscheuer und weniger beweglich. Sie wagen in diesem Fall eine Änderung seltener.

Es ist allerdings zu bedenken, dass eine starke prozyklische Entwicklung der Wanderungsbilanz aus gesamtwirtschaftlicher Sicht nicht unbedingt wünschenswert wäre, da sie die konjunkturelle Schwankungen tendenziell verstärkt. In Perioden konjunktureller Überhitzung erhöhen die Zuwanderungen die ohnehin nicht befriedigte gesamtwirtschaftliche Nachfrage zusätzlich, während in einem konjunkturellen Abschwung die Rückwanderungen zu einem weiteren Nachfrageausfall führen, was die Rezession vertieft. Eine Nettorückwanderung in einem Konjunkturtief wirkt sich wie ein negatives Konjunkturprogramm aus. Als Beispiel sei an die erste Ölpreiskrise Mitte der 1970er Jahre erinnert. Damals wanderten 200'000 ausländische Arbeitskräfte oder etwa 6% der damaligen Erwerbsbevölkerung in ihre Heimatländer zurück und nahmen ihre Konsumnachfrage mit. Als Folge erfuhr die Schweiz die tiefste Rezession aller OECD-Länder.

Nach Massgabe von *Tabelle 4.2* nimmt die Wanderungsbilanz gegenüber der Mehrzahl der EU17-Länder seit 1992 trendmässig (*Trend*) zu, und zwar jährlich um zwischen 3% (DEU, ITL) und 1% (BEL, FIN, FRA, POR, SWE). Im Aggregat konzentriert sich der positive Trend auf die nördlichen EU17/EFTA-Länder. In Bezug auf die südlichen EU17/EFTA-Länder hingegen ist kein statistisch gesicherter Trend nachweisbar.

Hinsichtlich der Einzelländer hatte das Inkrafttreten des FZA im Juni 2002 im Allgemeinen keinen statistisch gesicherten Einfluss auf die Entwicklung der Wanderungen. Ausnahmen sind Schweden und Belgien, deren relative Wanderungsbilanz²¹

²¹ Die relative Wanderungsbilanz bzw. y in unserem Regressionsmodell entspricht dem Verhältnis (statt der Differenz) zwischen der Zahl der Zuwanderungen und der Zahl der Rückwanderungen.

gegenüber der Schweiz seitdem um 10% bzw. 6% abnahm, sowie Irland, Spanien und Portugal, deren Bilanz gegenüber der Schweiz um 9%, 29% bzw. 39% zunahm. Im Aggregat hingegen ist ein FZA-Effekt eindeutig zu erkennen, der positiv ausfällt. Mit anderen Worten: Die relative Migrationsbilanz der Schweiz gegenüber dem nördlichen bzw. südlichen EU17/EFTA-Raum ist seit dem Inkrafttreten des FZA unabhängig von der hiesigen Konjunktur und der Trendentwicklung angestiegen, und zwar um 25% gegenüber der südlichen EU17/EFTA-Region und 10% gegenüber dem nördlichen Raum. Nach unseren Berechnungen hätte ohne das FZA die relative Migrationsbilanz der Schweiz gegenüber dem südlichen EU17/EFTA-Raum 0,90 und gegenüber dem nördlichen EU17/EFTA-Raum 1,25 betragen, und mit dem FZA betrug sie 1,13 (= 0,90 x 1,25) bzw. 1,38 (= 1,25 x 1,10). Demzufolge hat das Inkrafttreten des FZA dazu geführt, dass die absolute Migrationsbilanz (Zu- minus Rückwanderungen) gegenüber der südlichen EU17/EFTA-Länder positiv wurde und die ohnehin positive Migrationsbilanz gegenüber der nördlichen EU17/EFTA-Länder anstieg. Obwohl der FZA-Effekt auf die relative Wanderungsbilanz bei den südlichen EU17/EFTA-Ländern grösser ausfällt, ist der FZA-Effekt in ihrem absoluten Ausmass bei den nördlichen EU17/EFTA-Ländern fast 40% stärker. Aber selbst dann, ist der Gesamteffekt nicht gross. Es handelt sich lediglich um eine um 13'000 Personen höhere Migrationsbilanz der südlichen EU17/EFTA-Länder versus eine um 18'000 Einwanderer höhere Migrationsbilanz der nördlichen.²²

Es ist interessant anhand der Ergebnisse in *Tabelle 4.2* zu sehen, wie der durch das Inkrafttreten des FZA bewirkte Anstieg der Wanderungsbilanz zustande kam. Wie die Resultate zeigen, hat die Wanderungsbilanz gegenüber den EU17/EFTA-Ländern deshalb zugenommen, weil die Menschen sesshafter geworden sind, und nicht, weil mehr Personen angezogen wurden. *Tabelle 4.2* zufolge hat sich das Inkrafttreten des FZA im Falle der nördlichen EU17/EFTA-Länder sogar zu weniger Zuwanderungen geführt, während sie keine statistisch nachweisbaren Effekt auf die Zuwanderungen aus dem südlichen EU17/EFTA-Raum zu verzeichnen hatte. Dass die Wanderungsbilanz gegenüber beiden Regionen dennoch anstieg, liegt nach Massgabe unserer Ergebnisse darin begründet, dass die Rückwanderungen infolge des FZA noch stärker fielen als die Zuwanderungen, was steigende Sesshaftigkeit impliziert.

Bei der Betrachtung der Ergebnisse in *Tabelle 4.2* ist allerdings zu bedenken, dass ein Grossteil des FZA-Effekts in der Trendvariablen versteckt liegt, denn ohne die Personenfreizügigkeit hätte sich die trendmässige Zunahme der Zuwanderungen aus den nördlichen EU17/EFTA-Ländern gar nicht stattfinden können. Wenn man deshalb die Trendentwicklung ab 2002 komplett dem Einfluss des FZA zurechnet, kommt man zum Ergebnis, dass das FZA die Wanderungsbilanz der Schweiz gegenüber den nördlichen EU17/EFTA-Ländern um fast 50'000 weitere Personen erhöhte und jene gegenüber den südlichen EU17/EFTA-Ländern unverändert liess.

²² $(18'000 - 13'000) / 13'000 = 39\%$

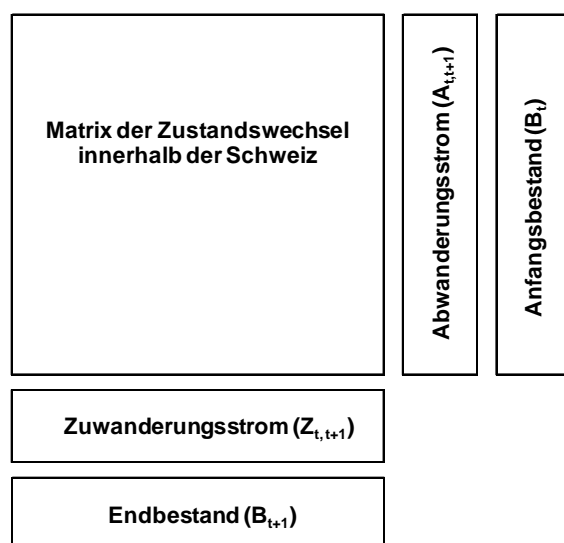
4.4. Künftige Entwicklung

Im Folgenden soll ermittelt werden, wie sich die Höhe und die Erwerbsstruktur der ausländischen Wohnbevölkerung aus dem EU17/EFTA-Raum langfristig entwickeln wird, wenn das Wanderungsverhalten der Bürger aus diesen Ländern so bleibt, wie es sich im Zeitraum 2003-2009 zeigte. Unsere Berechnungen beruhen auf einer Arbeitskräftegesamtrechnung (AGR) der ausländischen Wohnbevölkerung aus dem EU17/EFTA-Raum.

Eine AGR, die von Nobelpreisträger RICHARD STONE (1970, 1972, 1973) entwickelt wurde, stellt eine Kreuztabelle dar, welche einen aggregierten Personenbestand (hier eine ausländische Wohnbevölkerung) in Teilbestände (bspw. ausländischer Erwerbstätigen-, Arbeitslosen- und Nichterwerbsaktivenbestand) herunter bricht und diese Teilbestände mit den zwischen ihnen fließenden Personenströmen verbindet. Die Bestände können aus verschiedensten Zuständen wie etwa Erwerbsstatus (erwerbstätig, arbeitslos, nichterwerbsaktiv), Branche oder Region, die eine Person grundsätzlich einnehmen kann, bestehen. Die Zustände sind frei bestimmbar und nur durch die Differenzierung der verfügbaren Daten beschränkt. *Abbildung 4.16* stellt eine AGR in schematischer Form dar.²³

Im vorliegenden Fall bezieht sich die AGR auf die ausländische Wohnbevölkerung aus dem EU17/EFTA-Raum, unterteilt nach Erwerbsstatus: erwerbstätig (E), erwerbslos (U) und nicht erwerbsaktiv (NE). In diesem Fall zeigt der Vektor „Zuwanderungsstrom“, wie viele Personen, die im Zeitraum $[t, t+1]$ in die Schweiz einwanderten, sich im Zeitpunkt $t+1$ in einem gegebenen Erwerbszustand befanden. Der Vektor trägt die Dimension $1 \times N$, wobei N die Anzahl der unterschiedenen Erwerbszustände angibt. Er bildet die Erwerbsstruktur des Zuwanderungsstroms ab. Die Summe seiner Elemente gibt die Gesamtzahl der Zuwanderungen in einer gegebenen Periode (hier: ein Jahr) wieder.

Abb. 4.16: AGR in schematischer Form



²³ AGRs für die Schweiz haben DE WILD (2009) für die ausländische Wohnbevölkerung der Schweiz, bezogen auf die Jahre 1984 bis 1994, sowie SHELDON und THEISS (1995) für die gesamte Wohnbevölkerung der Schweiz in Bezug auf den Zeitraum 1982-1991 erstellt.

Die „Matrix der Zustandswechsel“ bildet die Bewegungen der Zugewanderten zwischen den vordefinierten Erwerbszuständen während ihres Verbleibs in der Schweiz ab. Die Matrix ist symmetrisch. Das heisst, sie hat gleich viele Zeilen wie Spalten. In Absolutzahlen gibt ein Feld in der i -ten Zeile und der j -ten Spalte der Matrix die Anzahl der Personen an, die sich im Jahre t im Zustand i (z.B. Erwerbstätigkeit) und im Jahre $t+1$ im Zustand j (etwa Arbeitslosigkeit) befinden.

Der vertikale Vektor „Abwanderungsstrom“ gibt die Erwerbsstruktur der Rückwanderungen aus der Schweiz wieder. Ein Feld des Vektors enthält die Anzahl der Personen, die sich im Jahre t in dem entsprechenden Erwerbszustand befanden und im Zeitraum $[t, t+1]$ die Schweiz verliessen. Die Summe der Vektorfelder entspricht der Gesamtzahl der Rückwanderungen.

Summiert man in einer Zeile i über alle Spalten der Matrix und den Abwanderungsvektor hinweg, erhält man den Bestand B_t an Ausländern im Zustand i am Anfang der Periode. Summiert man hingegen in einer Spalte i über alle Zeilen und den Zuwanderungsvektor hinweg, ergibt sich der entsprechende Bestand B_{t+1} am Ende der Periode. Eine AGR beruht demnach auf der folgenden Definitionsgleichung:

$$\text{Endbestand}_{t+1} = \text{Anfangsbestand}_t + \text{Zugänge}_{t,t+1} - \text{Abgänge}_{t,t+1}$$

$$B_{t+1} = B_t + Z_{t,t+1} - A_{t,t+1}$$

Abb. 4.17: AGR der Wohnbevölkerung aus dem EU17/EFTA-Raum, 2003-09 (Jahresdurchschnitte)

nach von		E				U	NE				Rückwanderungen	Anfangsbestände
		Selbständige	Familienbetrieb	Arbeitnehmer	Lehrlinge	Erwerbslose	Ausbildung	Haushaltung	Rentner	Sonst		
E	Selbständige	47'332	289	7'816	48	531	145	482	1'399	579	8'850	67'471
	Familienbetrieb	241	1'447	627	0	48	145	241	338	48	481	3'617
	Arbeitnehmer	7'768	965	467'284	820	8'009	1'206	3'088	5'790	4'005	56'135	555'070
	Lehrlinge	0	0	2'171	7'044	482	48	0	96	96	0	9'939
U	Erwerbslose	868	0	7'864	289	16'597	289	868	1'110	772	3'871	32'530
NE	Ausbildung	289	0	2'171	1'351	724	16'453	241	145	482	8'378	30'234
	Haushaltung	338	531	3'233	0	1'013	338	37'875	2'123	1'833	1'212	48'496
	Rentner	675	241	2'075	0	338	48	1'013	150'679	2'654	13'810	171'534
	Sonst	289	0	1'544	193	965	338	1'978	3'667	7'430	5'576	21'980
Zuwanderungen		7'397	482	92'190	875	5'721	8'057	9'953	2'905	2'773		940'871
Endbestände		65'433	4'846	598'069	19'971	34'674	31'784	42'426	153'903	21'805	972'911	

Eine AGR der ausländischen Wohnbevölkerung aus dem EU17/EFTA-Raum für den Zeitraum 2003-2009 präsentiert *Abbildung 4.17*. Die Felder enthalten Jahresangaben. Das heisst, die Länge einer Periode $[t, t+1]$ beträgt ein Jahr. Aber es handelt sich um Jahresdurchschnitte, bezogen auf den gesamten Zeitraum 2003-09. Durch die Verwendung von Jahresdurchschnitten sollen konjunkturelle Effekte eliminiert werden. Die Angaben in *Abbildung 4.17* stellen somit Werte dar, die für den Zeitraum 2003-09 repräsentativ sein sollten.

Die Angaben in der AGR beruhen auf Daten aus der Migrationsstatistik des Bundesamtes für Statistik sowie auf den ersten beiden Erhebungswellen aus der SAKE. Die Migrationszahlen dienen dazu, die Gesamtbevölkerung sowie die Gesamtzahl der Zuwanderungen und Rückwanderungen zu bestimmen, während die SAKE herangezogen wurde, um die aggregierten Zahlen auf die Erwerbsstati aufzuteilen. Um die Erwerbsstruktur der Rückwanderungen zu bestimmen, die von der SAKE nicht ausgewiesen werden, unterstellen wir, dass die relative Panelsterblichkeit („panel attrition“) nach Erwerbsstatus bei Schweizern und EU17/EFTA-Ausländern identisch ist. Auf der Basis dieser Annahme werden alle darüber hinaus gehenden Panelabgänge der EU17/EFTA-Ausländer als Rückwanderungen gedeutet.

Aus der Zeilensicht der AGR in *Abbildung 4.17* ist unter anderem zu erkennen, dass am Anfang eines Jahres im Zeitraum 2003-09 durchschnittlich 555'070 EU17/EFTA-Ausländer unselbständig erwerbstätig („Arbeitnehmer“) waren. Davon waren am Ende des Jahres durchschnittlich 56'135 zurückgewandert, 467'284 weiterhin unselbständig erwerbstätig und die verbleibenden Personen in einem anderen Erwerbszustand in der Schweiz. Die AGR zeigt ferner, dass am Anfang eines Jahres im Zeitraum 2003-09 die ausländische Wohnbevölkerung aus dem EU17/EFTA-Raum 940'871 Personen und am Ende des gleichen Jahres 972'911 Personen betrug. Das entspricht einer Jahreswachstumsrate von 3,4%.

Von grösserem Nutzen als die AGR sind jedoch die aus ihr gewinnbaren Übergangswahrscheinlichkeiten p_{ij} , welche die Wahrscheinlichkeit angeben, dass sich eine Person, die sich im Jahre t im Erwerbszustand i befand (Zeilensicht), im Jahre $t+1$ im Erwerbszustand j aufhielt (Spaltensicht). Eine Matrix solcher Übergangswahrscheinlichkeiten, bezogen auf *Abbildung 4.17*, enthält *Abbildung 4.18*. Die darin enthaltenen Wahrscheinlichkeiten werden dadurch gewonnen, dass die Werte einer Zeile der AGR durch die zugehörigen Zeilensummen bzw. Anfangsbestände dividiert werden. Anhand der in *Abbildung 4.18* erscheinenden Angaben ist unter anderem zu erkennen, dass die Wahrscheinlichkeit, dass ein EU17/EFTA-Ausländer, der in einem gegebenen Jahr im Zeitraum 2003-09 einer unselbständigen Erwerbstätigkeit („Arbeitnehmer“) nachging, ein Jahr später arbeitslos war („Erwerbslose“), 1,4% beträgt.²⁴ Die Wahrscheinlichkeit, dass er ein Jahr später statt dessen weiterhin unselbständig beschäftigt oder zurückgewandert war, beläuft sich hingegen auf 84,2% bzw. 10,1%.

Die Übergangswahrscheinlichkeiten auf der Hauptdiagonale der Matrix in *Abbildung 4.18*, die in den schraffierten Feldern erscheinen, lassen sich auch als Verbleibwahrscheinlichkeiten bezeichnen, da sie die Wahrscheinlichkeit angeben, dass eine Person in dem jeweiligen Erwerbszustand ein Jahr lang verbleibt. Der Kehrwert der Gegenwahrscheinlichkeit $(1-p_{ii})$ der Verbleibwahrscheinlichkeit p_{ii} gibt die durchschnittli-

²⁴ Die Wahrscheinlichkeit wird auch als Arbeitslosigkeitsrisiko bezeichnet. Weiteres hierzu findet sich in *Abschnitt 5.3*.

che Länge des Verbleibs einer Person im jeweiligen Erwerbszustand an. Beispielsweise beträgt die Wahrscheinlichkeit, dass ein Lehrling über ein ganzes Jahr hinweg in der Lehre bleibt, gemäss *Abbildung 4.18* 70,9%. Die Gegenwahrscheinlichkeit, dass diese Person nicht in diesem Zustand verbleibt, beträgt somit 29,1%. Der Kehrwert davon ist 3,4 Jahre, was der typischen Länge einer Berufslehre von 3-4 Jahren nahe kommt.

Die Interpretation des Kehrwertes der Gegenwahrscheinlichkeit einer Verbleibswahrscheinlichkeit als die durchschnittliche Verbleibzeit im betreffenden Erwerbszustand setzt allerdings voraus, dass kaum Zustandswechsel unterhalb eines Jahres stattfinden, was für eine Berufslehre mit einer durchschnittlichen Länge von 3-4 Jahren sicherlich zutrifft. Doch bei Arbeitslosigkeit ist dies anders. Wie weiter unten zu sehen ist (vgl. *Abbildung 5.6*), betrug die durchschnittliche Dauer der Arbeitslosigkeit im Zeitraum 2003-09 in der Schweiz etwa sechs Monate. Das heisst, die Wahrscheinlichkeit, dass eine Person, die am Anfang des Jahres arbeitslos war, ein Jahr später immer noch ohne Stelle war, ist sehr klein. Sie beträgt mit anderen Worten nicht die 51%, die *Abbildung 4.18* nahe legt. Der Wert gibt vielmehr die Wahrscheinlichkeit an, ein Jahr später erneut stellenlos zu sein. Infolge dessen wäre es ein Trugschluss, auf der Basis der Verbleibswahrscheinlichkeit in der Arbeitslosigkeit von angeblich 51% zu schliessen, dass Arbeitslose durchschnittlich zwei Jahre ohne Stelle bleiben.

Abb. 4.18: Matrix der Übergangswahrscheinlichkeiten, 2003-09 (Jahresdurchschnitte)

nach von		E				U	NE				Rück- wande- rungen
		Selbstän- dige	Familien- betrieb	Arbeit- nehmer	Lehrlinge	Erwerbs- lose	Ausbil- dung	Haushal- tung	Rentner	Sonst	
E	Selbständige	0.702	0.004	0.116	0.001	0.008	0.002	0.007	0.021	0.009	0.131
	Familienbetrieb	0.067	0.400	0.173	0.000	0.013	0.040	0.067	0.093	0.013	0.133
	Arbeitnehmer	0.014	0.002	0.842	0.001	0.014	0.002	0.006	0.010	0.007	0.101
	Lehrlinge	0.000	0.000	0.218	0.709	0.049	0.005	0.000	0.010	0.010	0.000
U	Erwerbslose	0.027	0.000	0.242	0.009	0.510	0.009	0.027	0.034	0.024	0.119
NE	Ausbildung	0.010	0.000	0.072	0.045	0.024	0.544	0.008	0.005	0.016	0.277
	Haushaltung	0.007	0.011	0.067	0.000	0.021	0.007	0.781	0.044	0.038	0.025
	Rentner	0.004	0.001	0.012	0.000	0.002	0.000	0.006	0.878	0.015	0.081
	Sonst	0.013	0.000	0.070	0.009	0.044	0.015	0.090	0.167	0.338	0.254

Anhand der Matrix der Übergangswahrscheinlichkeiten P_t , die *Abbildung 4.18* wiedergibt, lässt sich die Erwerbsstruktur B_t der EU17/EFTA-Ausländer im Jahre t aus der Erwerbsstruktur B_{t-1} des Vorjahres sowie den im Zeitraum $[t, t+1]$ erfolgten Zuwanderungen Z_t aus dem EU17/EFTA-Raum in die Schweiz berechnen. Die Formel dazu lautet:

$$B_t = P_t \cdot B_{t-1} + Z_t.$$

Die Formel gibt die allgemeine Definitionsgleichung wieder, wonach ein Bestand B_t im Zeitpunkt t dem Restbestand $P_t \cdot B_{t-1}$ aus der Vorperiode $t-1$ plus allfälligen Bestandzugängen Z_t entspricht. B_{t-1} aus der obigen Formel lässt sich ebenfalls in der obigen Form darstellen

$$B_{t-1} = P_{t-1} \cdot B_{t-2} + Z_{t-1}$$

und in die erste Gleichung einsetzen, woraus

$$B_t = Z_t + P_{t-1} \cdot Z_{t-1} + P_t \cdot P_{t-1} \cdot B_{t-2}$$

entsteht. Durch wiederholte Substitution nach diesem Muster ergibt sich die folgende unendliche geometrische Reihe:

$$B_t = Z_t + P_{t-1} \cdot Z_{t-1} + P_{t-1} \cdot P_{t-2} \cdot Z_{t-2} + \dots$$

Wird nun unterstellt, dass die Erwerbsstruktur der Zuwanderer Z und die Matrix P der Übergangswahrscheinlichkeiten im Zeitablauf unverändert bleiben, lässt sich die geometrische Reihe wie folgt schreiben:

$$B^* = Z \cdot [I - P]^{-1}$$

B^* entspricht folglich jener Erwerbsstruktur, die sich langfristig ergibt, wenn die Erwerbsstruktur der Zuwanderer und die Matrix der Übergangswahrscheinlichkeiten konstant bleiben. Es handelt sich um einen Gleichgewichtswert, der sich langfristig einstellt, solange Z und P konstant bleiben. Grob gesprochen besagt die obige Formel, dass sich B^* aus der Division der Erwerbsstruktur der Zuwanderungen Z durch die Gegenwahrscheinlichkeitsmatrix $[I - P]$ der Übergangswahrscheinlichkeitsmatrix P ergibt.

Die Ergebnisse einer solchen Berechnung erscheinen in *Tabelle 4.4*. Die erste Zeilenreihe in der Tabelle gibt die durchschnittliche Erwerbsstruktur der ausländischen Wohnbevölkerung aus dem EU17/EFTA-Raum im Zeitraum 2003-2009 wieder. Die Gesamtzahl der EU17/EFTA-Ausländer in der Schweiz betrug in dieser Periode laut der Tabelle 972'911 Personen („Total“). Nach unseren Berechnungen wird sich diese Zahl langfristig auf 1'295'048 bzw. um 33,1% erhöhen, wenn sich die jährliche Zahl der Zuwanderer aus dem EU17/EFTA-Raum und deren Rückwanderungsverhalten in Zukunft nicht verändert. Das bedeutet einen Zuwachs von 322'137 Personen gegenüber heute. Wenn man die bisherige jährliche Zuwachsrate der EU17/EFTA-Wohnbevölkerung hierzulande von etwa 3,4% zugrunde legt, wird das gleichgewichtige Niveau in knapp neun Jahren erreicht sein.

In den darunter liegenden Zeilen („Anteile“) der Tabelle ist zu erkennen, wie sich die Erwerbsstruktur der EU17/EFTA-Wohnbevölkerung langfristig verändern wird. Auf der Basis der dort erscheinenden Zahlen ist zu schliessen, dass der Anteil an Erwerbstätigen (E) um 0,7%-Punkte (= 1,2% - 0,9% - 1,0%) abnehmen, der Anteil an Erwerbslosen (U) unverändert bleiben und der Anteil an Nichterwerbspersonen (NE)

um 0,7%-Punkte zunehmen wird. Insgesamt wird sich die Erwerbsstruktur somit um 4,1% verändern („Disparitätsmass“)²⁵.

Die durchschnittliche Verbleibdauer der EU17/EFTA-Ausländer in der Schweiz wird je nach Erwerbsstatus zwischen 6,4 Jahren („Ausbildung“) und 13,3 Jahren („Lehrlinge“) streuen. Am sesshaftesten sind gemäss *Tabelle 4.4* neben Lehrlingen Personen, die im eigenen Haushalt arbeiten („Haushaltung“), sowie Rentner.

Tab. 4.4: Künftige Erwerbsstruktur der EU17/EFTA-Wohnbevölkerung in der Schweiz

	E				U	NE				Total
	Selbständige	Familienbetrieb	Arbeitnehmer	Lehrlinge		Erwerbslose	Ausbildung	Haushaltung	Rentner	
Bestandsniveau										
2003-09	65'433	4'846	598'069	19'971	34'674	31'784	42'426	153'903	21'805	972'911
Gleichgewicht	75'109	5'853	812'230	13'513	46'719	25'910	93'143	196'040	26'532	1'295'048
absolute Differenz	9'676	1'008	214'161	-6'459	12'045	-5'874	50'717	42'137	4'727	322'137
relative Differenz	14.8%	20.8%	35.8%	-32.3%	34.7%	-18.5%	119.5%	27.4%	21.7%	33.1%
Anteile										
2003-09	6.7%	0.5%	61.5%	2.1%	3.6%	3.3%	4.4%	15.8%	2.2%	100.0%
Gleichgewicht	5.8%	0.5%	62.7%	1.0%	3.6%	2.0%	7.2%	15.1%	2.0%	100.0%
absolute Differenz	-0.9%	0.0%	1.2%	-1.0%	0.0%	-1.3%	2.8%	-0.7%	-0.2%	0.0%
Disparitätsmass										4.1%
Verbleibdauer in CH	9.0	9.6	9.9	13.3	9.7	6.4	13.2	11.5	8.4	10.3

²⁵ Siehe oben Fn. 16.

5. Arbeitsmarktintegration

5.1. Stand der Forschung

Unter Arbeitsmarktintegration verstehen wir im Folgenden eine Situation, in welcher ausländische und Schweizer Arbeitskräfte unter sonst gleichen Bedingungen das gleiche Arbeitsergebnis erzielen. In der Literatur haben sich zwei Methoden herausgebildet, um das Ausmass der Arbeitsmarktintegration zu messen. Die eine Methode, die wir als **additiv** bezeichnen, geht von der folgenden Regressionsgleichung aus:

$$y_i = \beta'x_i + \gamma D_i + \varepsilon_i$$

wobei: y = Performancevariable (z.B. Lohn oder Arbeitslosigkeit),
 x = Spaltenvektor performancebestimmender Einflussfaktoren,
 $D = 1$, wenn Ausländer, sonst = 0,
 β = Spaltenvektor zu schätzender Parameter, die die Stärke des Einflusses der Variablen in x messen,
 i = Merkmalsträger bzw. Beobachtungseinheit ($i = 1, 2, \dots, n$), wobei n die Stichprobengrösse angibt,
 ε = unabhängig und identisch verteilte Zufallsvariable mit Erwartungswert 0, die die Auswirkung nicht erfasster Bestimmungsfaktoren auffangen soll.

Demnach gilt für einen Durchschnitts-Schweizer (CH):

$$\bar{y}_{CH} = \beta_{CH}' \bar{x}_{CH}$$

und für einen Durchschnitts-Ausländer (\overline{CH}):²⁶

$$\bar{y}_{\overline{CH}} = \beta_{\overline{CH}}' \bar{x}_{\overline{CH}} + \gamma$$

Infolge dessen misst der ebenfalls zu schätzende Parameter γ die Differenz zwischen der Arbeitsmarktpformance von Schweizern und Ausländern

$$\bar{y}_{CH} - \bar{y}_{\overline{CH}} = \beta_{CH}' \bar{x}_{CH} - \beta_{\overline{CH}}' \bar{x}_{\overline{CH}} - \gamma = -\gamma,$$

die sich dann ergibt, wenn man merkmals-homogene Schweizer und Ausländer ($\bar{x}_{CH} = \bar{x}_{\overline{CH}}$) betrachtet und dabei unterstellt, dass die Merkmale (z.B. Berufsqualifikationen) von Schweizern und Ausländern auf dem Arbeitsmarkt gleich bewertet werden ($\beta_{CH} = \beta_{\overline{CH}}$). Wenn allerdings merkmals-homogene Schweizer und Ausländer auf dem Arbeitsmarkt gleich behandelt werden, besagt dies, dass die Ausländer zu einem gewissen Grad bereits integriert sind. Das heisst, einen Teil des Integrationspotentials nimmt der additive Ansatz einfach vorweg. Dies tut die zweite Methode der Integrationsmessung, die wir den **multiplikativen** Ansatz nennen, nicht, da sie von der Möglichkeit unterschiedlicher β -Parameter für Schweizer und Ausländer ausgeht.

²⁶ Die Querbalken über y und x kennzeichnen Durchschnittswerte.

Ausgangspunkt des multiplikativen Ansatzes bilden separate Regressionsgleichungen für Schweizer:

$$y_{CH,i} = \beta_{CH}' \mathbf{x}_{CH,i} + \varepsilon_{CH,i}$$

und Ausländer:

$$y_{\overline{CH},i} = \beta_{\overline{CH}}' \mathbf{x}_{\overline{CH},i} + \varepsilon_{\overline{CH},i}$$

Auf der Basis dieser Gleichungen und in Anlehnung an BLINDER (1973) und OAXACA (1973) lässt sich die Differenz zwischen der durchschnittlichen Arbeitsmarktperformance von Schweizern und Ausländern wie folgt tautologisch zerlegen:

$$\begin{aligned} \bar{y}_{CH} - \bar{y}_{\overline{CH}} &= \text{Integrationseffekt} + \text{Struktureffekt} + \text{gemeinsamer Effekt} \\ &= (\beta_{CH} - \beta_{\overline{CH}})' \bar{\mathbf{x}}_{\overline{CH}} + \beta_{CH}' (\bar{\mathbf{x}}_{CH} - \bar{\mathbf{x}}_{\overline{CH}}) \\ &= (\beta_{CH} - \beta_{\overline{CH}})' \bar{\mathbf{x}}_{CH} + \beta_{\overline{CH}}' (\bar{\mathbf{x}}_{CH} - \bar{\mathbf{x}}_{\overline{CH}}) \\ &= (\beta_{CH} - \beta_{\overline{CH}})' \bar{\mathbf{x}}_{\overline{CH}} + \beta_{\overline{CH}}' (\bar{\mathbf{x}}_{CH} - \bar{\mathbf{x}}_{\overline{CH}}) + (\beta_{CH} - \beta_{\overline{CH}})' (\bar{\mathbf{x}}_{CH} - \bar{\mathbf{x}}_{\overline{CH}}) \\ &= (\beta_{CH} - \beta_{\overline{CH}})' \bar{\mathbf{x}}_{CH} + \beta_{CH}' (\bar{\mathbf{x}}_{CH} - \bar{\mathbf{x}}_{\overline{CH}}) - (\beta_{CH} - \beta_{\overline{CH}})' (\bar{\mathbf{x}}_{CH} - \bar{\mathbf{x}}_{\overline{CH}}) \end{aligned}$$

Nach Massgabe der obigen Gleichungen lässt sich die unterschiedliche durchschnittliche Performance ($\bar{y}_{CH} - \bar{y}_{\overline{CH}}$) von Schweizern und Ausländern grundsätzlich auf zwei Faktoren zurückführen:

- auf unterschiedliche Merkmalsprofile ($\bar{\mathbf{x}}_{CH} - \bar{\mathbf{x}}_{\overline{CH}}$) bzw. Voraussetzungen (Struktureffekt) und/oder
- auf eine unterschiedliche Bewertung ($\beta_{CH} - \beta_{\overline{CH}}$) der Merkmalsprofile von Schweizern und Ausländern auf dem Arbeitsmarkt (Integrationseffekt).

Der Struktureffekt gibt jenen Teil der Performancedifferenz wieder, der auf die unterschiedlichen Voraussetzungen (z.B. Berufsqualifikationen) von Schweizern und Ausländern zurückzuführen ist. Der Integrationseffekt hingegen misst jenen Teil des Unterschieds, der sich daraus ergibt, dass der Arbeitsmarkt scheinbar identische Merkmalsprofile unterschiedlich bewertet. Im letzteren Fall betrachten wir Ausländer als arbeitsmarktlich nicht voll integriert, da der Arbeitsmarkt sie nicht gleichwertig behandelt.

Der Integrationseffekt kann negativ oder positiv sein. Fällt er negativ aus und stellt die Performancevariable y einen positiven Tatbestand dar (z.B. Lohn statt etwa Arbeitslosigkeit), dann lässt sich die Integrationsvariable als ein Integrationsdefizit bezeichnen. Oft wird ein solches Defizit als Diskriminierung bezeichnet, weil scheinbar Gleiches auf dem Arbeitsmarkt nicht gleich behandelt wird. Doch eine solche Deutung ist nicht unproblematisch. Zum einen muss es sich nicht notwendigerweise um Gleiches handeln. DE COULON ET AL. (2003) zeigen bspw., dass im Ausland erworbene Qualifikationen und Berufserfahrung nur unvollständig auf den Schweizer Ar-

beitsmarkt übertragbar sind, vermutlich weil Arbeitgeber ausländische Bildungsabschlüsse mit etwas Skepsis betrachten.

Zum anderen ist zu beachten, dass Diskriminierung, sollte sie vorliegen, unterschiedliche Hintergründe haben und folglich unterschiedliche Lösungen erfordern kann. Einerseits kann sie auf Aversionen beruhen und andererseits auf mangelnder Information. Eine Quelle des Informationsdefizits kann – wie bereits erwähnt – die mangelnde Vergleichbarkeit ausländischer Bildungsabschlüsse und Berufserfahrungen sein. In Situationen fehlender Transparenz ist es häufig zu beobachten, dass Entscheidungsträger auf leicht beobachtbare Hilfsgrößen (wie etwa die Nationalität) zurückgreifen, die mit jener Eigenschaft korrelieren, die sie für ihren Entscheid benötigen, aber die sie nicht direkt beobachten können. Ein solches Verhalten ist in der Versicherungsbranche sogar Usus: Da das Risiko einer einzelnen Versicherten für die Berechnung der Versicherungsprämie nicht direkt beobachtbar ist, teilen Versicherungen ihre Kunden nach einer Anzahl beobachtbarer und mit dem individuellen Risiko korrelierender Merkmale in Risikogruppen mit jeweils einheitlichen Versicherungsprämien ein. Weil sich die Versicherungsprämien am Durchschnittsrisiko einer Gruppe orientieren, sind sie nicht für jedes Gruppenmitglied gerecht, wenngleich sie es im Mittel jedoch sind. Das heisst, die Versicherungen diskriminieren unbewusst gegen gute Risiken mit riskant erscheinenden Merkmalsprofilen.

Was in der Versicherungsbranche das individuelle Risiko darstellt, ist auf dem Arbeitsmarkt die individuelle Leistungsfähigkeit, die aufgrund der begrenzten Aussagekraft von Abschlüssen und Zeugnissen ebenfalls nicht direkt beobachtbar ist. Deshalb ist zu erwarten, dass Arbeitgeber zusätzliche Kriterien, die nach ihren Erfahrungen mit der individuellen Leistungsfähigkeit korrelieren, zur Beurteilung der individuellen Qualifikation heranziehen. Die PISA-Studie hat gezeigt, dass in der Schweiz zwei Variablen mit dem individuellen Schulwissen relativ stark korrelieren. Es sind dies die Schichtzugehörigkeit und der Migrationshintergrund einer Person.²⁷ Der Zusammenhang kann zwar mit vorgängigen Selektionsprozessen zusammenhängen, aber statistisch gesichert ist die Beziehung trotzdem. Die Korrelation ist in der Schweiz sogar höher als in fast allen anderen Ländern, die am PISA-Test teilnahmen. Vor diesem Hintergrund wäre deshalb zu erwarten, dass bei sonst gleichen Voraussetzungen Arbeitgeber, deren Entscheide auf der vermuteten Leistungsfähigkeit einer Person beruhen, Einheimische bevorzugen.

Zwei Aspekte dieses Modells der sogenannten statistischen Diskriminierung sind besonders zu beachten:

- Die Diskriminierung beruht nicht auf Aversionen, sondern ist auf Informationsdefizite zurückzuführen.
- Die Leistungsunterschiede sind nicht das Resultat der Diskriminierung, sondern bestehen auf der Gruppenebene (Ausländer versus Einheimische) tatsächlich.

Die unterschiedlichen Erklärungen für Diskriminierung sind wichtig, da sie unterschiedliche Gegenmassnahmen nahe legen. Liegen einer Diskriminierung gegen Ausländer Vorurteile zugrunde, sind Aufklärungskampagnen und rechtliche Massnahmen eher angezeigt. Sind dagegen Informationsdefizite verantwortlich, ist vornehmlich für mehr Transparenz zu sorgen. Dies ist im Rahmen des FZA durch die Verpflichtung zur gegenseitigen Anerkennung von Berufsdiplomen auch zum Teil ge-

²⁷ Vgl. OECD (2006)

schehen. Das Diplomanerkennungssystem gilt allerdings nur für sogenannte reglementierte Berufe, deren Ausübung in einem Land vom Besitz eines Diploms abhängig gemacht wird. Solche nationalen Diplome, die gemäss den geltenden Vorschriften ordentlich erworben wurden, müssen in einem anderen vertragsabschliessenden Land grundsätzlich anerkannt werden, wenn sie im Abkommen festgehaltene Minimalstandards erfüllen. Für sieben Berufe (Ärzte, Zahnärzte, Tierärzte, Apotheker, Pflegepersonal in allgemeiner Pflege, Hebammen und Architekten) gilt grundsätzlich die automatische Anerkennung ohne Prüfung der Ausbildungsinhalte. In allen anderen Fällen hat der Aufnahmestaat eine Gleichwertigkeitsprüfung vorzunehmen. Im Falle wesentlicher Unterschiede sind die Vertragsparteien verpflichtet, Ausgleichsmassnahmen in Form einer Ergänzungsprüfung oder eines Anpassungslehrgangs anzubieten. Diese Bestimmungen hindern die Arbeitgeber allerdings nicht in allen Fällen daran, im Ausland erworbene Abschlüsse dennoch diskriminierend zu behandeln. Die uns zur Verfügung stehenden Daten bieten allerdings keine Möglichkeit, zwischen den verschiedenen Erklärungsansätzen für festgestellte Integrationsdefizite zu unterscheiden.

Die arbeitsmarktliche Performance von Ausländern lässt sich grundsätzlich nach verschiedenen Dimensionen untersuchen. In der Schweiz ist dies bislang in Bezug auf (i) Arbeitslosigkeit, (ii) Lohn und (iii) Stellung im Beruf geschehen.

Arbeitslosigkeit

In Bezug auf die Arbeitslosigkeit ist bislang nur der additive Messansatz zum Einsatz gekommen. FIBBI ET AL. (2005) untersuchen auf der Basis der Volkszählungsdaten 2000 die Wahrscheinlichkeit, dass eine 23-34-jährige Person am Tage der Volkszählung arbeitslos war. Im Grunde handelt es sich um ein Regressionsmodell der Arbeitslosenquote auf der Grundlage von Individualdaten. Sie stellen fest, dass selbst, wenn man für das Bildungsniveau, die Hauptsprache, die Wohngegend, das Alter und die lokale Arbeitsmarktlage kontrolliert, Ausländer eine grössere Wahrscheinlichkeit tragen arbeitslos zu sein. Die Berücksichtigung der Einbürgerung bei Ausländern erhöht das Ausmass der Integration deutlich. Doch hier stellt sich die Frage nach Ursache und Wirkung: Sind Eingebürgerte mit kleinerer Wahrscheinlichkeit stellenlos, weil sie eingebürgert sind, oder wurden sie eingebürgert, weil sie mit kleinerer Wahrscheinlichkeit, erwerbslos werden? Auf diese Frage liefern die Resultate keine verlässliche Antwort.

GOLDER (1999) untersucht anhand der SAKE-Daten des Jahres 1995 ebenfalls die Bestimmungsfaktoren der Arbeitslosigkeit regressionsanalytisch, doch getrennt nach Ausländern und Inländern, so dass man nicht sagen kann, ob Ausländer mit grösserer Wahrscheinlichkeit arbeitslos sind, wenn man für die unterschiedlichen Merkmalsprofile von Ausländern und Einheimischen kontrolliert.

Die Arbeiten von FIBBI ET AL. (2005) und GOLDER (1999) beziehen sich ausschliesslich auf die Arbeitslosigkeit und nicht auf ihre zwei Dimensionen Risiko und Dauer.²⁸ SHELDON (1999) untersucht mit dem gleichen Grundansatz die Dauer der Arbeitslosigkeit. Anhand einer Stichprobe, bestehend aus 8000 Episoden von Arbeitslosigkeit, die zwischen Oktober 1993 und September 1994 begannen und bis Juni 1996 ver-

²⁸ Vgl. zum Unterschied unten *Abschnitt 5.3.1.*

folgt wurden, stellt er fest, dass Ausländer eine fast 25 Prozent höhere Wahrscheinlichkeit tragen, langfristig arbeitslos zu werden, als identisch erscheinende Schweizer. Dabei wurde für eine Vielzahl sonstiger Einflüsse wie die Art der gesuchten Stelle, sozioökonomische Merkmale, Höhe des Taggeldanspruchs und den bisherigen Erwerbsverlauf kontrolliert. LALIVE D'EPINAY und ZWEIMÜLLER (2000) stellen in einer empirischen Untersuchung der Bestimmungsfaktoren der Dauer der Arbeitslosigkeit ebenfalls fest, dass stellenlose Ausländer länger nach Arbeit suchen.

Die Bestimmungsfaktoren des Risikos der Arbeitslosigkeit hingegen, das heisst der Wahrscheinlichkeit in einem gegebenen Zeitraum, stellenlos zu werden, statt an einem gegebenen Tag stellenlos zu sein, was FIBBI ET AL. (2005) und GOLDER (1999) analysieren, sind in der Schweiz bislang nicht untersucht worden.

Lohn

Die Untersuchung der Performance von Ausländern bezüglich des Lohnes wird in der Regel auf der Basis einer sogenannten Mincer-Lohngleichung untersucht, die den Lohn eines Individuums in erster Linie als eine Funktion des Umfangs von dessen Humankapital (Bildung, Berufserfahrung) betrachtet.

DE COULON ET AL. (2003) schätzen eine Mincer-Lohngleichung auf der Basis des additiven Messansatzes mit Hilfe von Daten der Lohnstrukturerhebungen (LSE) 1994 und 1996. Die zwei Datensätze enthalten jeweils rund eine halbe Million individuelle Beobachtungen und liefern einen repräsentativen Querschnitt der Löhne in der Schweiz. Anhand dieser Daten stellen die Autoren zunächst fest, dass Ausländer weniger verdienen als Schweizer: Der Durchschnitts-Monatslohn lag bei den Grenzgängern 12,5 Prozent, bei den Niedergelassenen 14,4 Prozent, bei den Jahresaufenthaltern 18,6 Prozent und bei den Saisoniers 37,1 Prozent unter dem mittleren Monatsgehalt der Schweizer, das 5'834.40 Franken betrug. Die Verfasser ermitteln allerdings, dass sich zwischen 42 (Grenzgänger) und 75 Prozent (Niedergelassene, Jahresaufenthalter) dieser Lohnunterschiede durch unterschiedliche individuelle Merkmalsprofile (Struktureffekt) erklären lassen, wobei diese die Bildung, die Berufserfahrung, die Betriebszugehörigkeitsdauer, die Betriebsgrösse, die Branche und die Stellung im Beruf beinhalten. Der Rest stellt den eigentlichen Integrationseffekt dar, der einen Lohnnachteil zwischen 3,6 (Niedergelassene) und 13,6 Prozent (Saisoniers) gegenüber den Schweizern bedeutet.

GOLDER (1999) wendet den multiplikativen Messansatz von BLINDER und OAXACA auf Daten der SAKE von 1995 an, um das Ausmass der Lohndiskriminierung bei Ausländern zu ermitteln. Er stellt dabei fest, dass sich lediglich zwischen einem Drittel (Männer) und einem Sechstel (Frauen) der relativen Lohndifferenz zwischen Schweizern und Ausländern durch unterschiedliche Merkmalsprofile (Struktureffekt) erklären lässt. Den Rest ordnet er mangelnder Integration zu. Ein unbekannter Anteil des gemessenen Integrationsdefizits ist allerdings auf den Tatbestand zurückzuführen, dass im Ausland erworbene Qualifikationen und Berufserfahrung in der Schweiz niedriger entlohnt werden, da sie auf die Schweiz nur bedingt übertragbar sind.

DE COULON ET AL. (2003) und GOLDER (1999) untersuchen mit den gleichen SAKE-Daten von 1995 noch, inwiefern sich die Löhne merkmals homogener Ausländer und Schweizer im Zeitverlauf nähern. Beide Studien stellen keine statistisch gesicherte

Annäherung fest. Das heisst, die Länge des bisherigen Verbleibs in der Schweiz hat nach deren Befunden keinen empirisch nachweisbaren Effekt auf den Lohn von Einwanderern. Das Resultat steht im starken Gegensatz zu Befunden.²⁹ Diese weisen eindeutig auf einen positiven Aufholeffekt hin, wenngleich ein Überschneiden der Löhne merkmals homogener Inländer und Ausländer selbst nach 10-15 Jahren dennoch als unwahrscheinlich gilt.

Stellung im Beruf

MEY ET AL. (2005) wenden den additiven Messansatz auf den Berufsstatus an und untersuchen regressionsanalytisch, inwiefern die Nationalität einen Einfluss auf den Berufsstatus sonst gleich qualifizierter Personen hat. Die Untersuchung beschränkt sich auf Einheimische und Nachkommen zugewanderter Ausländer im Alter zwischen 20 und 39 Jahren und verwendet Daten der Volkszählung 2000. Der Berufsstatus wird nach der Treimanischen Skala gemessen, die den Berufsstatus in Prestigewerte zwischen 3 und 78 übersetzt. Die Autoren stellen fest, dass eingebürgerte Ausländer und Deutsche einen höheren und alle sonstigen Ausländer einen niedrigeren Berufsstatus aufweisen als merkmalsgleiche Einheimische. Dies deutet darauf hin, dass der Grad der Integration bzw. die sprachlich-kulturelle Nähe die Aufstiegsmöglichkeiten von Personen mit Migrationshintergrund begünstigen. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, dass die Einbürgerung eine endogene Variable darstellt, so dass auch die umgekehrte Kausalität gelten kann, dass der Berufsstatus die Einbürgerung begünstigt statt umgekehrt.

FLÜCKIGER und RAMIREZ (2003) untersuchen ebenfalls die Bestimmungsfaktoren des individuellen Berufsstatus, aber im Unterschied zu MEY ET AL. (2005) auf der Basis des multiplikativen Ansatzes. Ebenfalls im Unterschied zu MEY ET AL. (2005) wandeln FLÜCKIGER und RAMIREZ den Berufsstatus nicht in eine metrisch skalierte Variable um, sondern belassen ihn in seinen fünf hierarchischen Kategorien. Dies erfordert die Verwendung eines nichtlinearen Modells („ordered Probit“), was die Anwendung des multiplikativen Ansatzes eigentlich ausschliesst. Separate Regressionen werden für Einheimische und Ausländer, unterteilt nach ihrem Aufenthaltsstatus (Niedergelassene, Jahresaufenthalter oder Grenzgänger), durchgeführt. Gestützt auf ihre Ergebnisse führen die Autoren zwischen 40 (Niedergelassene) und 60 Prozent (Grenzgänger) der Statusunterschiede zwischen Einheimischen und Ausländern auf Integrationseffekte zurück. Die Integrationseffekte sind allerdings nicht ausschliesslich negativ. Auf der höchsten Hierarchiestufe werden Niedergelassene nach Massgaben ihrer Ergebnisse den Schweizern sogar vorgezogen.

Keine der Studien unterscheiden Ausländer nach Ländergruppen.

²⁹ BORJAS (1999) liefert einen Überblick der Ergebnisse.

5.2. Methodisches Vorgehen

In der vorliegenden Studie wird die Arbeitsmarktintegration von Ausländern am Risiko- und an der Dauer der Arbeitslosigkeit sowie am Lohn festgemacht. Denkbar wäre auch die Stellung im Beruf oder die Stabilität der Beschäftigung (Stichwort: prekäre Arbeitsverhältnisse) zu berücksichtigen. Wir halten dies für überflüssig, da die Stellung im Beruf mit der Lohnhöhe und die Stabilität der Beschäftigung mit dem Risiko der Arbeitslosigkeit stark korreliert sind. Das heisst, auf der Basis unserer Ergebnisse wird man auf das Ausmass der Integration bezüglich der anderen zwei Dimensionen schliessen können.

Bei den nachfolgenden empirischen Untersuchungen geht es in erster Linie um die Beantwortung von zwei Fragen:

- Inwiefern sind ausländische Arbeitskräfte aus den EU17/EFTA-Ländern in Bezug auf die drei Performancevariablen (Risiko- und Dauer der Arbeitslosigkeit sowie Lohn) auf dem Schweizer Arbeitsmarkt integriert?
- Hat sich der Grad der Integration seit dem Inkrafttreten des FZA verändert?

In Bezug auf die erste Frage wenden wir den multiplikativen Ansatz an. Wie die Gleichungen zu diesem Ansatz zeigen, lässt sich die unterschiedliche Performance von Schweizern und Ausländern auf vierfache Weise zerlegen. Da es sich um Tautologien handelt, sind alle vier Gleichungen gleichermassen gültig. Im Folgenden dient deshalb der Mittelwert aus den vier Berechnungsmethoden als Mass für die Integration im Arbeitsmarkt.

Um die zweite Frage, ob Veränderungen des Grads der Integration stattgefunden haben, wenden wir zwei Verfahren an:

- Zum einen untersuchen wir, ob sich das Performancegefälle zwischen Schweizern und EU17/EFTA-Ausländern seit dem Inkrafttreten des FZA im Juni 2002 verändert hat.
- Zum anderen prüfen wir, ob die EU17/EFTA-Arbeitskräfte, die seit dem Inkrafttreten des FZA zugewandert sind, eine andere Performance erzielt haben als ihre Vorgänger.

Im ersten Fall wird das sogenannte „Difference-in-Differences“-Verfahren angewendet.³⁰ Der Ansatz geht von folgender Regressionsgleichung aus:

$$y_{it} = \beta' x_{it} + \alpha \cdot D_i + \gamma \cdot T_t + \delta \cdot D_i \cdot T_t + \eta_{it}$$

wobei:

y = Performancevariable,

x = Vektor von Bestimmungsfaktoren, die die individuelle Arbeitsmarktperformance bestimmen,

i = Personenindex,

t = Jahresindex,

³⁰ Vgl. hierzu etwa CAMERON/TRIVEDI (2005, S. 878f) oder ANGRIST/PISCHKE (2009, s. 227ff.).

- D = 1, wenn EU17/EFTA-Staatsangehöriger, sonst 0,
- T = 1, wenn $t > 2002$, sonst 0,
- β = zu schätzender Parameter, der die Einflussstärke von \mathbf{x} misst,
- α = zu schätzender Parameter, der die Performancedifferenz zwischen EU17/EFTA-Bürgern und Schweizern misst,³¹
- γ = zu schätzender Parameter, der eine allfällige allgemeine Veränderung der Performance nach 2002 erfasst,
- δ = zu schätzender Parameter, der eine eventuelle Veränderung des Performancegefälles zwischen EU17/EFTA-Bürgern und Schweizern auffängt.

Im Mittelpunkt steht der Parameter δ . Wenn sein geschätzter Wert sich statistisch nicht von Null unterscheidet, ist zu schliessen, dass das Inkrafttreten des FZA keine statistisch gesicherte Auswirkung auf das Performancegefälle zwischen Schweizern und EU17/EFTA-Bürgern hatte.

Der zweite Test eines FZA-Effekts beruht auf folgender Regressionsgleichung:

$$y_{it} = \beta' \mathbf{x}_{it} + \alpha \cdot D_i + \delta \cdot D_i \cdot T_t + \eta_{it}$$

wobei:

- y = Performancevariable,
- \mathbf{x} = Vektor von Bestimmungsfaktoren, die die individuelle Arbeitsmarktperformance bestimmen,
- i = Personenindex,
- t = Jahresindex,
- D = 1, wenn EU17/EFTA-Staatsangehöriger, sonst 0,
- T = 1, wenn EU17/EFTA-Bürger und nach 2002 eingewandert, sonst 0,
- β = zu schätzender Parameter, der die Einflussstärke von \mathbf{x} misst,
- α = zu schätzender Parameter, der die Performancedifferenz zwischen EU17/EFTA-Bürgern und Schweizern misst,
- δ = zu schätzender Parameter, der eine eventuelle Veränderung des Performancegefälles zwischen EU17/EFTA-Bürgern, die vor 2003 bzw. nach 2002 in die Schweiz eingewandert sind, misst.

Auch hier steht der Parameter δ im Mittelpunkt. Wenn sein geschätzter Wert sich statistisch nicht von Null unterscheidet, deutet dies darauf hin, dass die EU17/EFTA-Bürger, die seit dem Inkrafttreten des FZA in die Schweiz eingewandert sind, arbeitsmarktlich gleichermassen integriert sind wie ihre Vorgänger.

³¹ Die Regressoren werden so kodiert, dass Schweizer mit einem für alle Arbeitslosen durchschnittlichen Merkmalsprofil die Bezugsgruppe bilden, die wiederum dem Achsenabschnitt der Regressionsgeraden entspricht.

5.3. Arbeitslosigkeit

5.3.1. Stromkomponentenanalyse

Im Folgenden wird die Arbeitslosigkeit in erster Linie nicht als Ganzes betrachtet, sondern nach ihren zwei Stromkomponenten, dem Risiko der Arbeitslosigkeit und der Dauer der Arbeitslosigkeit. Das Risiko gibt die durchschnittliche individuelle Wahrscheinlichkeit an, in einem gegebenen Zeitraum von Arbeitslosigkeit betroffen zu werden, während die Dauer die mittlere Länge einer Episode von Arbeitslosigkeit misst. Die Unterscheidung zwischen den zwei Dimensionen der Arbeitslosigkeit ist wichtig, da eine gegebene Höhe der Arbeitslosigkeit sich aus einem hohen Risiko, verbunden mit einer kurzen Dauer, wie auch aus einem niedrigen Risiko, gekoppelt mit einer langen Dauer, ergeben kann. Im ersten Fall ist die Arbeitslosigkeit weit verbreitet aber von kurzer Dauer, was für instabile Beschäftigungsverhältnisse spricht, während sie im zweiten Fall eng begrenzt aber lang anhaltend ist, was auf Wiedereingliederungsprobleme hinweist. Um zu verstehen, weshalb die Arbeitslosigkeit zwischen Ausländern und Einheimischen unterschiedlich ausfällt, muss man folglich wissen, auf welche Dimensionen (Risiko oder Dauer) die Unterschiede zurückzuführen sind. Dies lässt sich an der Höhe der Arbeitslosenquote alleine nicht ablesen. Dazu bedarf es einer Komponentenerlegung der Arbeitslosigkeit.

Den Ausgangspunkt unserer Betrachtung bildet die folgende Gleichgewichtsbeziehung³²:

$$\frac{\text{Arbeitslose}}{\text{Erwerbspersonen}} = \frac{\text{Episoden}}{\text{Betroffene}} \times \frac{\text{Betroffene}}{\text{Erwerbspersonen}} \times \text{Episodendauer}$$

$$ALQ = \text{Mehrfacharbeitslosigkeit} \times \text{Risiko} \times \text{Dauer}$$

Demnach lässt sich die Arbeitslosenquote (ALQ) in drei Dimensionen zerlegen:

- das Risiko, in einem gegebenen Zeitraum (im Folgenden ein Jahr) von Arbeitslosigkeit betroffen zu werden,
- die durchschnittliche Dauer der Arbeitslosigkeit, gemessen in den Zeiteinheiten des Betrachtungsraums, und
- die durchschnittliche Anzahl der erlebten Arbeitslosigkeitsepisoden pro Betroffenen innerhalb des gleichen Zeitraums (Mehrfacharbeitslosigkeit).

Die Komponenten Risiko, Dauer und Mehrfacharbeitslosigkeit stellen Stromgrößen dar, da sie sich im Gegensatz zur Arbeitslosenquote, die eine Bestandsgrösse bildet, auf einen Zeitraum statt einen Zeitpunkt (Bestandsgrösse) beziehen.

Wenn der Zeitraum so eng gewählt wird, dass nur wenige Personen mehr als einmal von Arbeitslosigkeit betroffen werden bzw. dass wiederholte Fälle von Arbeitslosigkeit relativ selten vorkommen, sind die Anzahl der Episoden und die Anzahl der

³² Streng genommen gilt die obige Beziehung nur in einem Gleichgewichtszustand, in welchem sich die Ein- und Austritte im Arbeitslosenbestand die Waage halten und das Bestandsniveau bzw. die Arbeitslosenquote folglich unverändert bleibt. Da sich die Arbeitslosenquote im Zeitablauf in der Regel nicht schnell verändert, liefert der obige Zerlegungssatz auch in Ungleichgewichtssituationen verlässliche Ergebnisse.

Betroffenen fast deckungsgleich, so dass sich die obige Beziehung auf den vielleicht geläufigeren Zusammenhang

$$ALQ = Risiko \times Dauer$$

reduziert. Auf dieser Beziehung beruht die nachfolgende Analyse.

An der vereinfachten Beziehung ist zu erkennen, dass eine Arbeitslosenquote von bspw. 4% daraus resultieren kann, (i) dass 4% der Erwerbsbevölkerung im Laufe eines Jahres arbeitslos werden und dies das ganze Jahr hindurch bleiben oder (ii) dass alle Erwerbspersonen (100%) im Laufe eines Jahres arbeitslos werden, aber lediglich 4% eines Jahres (etwa zwei Wochen) in diesem Zustand verbleiben. In beiden Fällen ergibt sich die gleiche Arbeitslosenquote von 4%.

Die nachfolgende Stromkomponentenanalyse beruht auf der Auswertung von über 4,7 Millionen Einzelepisoden registrierter Arbeitslosigkeit, die sich im Zeitraum 1992-2009 ereigneten. Sie entstammen den vom Seco geführten Informationssystemen AVAM (System der Arbeitsvermittlung und Arbeitsmarktstatistik), LAMDA („Labour Market Data Analysis“) und LAMDAX.

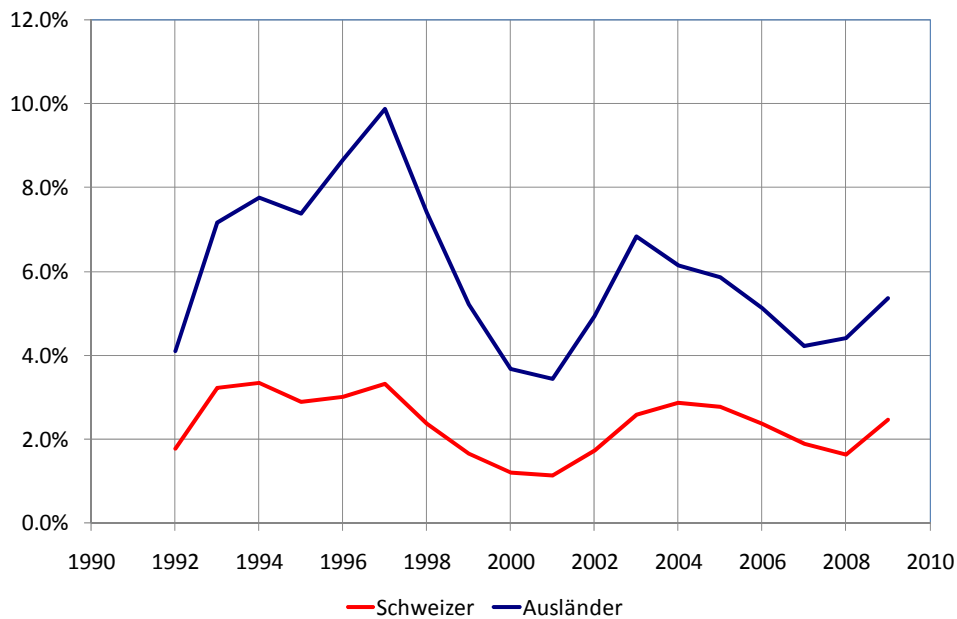
Im Folgenden vergleichen wir zunächst die Arbeitslosenquoten der Schweizer und Ausländer (*Abbildung 5.1*). Die Arbeitslosenquote misst den Anteil der Erwerbspersonen (= *Arbeitslose + Erwerbstätige*), die zu einem gegebenen Zeitpunkt arbeitslos sind:

$$ALQ = \frac{Arbeitslose}{Arbeitslose + Erwerbstätige} = \frac{Arbeitslose}{Erwerbspersonen}$$

Die hier präsentierte Arbeitslosenquote bezieht sich auf die jeweils aktuelle Zahl der Erwerbspersonen. Die Arbeitslosenquote der amtlichen Arbeitslosenstatistik hingegen stützt sich auf der Erwerbspersonenzahl gemäss der jeweils letzten Volkszählung. Da aber die Erwerbstätigkeit hierzulande seit Jahrzehnten trendmässig zunimmt, überzeichnet die amtliche Arbeitslosenquote aufgrund der verzögerten Anpassung ihres Nenners das wahre Ausmass der Arbeitslosigkeit. Zur Zeit übersteigt die aktuelle amtliche Arbeitslosenquote den tatsächlichen Wert um etwa 0,5 %-Punkte, da bei der letzten Volkszählung 2000 rund 4 Millionen Erwerbspersonen gezählt wurden, während sich der aktuelle Bestand dank dem Beschäftigungswachstum des letzten Jahrzehnts auf rund 4,5 Millionen bewegt.

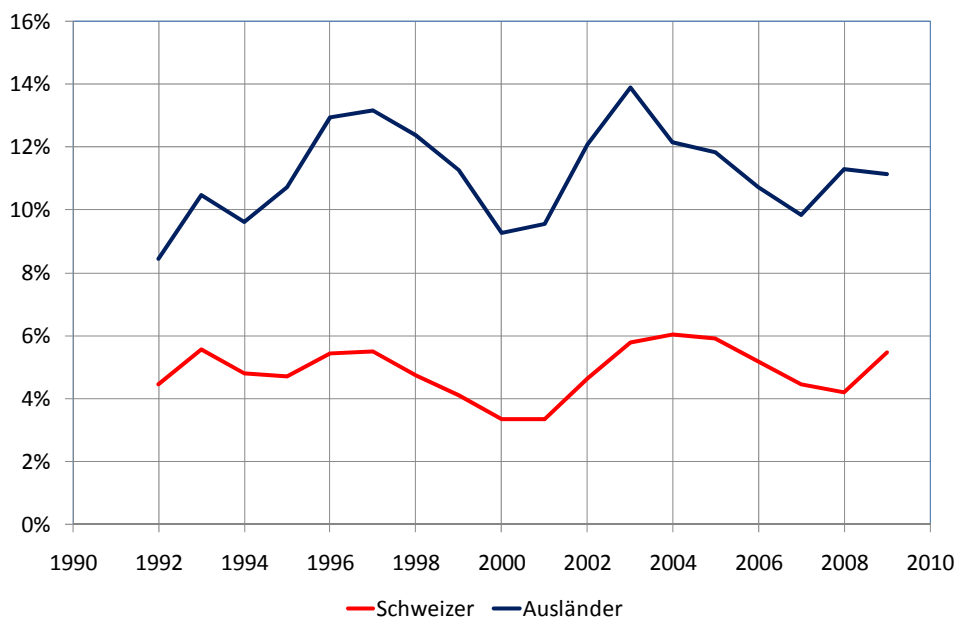
Abbildung 5.1 vergleicht die Arbeitslosenquoten der ausländischen und schweizerischen Erwerbspersonen im Zeitraum 1992-2009. Wie in der Grafik zu erkennen ist, lag die Arbeitslosenquote der ausländischen Arbeitskräfte in diesem Zeitraum stets über jener der Schweizer und übertraf die schweizerische durchschnittlich um rund das 2,5-Fache. In den 1990er Jahren betrug der relative Abstand sogar das Dreifache und in den 2000er Jahren „lediglich“ das Zweifache.

Abb. 5.1: Arbeitslosenquoten, Schweizer und Ausländer, 1992-2009



Quellen: Arbeitslose: AVAM/LAMDA/LAMDAX, eigene Berechnungen
 Erwerbstätige: Bundesamt für Statistik (BFS)

Abb. 5.2: Arbeitslosigkeitsrisiko, Schweizer und Ausländer, 1992-2009

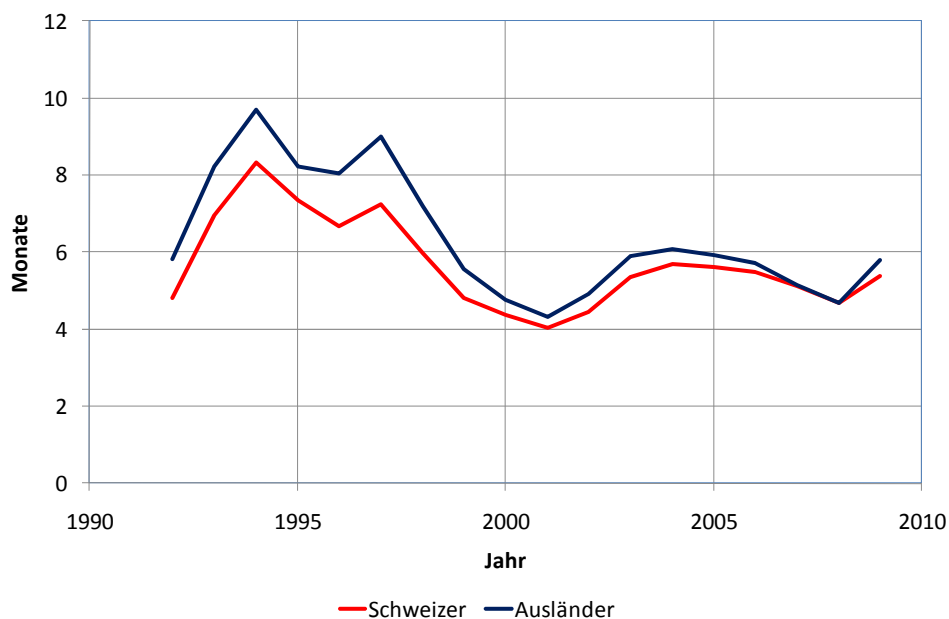


Quellen: Arbeitslose, Episoden: AVAM/LAMDA/LAMDAX, eigene Berechnungen
 Erwerbstätige: Bundesamt für Statistik (BFS), eigene Berechnungen

Bricht man die Arbeitslosenquote nach ihren Stromkomponenten Arbeitslosigkeitsrisiko (Abbildung 5.2) und Dauer (Abbildung 5.3) herunter, ist zu erkennen, dass die höhere Arbeitslosigkeit der Ausländer grösstenteils auf ein deutlich höheres Arbeitslosigkeitsrisiko zurückzuführen ist. Im betrachteten Zeitraum lag das Arbeitslosigkeitsrisiko der Ausländer im Durchschnitt um 130 Prozent über jenem der Schweizer, während die Arbeitslosigkeitsdauer der Ausländer diejenige der Schweizer lediglich um 11 Prozent übertraf. Zudem hat das Dauergefälle zwischen Ausländern und Schweizern seit 1992 kontinuierlich abgenommen, während sich das Risikogefälle trendmässig nicht veränderte. Dementsprechend zeigen weitergehende Berechnun-

gen, dass 11 Prozent des Arbeitslosenquotengefälles zwischen Ausländern und Schweizern der längeren durchschnittlichen Dauer der Arbeitslosigkeit der Ausländer und 89 Prozent ihrem höheren Arbeitslosigkeitsrisiko zuzuschreiben sind. Da aber die Mehrfacharbeitslosigkeit hier nicht untersucht wird, bleibt es unklar, ob die höhere Instabilität der Beschäftigungsverhältnisse der Ausländer weit verbreitet ist (niedrige Mehrfacharbeitslosigkeit) oder sich auf wenige Individuen konzentriert (hohe Mehrfacharbeitslosigkeit). Es ist ferner anzumerken, dass sich die hier betrachtete Dauer auf die Länge der Registrierung beim Arbeitsamt beschränkt. Die Dauer, bis eine Arbeitsstelle gefunden worden ist (Dauer der Stellensuche), die in *Abschnitt 5.3.3* untersucht wird, kann länger ausfallen.

Abb. 5.3: Durchschnittliche Dauer der Arbeitslosigkeit, Schweizer und Ausländer, 1992-2009

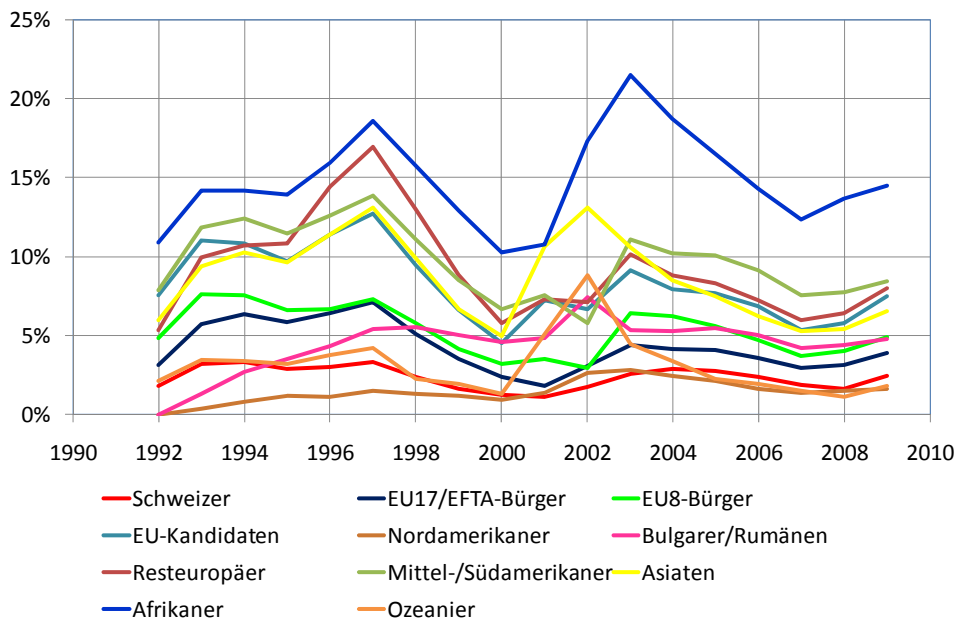


Quelle: Residual ermittelt auf der Basis der Gleichgewichtsformel

Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn man die Stromkomponentenanalyse nach einzelnen Ländergruppen durchführt. Bis auf Nordamerika und Ozeanien weisen die Erwerbspersonen aller Ländergruppen in der Regel eine höhere Arbeitslosenquote auf als die Schweizer (vgl. *Abbildung 5.4*). Die niedrigen Arbeitslosenquoten von Migranten aus Nordamerika und Ozeanien sind wahrscheinlich auf ihren hohen durchschnittlichen Bildungsstand zurückzuführen.

Unter den ausländischen Erwerbspersonen, die eine höhere Arbeitslosenquote aufweisen als die Schweizer, haben jene aus dem EU17/EFTA-Raum die niedrigste Quote, gefolgt von Arbeitskräften aus dem EU8-Raum sowie aus Bulgarien und Rumänien. Am höchsten liegt die Arbeitslosigkeit bei Arbeitskräften aus Afrika, Mittel- und Südamerika sowie aus Nicht-EU/EFTA-Ländern Europas. Die niedrigere Arbeitslosigkeit bei Erwerbspersonen aus EU/EFTA-Ländern deutet darauf hin, dass die zunehmende Personenfreizügigkeit zwischen der Schweiz und den EU/EFTA-Ländern den Bedürfnissen der Schweizer Wirtschaft entgegenkommt und keine negativen Auswirkungen auf die Arbeitslosigkeit hierzulande hat.

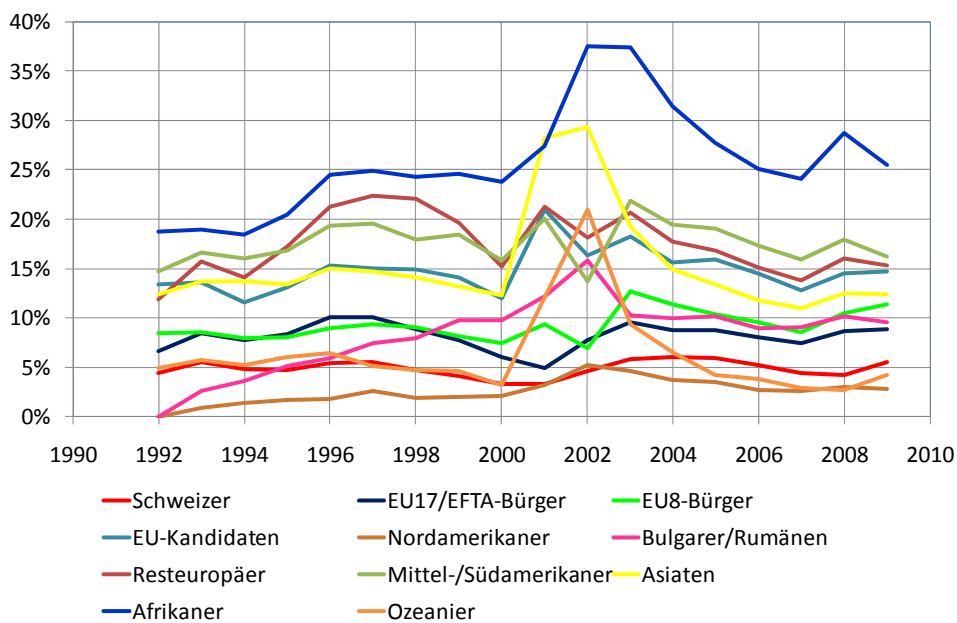
Abb. 5.4: Arbeitslosenquoten nach Ländergruppen, 1992-2009



Quellen: Arbeitslose: AVAM/LAMDA/LAMDAX, eigene Berechnungen
 Erwerbstätige: EVZ 1990 und 2000, SAKE 1991-2009, Bundesamt für Statistik (BFS), eigene Berechnungen

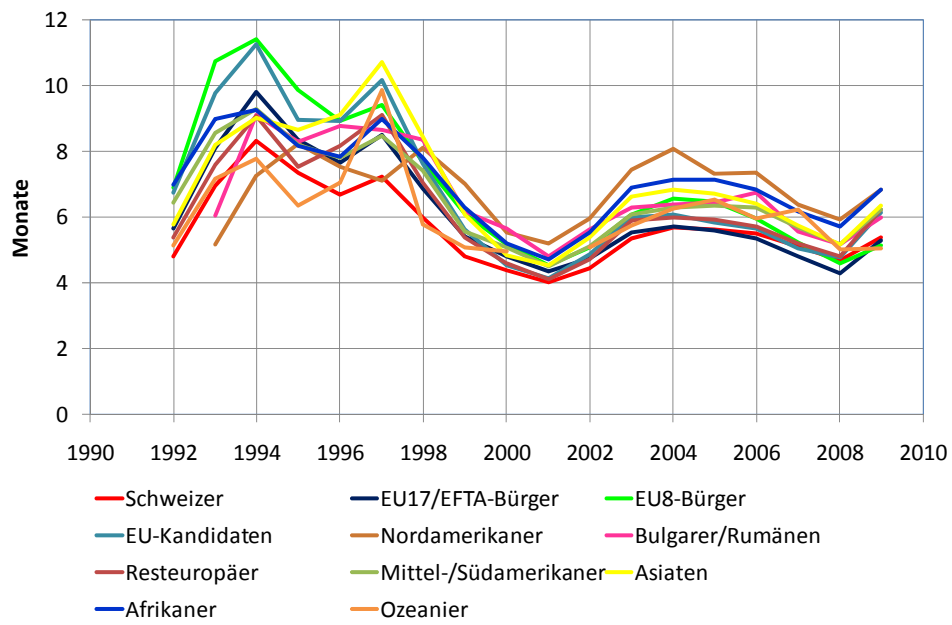
Bricht man die länderspezifischen Arbeitslosenquoten ebenfalls nach den Stromkomponenten Risiko (Abbildung 5.5) und Dauer (Abbildung 5.6) herunter, wiederholt sich das sich auf der aggregierten Ebene ergebende Bild. Erneut erweist sich das Arbeitslosigkeitsrisiko als der bestimmende Faktor zur Erklärung der höheren Arbeitslosigkeit der Ausländer. Und das Dauergefälle ist auch auf der disaggregierten Stufe klein und abnehmend.

Abb. 5.5: Arbeitslosigkeitsrisiko nach Nationalität, 1992-2009



Quellen: Arbeitslose, Episoden: AVAM/LAMDA/LAMDAX, eigene Berechnungen
 Erwerbstätige: EVZ 1990 und 2000, SAKE 1991-2009, Bundesamt für Statistik (BFS), eigene Berechnungen

Abb. 5.6: Dauer der Arbeitslosigkeit nach Nationalität, 1992-2009



Quelle: Residual ermittelt auf der Basis der Gleichgewichtsformel

5.3.2. Risiko der Arbeitslosigkeit

Im Folgenden wird untersucht, inwiefern das höhere Arbeitslosigkeitsrisiko der Ausländer auf eine fehlende Arbeitsmarktintegration zurückzuführen ist. Im nächsten Abschnitt spezifizieren wir unser empirisches Modell und im darauf folgenden präsentieren wir unsere Ergebnisse.

5.3.2.1. Modellspezifikation

Das individuelle Arbeitslosigkeitsrisiko wird modelliert als die Wahrscheinlichkeit π_{it} , dass eine gegebene Person i , die im Jahr $t-1$ beschäftigt war, ein Jahr t später arbeitslos ist:

$$\pi_{it} = \frac{1}{1 - \exp\left[-\left(\alpha' \mathbf{x}_{i,t-1} + \beta' \mathbf{z}_{i,t} + \gamma w_{i,t}\right)\right]}$$

- wobei: π = Wahrscheinlichkeit, dass eine Person i , die im Jahr $t-1$ erwerbstätig war, im Jahr t arbeitslos ist,
 \mathbf{x} = Spaltenvektor aller im Jahr $t-1$ erfassten arbeitslosigkeitsrelevanten Merkmale eines Erwerbstätigen,
 α = Spaltenvektor zu schätzender Parameter, welche die Stärke des Einflusses der Variablen in \mathbf{x} messen,
 \mathbf{z} = Konjunkturlage,
 β = Parameter, der den Einfluss der Konjunktur auf das Arbeitslosigkeitsrisiko misst,
 w = institutionelle Rahmenbedingungen,
 γ = Parameter, der den Einfluss des institutionellen Rahmens auf das Arbeitslosigkeitsrisiko misst,
 i = Merkmalsträger bzw. Beobachtungseinheit ($i = 1, 2, \dots, N$), wobei N die Stichprobengrösse darstellt,
 t = 1992, ... , 2009.

Das hier beschriebene Logit-Modell besitzt den Vorteil, dass es sich linearisieren lässt, was die Anwendung des Blinder-Oaxaca-Zerlegungsverfahrens zur Bestimmung des Ausmasses der Arbeitsmarktintegration der Ausländer ermöglicht. In diesem Fall löst sich das Risikogefälle ($\bar{y}_{CH} - \bar{y}_{CH}$) zwischen Ausländern (\overline{CH}) und Schweizern (CH) wie folgt auf:

$$\bar{y}_{\overline{CH}} - \bar{y}_{CH} = \ln\left(\frac{\pi_{\overline{CH}}}{1 - \pi_{\overline{CH}}}\right) - \ln\left(\frac{\pi_{CH}}{1 - \pi_{CH}}\right).$$

Die Bruchzahlen auf der rechten Seite der Gleichung geben das Arbeitslosigkeitsrisiko für Ausländer bzw. Schweizer zu ihrer jeweiligen Gegenwahrscheinlichkeit (die sog. „odds“) in logarithmierter Form (das sog. Logit) wieder.

Die Parameter des Modells werden mit dem Maximum-Likelihood (ML) Verfahren geschätzt. Die zugehörige Likelihood-Funktion L lautet:

$$L = \prod_{i=1}^N \pi_{i,t}^{d_i} (1 - \pi_{i,t})^{1-d_i},$$

wobei die Variable d angibt, ob eine gegebene Person i im Zeitpunkt t arbeitslos war ($d_i = 1$) oder nicht ($d_i = 0$).

Als Datengrundlage dienen uns hier die Angaben der SAKE, da zur Schätzung der Parameter unseres Modells Beobachtungen über das Wechselverhalten von Erwerbspersonen zwischen Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit vorliegen müssen. Die Informationssysteme AVAM, LAMDA und LAMDAX kommen nicht in Frage, da sie nur den Erwerbszustand Arbeitslosigkeit erfassen.

5.3.2.2. Ergebnisse

Table 5.1 präsentiert die Ergebnisse einer Blinder-Oaxaca-Zerlegung des Arbeitslosigkeitsrisiko-Gefälles zwischen Schweizern und verschiedenen Nationalitätengruppen. Wie die Resultate zeigen, streut das durchschnittliche Arbeitslosigkeitsrisiko („Risiko“) von 1,68% bei Schweizern bis 8,69% bei Afrikanern. An den p -Werten ist zu erkennen, dass die festgestellten Risikounterschiede („Differenz“) im Allgemeinen statistisch gesichert sind. Die einzigen Ausnahmen finden sich bei den bulgarischen und rumänischen (EU2) sowie nordamerikanischen Erwerbstätigen, deren Arbeitslosigkeitsrisiko aufgrund niedriger Fallzahlen („Personen“) keine statistisch signifikanten Unterschiede gegenüber Schweizer Arbeitnehmern aufweist. Die kleinste Abweichung zum Schweizer Wert haben Beschäftigte aus EU17/EFTA-Ländern zu verzeichnen.

Tab: 5.1: Ursachen des unterschiedlichen Arbeitslosigkeitsrisikos nach Nationalitätengruppen, 1992-2009

Nationalität	Risiko	SE	Differenz	p-Wert	Integrationseffekt	Struktureffekt	Personen
Schweiz	1.68%	0.001	0.00%		--	--	35'441
EU17/EFTA	2.73%	0.002	1.05%	0.00	62%	38%	11'002
EU8	4.40%	0.013	2.72%	0.04	79%	21%	250
EU2	4.17%	0.021	2.49%	0.23	--	--	96
EU-Kandidaten	5.28%	0.006	3.60%	0.00	45%	55%	1'363
Rest-Europa	4.41%	0.004	2.73%	0.00	34%	66%	2'202
Nordamerika	2.85%	0.009	1.17%	0.21	--	--	316
Mittel-/Südamerika	6.94%	0.012	5.27%	0.00	8%	92%	432
Asien	5.04%	0.009	3.36%	0.00	12%	88%	635
Afrika	8.69%	0.014	7.01%	0.00	48%	52%	426

Risiko: durchschnittliches Arbeitslosigkeitsrisiko

SE: Standardfehler

Differenz: Unterschied zum Durchschnittsrisiko der Schweizer in Prozentpunkten

p-Wert: Wahrscheinlichkeit des Irrtums bei einer Ablehnung der Annahme, der Unterschied zu Schweizern sei zufällig.

Table 5.1 zeigt, dass der Struktureffekt im Allgemeinen dominiert. Das heisst, dass die Ausländer in erster Linie deshalb ein höheres Arbeitslosigkeitsrisiko aufweisen, weil sie ungünstige Merkmale besitzen. Bei ausländischen Arbeitskräften aus den EU17/EFTA- und EU8-Ländern hat hingegen der Integrationseffekt die grössere Bedeutung. Dies überrascht, da es impliziert, dass Arbeitskräfte aus diesen Ländern ar-

beitsmarktlich weniger stark integriert sind als Arbeitskräfte aus den anderen Ländern, mit denen die Schweiz wirtschaftlich und kulturell zum Teil weniger stark verbunden ist. Womöglich liegt das kontraintuitive Ergebnis an der Nichtlinearität des Logit-Modells.

Tabelle 5.2 gibt Auskunft darüber, welche Variablen mit einem hohen (positives Vorzeichen) bzw. niedrigen (negatives Vorzeichen) Arbeitslosigkeitsrisiko gepaart sind. Die Tabelle enthält die Ergebnisse einer Maximum-Likelihood-Schätzung des oben spezifizierten Logit-Modells des Arbeitslosigkeitsrisikos. Der geschätzte Achsenabschnitt („Bezugsgruppe“) der Regressionsgleichung bezieht sich auf einen Schweizer Arbeitnehmer, der bis auf Nationalität und bisherige Aufenthaltsdauer in der Schweiz das Durchschnittsmerkmalsprofil aller Arbeitnehmer (sowohl schweizerischer als auch ausländischer) des Samples aufweist. Das damit verbundene Arbeitslosigkeitsrisiko von 1,3% weicht von dem entsprechenden Wert von 1,68% in *Tabelle 5.1* wegen der Nichtlinearität des Logit-Modells ab.³³ Ferner ist im Hinblick auf *Tabelle 5.2* anzumerken, dass die Nationalitäteneffekte, die unten in der Tabelle erscheinen, nicht den Risikounterschieden („Differenz“) in *Tabelle 5.1* gleichzusetzen sind. Die geschätzten nationalitätenbezogenen Risikoeffekte in *Tabelle 5.2* gelten unter der Annahme, dass Schweizer und Ausländer die gleichen Merkmalsprofile besitzen, die zudem auf dem Schweizer Arbeitsmarkt gleich bewertet werden. Die Risikounterschiede, die in *Tabelle 5.1* erscheinen, stellen hingegen einfache Mittelwerte ohne zusätzliche Kontrollen dar.

Die erste Spalte der *Tabelle 5.2* enthält Parameterschätzungen, die zweite die Standardfehler der Parameterschätzungen, welche die Schätzpräzision messen, die dritte das Verhältnis der Werte der ersten und zweiten Spalte, das den Abstand des Schätzwertes von Null (= keine Wirkung) in Standardfehlern misst, und die vierte Spalte die Wahrscheinlichkeit, dass der Schätzwert rein zufällig von Null abweicht. Die Werte in der vierten Spalte, die 10% übersteigen, deuten nach allgemeinen Konventionen darauf hin, dass die zugehörige Parameterschätzung gegen Null statistisch nicht ausreichend gesichert ist, um das Vorzeichen verlässlich zu bestimmen.

Spalte 5 gibt das Arbeitslosigkeitsrisiko einer Person an, die sich bis auf das jeweils betrachtete Merkmal von einem Durchschnittsschweizer nicht unterscheidet. Spalte 6 misst die Differenz zwischen dem Risiko eines Durchschnittsschweizers und jenem der jeweils in Betracht gezogene Merkmalsgruppe in Prozentpunkten. Grosse Unterschiede weisen auf grosse Effekte hin. Spalte 7 gibt die Rangfolge dieser Einflussstärken wieder. Der Einfluss der nicht kategorialen Variablen auf das individuelle Arbeitslosigkeitsrisiko wird in den *Abbildungen 5.7 bis 5.12* grafisch wiedergegeben. Die gezeichneten Kurvenverläufe sind diejenigen, welche die Parameterschätzungen implizieren.

Die Resultate in der letzten Spalte der *Tabelle 5.2* zeigen, dass die Nationalität die entscheidende Einflussvariable ist. Dort befinden sich die meisten einstelligen Rangzahlen. Das heisst, selbst, wenn man für die unterschiedlichen Merkmalsprofile von Schweizern und Ausländern kontrolliert, bleibt das grosse Risikogefälle zwischen Schweizern und Ausländern bestehen. Das deutet darauf hin, dass nicht alleine die ungünstigen Voraussetzungen der Ausländer für ihr höheres Arbeitslosigkeitsrisiko verantwortlich sind, sondern dass auch Integrationsprobleme bestehen.

³³ In nichtlinearen Modellen ist der Mittelwert einer nichtlinearen Funktion einer Variablen nicht gleich der nichtlinearen Funktion ihres Mittelwertes.

Anhand der Ergebnisse in *Tabelle 5.2* ist zu erkennen, dass sich neben der Nationalität folgende Merkmale mit einem relativ hohen Arbeitslosigkeitsrisiko verbinden:

- ein höheres Alter (vgl. *Abbildung 5.7*),
- eine niedrige Qualifikation,
- eine längere Aufenthaltsdauer in der Schweiz (vgl. *Abbildung 5.8*)
- ein Wohnort in der Genferseeregion,
- eine Führungsposition,
- eine Beschäftigung in der verarbeitenden Industrie,
- eine Beschäftigung in einer kleinen Firma,
- eine befristete Anstellung.

Demgegenüber sind folgenden Merkmale mit einem relativ niedrigen Arbeitslosigkeitsrisiko gekoppelt:

- eine längere Betriebszugehörigkeit (vgl. *Abbildung 5.10*),
- ein höheres Einkommen (vgl. *Abbildung 5.11*),
- eine Beschäftigung als Techniker,
- eine Beschäftigung in einer grossen Firma.

Das Ergebnis betreffend den Einfluss des Alters überrascht, denn es widerspricht allen bisher in der Schweiz erzielten Befunden. In der Regel findet man, dass die jungen Menschen das höhere Arbeitslosigkeitsrisiko tragen. Verantwortlich für das unerwartete Ergebnis mag die Tatsache sein, dass alle sonstigen Faktoren wie zum Beispiel die Berufserfahrung und die Betriebszugehörigkeit, welche mit dem Alter korrelieren und das Arbeitslosigkeitsrisiko senken, bei einer Regressionsanalyse konstant gehalten werden. Der hier gemessene Alterseffekt misst den alleinigen Erklärungsbeitrag des Alters.

Dass das Risiko mit der bisherigen Aufenthaltsdauer in der Schweiz zunimmt, erweckt auf den ersten Blick den Eindruck, dass die Integration ausländischer Arbeitskräfte im Schweizer Arbeitsmarkt mit der Länge ihres Verbleibs in der Schweiz abnimmt. Das kontraintuitive Ergebnis könnte auf unerfasste Qualifikationsunterschiede zurückzuführen sein. Ausländer, die lange in der Schweiz sind, gehören auch einer älteren Zuwanderungskohorte an. Infolge dessen könnte das Resultat lediglich den Tatbestand widerspiegeln, dass die früheren Zuwanderungsgenerationen wesentlich niedriger qualifiziert waren. In diesem Fall würden die ausländischen Arbeitskräfte, die vor Jahrzehnten zuwanderten, heute ein deutlich höheres Arbeitslosigkeitsrisiko aufweisen als solche, die zuletzt bzw. nach dem Inkrafttreten des FZA einwanderten. Ob dies in Wirklichkeit zutrifft, lässt sich bekanntlich (vgl. MASON/FIENBERG, 1985) empirisch nicht nachweisen, da Aufenthaltsdauer und Kohortenzugehörigkeit vollkommen korreliert sind.

Es mag überraschen, dass das Arbeitslosigkeitsrisiko mit der Grösse der beschäftigenden Firma abnimmt. Dies bestätigt allerdings lediglich die im Ausland gemachten Erfahrungen, wonach kleine Firmen nicht nur die Mehrzahl der neuen Stellen schaffen, sondern auch die meisten zerstören. Stabile Beschäftigung ist folglich eher in grossen Firmen zu finden.

Tab: 5.2: Logit-Modell des Arbeitslosigkeitsrisikos, ML-Parameterschätzungen, 1992-2009

Regressor	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Bezugsgruppe (Durchschnittsschweizer)	-4.367	0.055	-79.0	0.000	1.3%		
Persönliche Merkmale							
Alter	0.012	0.004	3.3	0.001		siehe Abb. 5.7	
Zivilstand							
Verheiratet	-0.280	0.066	-4.2	0.000	1.1%	-0.1%	32
Unverheiratet	--	--	--	--	1.5%	0.2%	27
Geschlecht							
Frau	-0.228	0.074	-3.1	0.002	1.1%	-0.1%	35
Mann	--	--	--	--	1.4%	0.1%	34
Bildungsstand							
Niedrigqualifiziert	0.245	0.079	3.1	0.002	1.6%	0.4%	17
Mittelqualifiziert	--	--	--	--	1.3%	0.0%	54
Hochqualifiziert	-0.016	0.110	-0.1	0.884	1.2%	0.0%	57
keine Angaben	-0.299	0.116	-2.6	0.010	0.9%	-0.3%	20
Aufenthaltsdauer in der Schweiz	0.014	0.005	3.1	0.002		siehe Abb. 5.8	
Berufserfahrung	-0.054	0.009	-6.2	0.000		siehe Abb. 5.9	
Berufserfahrung ²	0.0013	0.0002	6.2	0.000			
Wohnregion							
Zürich	--	--	--	--	1.3%	0.0%	47
Nordwestschweiz	-0.071	0.111	-0.6	0.523	1.2%	0.0%	50
Ostschweiz	-0.255	0.121	-2.1	0.036	1.0%	-0.2%	24
Zentralschweiz	-0.167	0.128	-1.3	0.190	1.1%	-0.1%	31
Mittelland	-0.146	0.105	-1.4	0.166	1.1%	-0.1%	37
Genfersee	0.211	0.094	2.2	0.025	1.6%	0.4%	18
Tessin	-0.072	0.132	-0.5	0.587	1.2%	0.0%	49
Beschäftigung							
Betriebszugehörigkeit	-0.146	0.013	-11.6	0.000		siehe Abb. 5.10	
Betriebszugehörigkeit ²	0.003	0.000	7.0	0.000			
Jahreseinkommen	-0.009	0.002	-5.9	0.000		siehe Abb. 5.11	
Jahreseinkommen ²	0.000	0.000	3.8	0.000			
Stellung im Beruf							
Leitung	-0.127	0.089	-1.4	0.153	1.2%	0.0%	48
Kader	-0.136	0.100	-1.4	0.173	1.2%	-0.1%	46
Angestellt	--	--	--	--	1.4%	0.1%	38
Tätigkeit							
Führungskräfte	0.524	0.145	3.6	0.000	2.3%	1.1%	9
Akademische Berufe	-0.190	0.129	-1.5	0.140	1.2%	-0.1%	40
Techniker und gleichrangige Berufe	-0.384	0.116	-3.3	0.001	1.0%	-0.3%	22
Bürokräfte, kaufmännische Angestellte	--	--	--	--	1.4%	0.1%	30
Dienstleistungs- und Verkaufsbereufe	0.023	0.106	0.2	0.831	1.4%	0.2%	28
Fachkräfte in der Landwirtschaft	0.360	0.278	1.3	0.194	2.0%	0.7%	13
Handwerks- und verwandte Berufe	-0.121	0.123	-1.0	0.324	1.2%	0.0%	56
Anlagen- und Maschinenbediener	-0.065	0.150	-0.4	0.666	1.3%	0.1%	44
Hilfsarbeitskräfte	-0.237	0.137	-1.7	0.084	1.1%	-0.1%	33
keine Angaben	-0.392	0.373	-1.1	0.293	1.0%	-0.3%	21
Sektor							
Landwirtschaft	-0.248	0.350	-0.7	0.479	0.9%	-0.3%	19
Verarbeitende Industrie	0.244	0.083	3.0	0.003	1.5%	0.3%	23
Dienstleistungen	--	--	--	--	1.2%	-0.1%	42
keine Angaben	0.917	0.488	1.9	0.060	2.9%	1.7%	4
Firmengrösse							
weniger als 11 Mitarbeiter	0.268	0.093	2.9	0.004	1.7%	0.4%	16
11-19 Mitarbeiter	0.058	0.118	0.5	0.625	1.3%	0.1%	41
20-49 Mitarbeiter	--	--	--	--	1.3%	0.0%	53
50-99 Mitarbeiter	-0.102	0.119	-0.9	0.391	1.1%	-0.1%	39
mehr als 99 Mitarbeiter	-0.167	0.095	-1.8	0.078	1.1%	-0.2%	29
keine Angaben	0.035	0.152	0.2	0.819	1.3%	0.1%	45
Anstellungsverhältnis							
befristet	0.889	0.087	10.3	0.000	2.5%	1.2%	8
unbefristet	--	--	--	--	1.0%	-0.2%	25
keine Angaben	0.656	0.297	2.2	0.027	2.0%	0.7%	14
Beschäftigungsgrad							
Teilzeit	-0.168	0.088	-1.9	0.057	1.1%	-0.1%	36
Vollzeit	--	--	--	--	1.3%	0.1%	43
keine Angaben	-0.057	1.079	-0.1	0.958	1.2%	0.0%	55
Arbeitszeit							
mit Überstunden	0.057	0.066	0.9	0.392	1.3%	0.0%	52
ohne Überstunden	--	--	--	--	1.2%	0.0%	51
keine Angaben	0.410	0.234	1.8	0.079	1.8%	0.6%	15
Nationalität							
EU17/EFTA	0.161	0.110	1.5	0.145	1.5%	0.2%	26
EU8	0.721	0.325	2.2	0.027	2.5%	1.3%	6
Bulgarien/Rumänien	0.496	0.526	0.9	0.346	2.0%	0.8%	12
EU-Kandidaten	0.801	0.158	5.1	0.000	2.8%	1.5%	5
Resteuropa	0.594	0.142	4.2	0.000	2.2%	1.0%	10
Nordamerika	0.551	0.356	1.5	0.122	2.2%	0.9%	11
Mittel-/Südamerika	0.875	0.209	4.2	0.000	3.0%	1.7%	3
Asien	0.721	0.207	3.5	0.001	2.5%	1.3%	7
Afrika	0.916	0.197	4.7	0.000	3.1%	1.8%	2
Sonstige	1.456	0.458	3.2	0.002	5.2%	3.9%	1
Allgemeine Entwicklung							
Zeittrend	0.145	0.026	5.5	0.000		siehe Abb. 5.12	
Zeittrend ²	-0.006	0.0014	-4.4	0.000			
Anzahl Beobachtungen	52'275						
lnL(b ₀)	-5'696						
lnL(b [*])	-5'116						
-2*lnL(b ₀)-lnL(b [*])	1'160				0.000		

- (1) Mit Maximum-Likelihood geschätzter Wert des Koeffizienten des Regressors
- (2) Geschätzte Standardabweichung des Koeffizienten-Schätzwertes (Präzisionsmass)
- (3) z-Wert = (1)/(2) = Abweichung des Schätzwertes des Koeffizienten von Null in Standardabweichungseinheiten
- (4) Wahrscheinlichkeit, dass der Schätzwert des Koeffizienten (1) rein zufällig von Null (= kein Einfluss) abweicht.
- (5) Arbeitslosigkeitsrisiko einer Erwerbsperson, die nur hinsichtlich des betreffenden Regressors von einer Durchschnittserwerbsperson abweicht.
- (6) Abweichung der Wahrscheinlichkeit in Spalte (5) von der Wahrscheinlichkeit für eine Durchschnittsperson (Bezugsgruppe)
- (7) Stärke des Einflusses nach Rang (1 = stärkster Einfluss, 57 = schwächster Einfluss)

Abb. 5.7: Einfluss des Alters auf das individuelle Arbeitslosigkeitsrisiko, 1992-2009

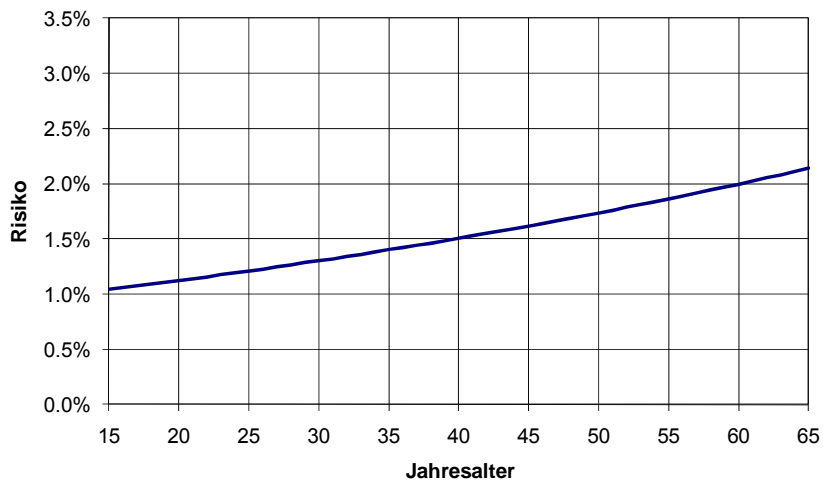


Abb. 5.8: Einfluss der bisherigen Aufenthaltsdauer in der Schweiz auf das individuelle Arbeitslosigkeitsrisiko, 1992-2009

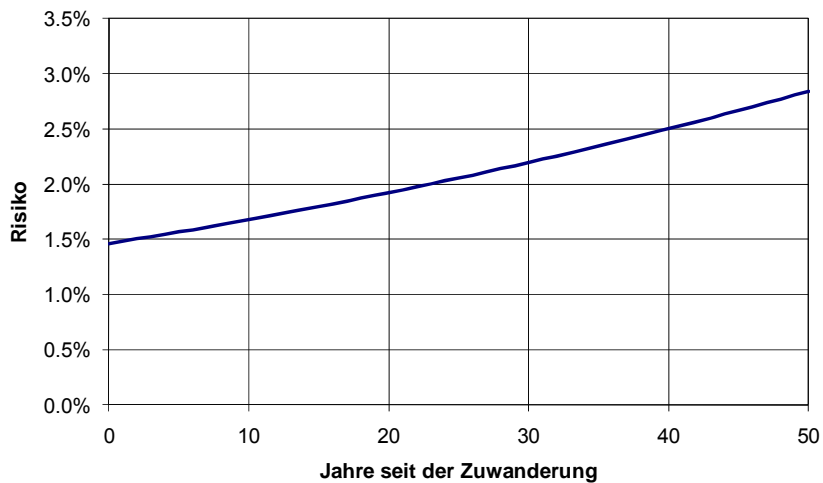


Abb. 5.9: Einfluss der bisherigen Berufserfahrung auf das individuelle Arbeitslosigkeitsrisiko, 1992-2009

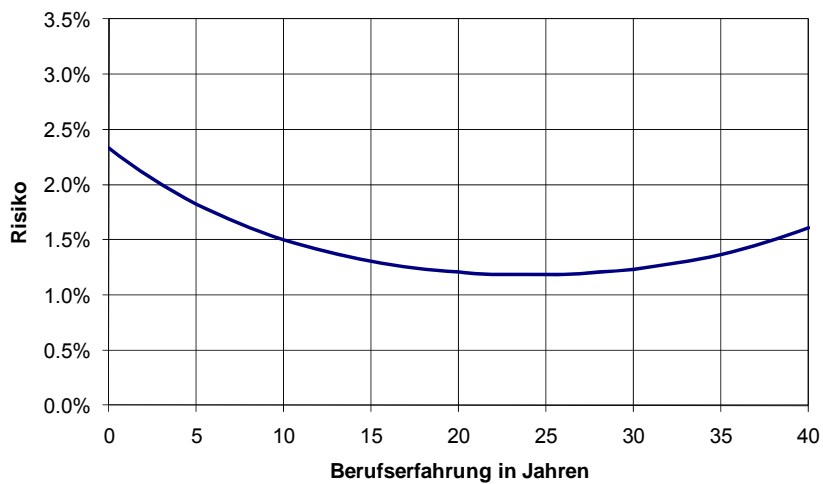


Abb. 5.10: Einfluss der bisherigen Betriebszugehörigkeit auf das individuelle Arbeitslosigkeitsrisiko, 1992-2009

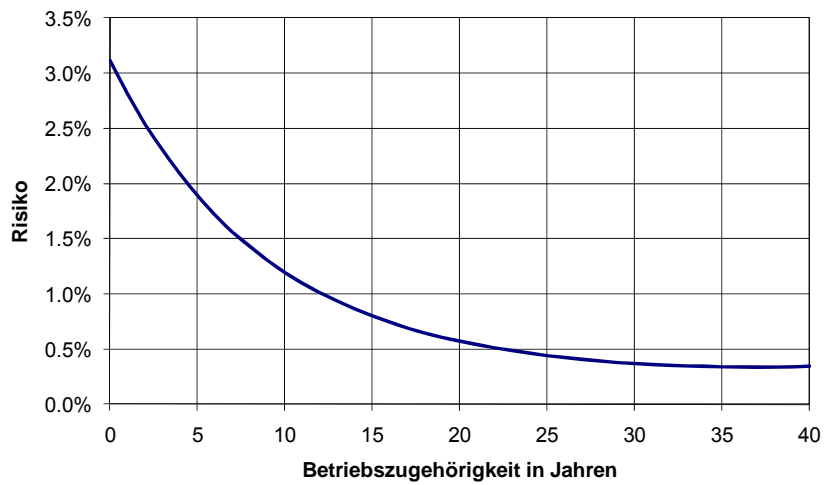


Abb. 5.11: Einfluss des Jahresverdiensts auf das individuelle Arbeitslosigkeitsrisiko, 1992-2009

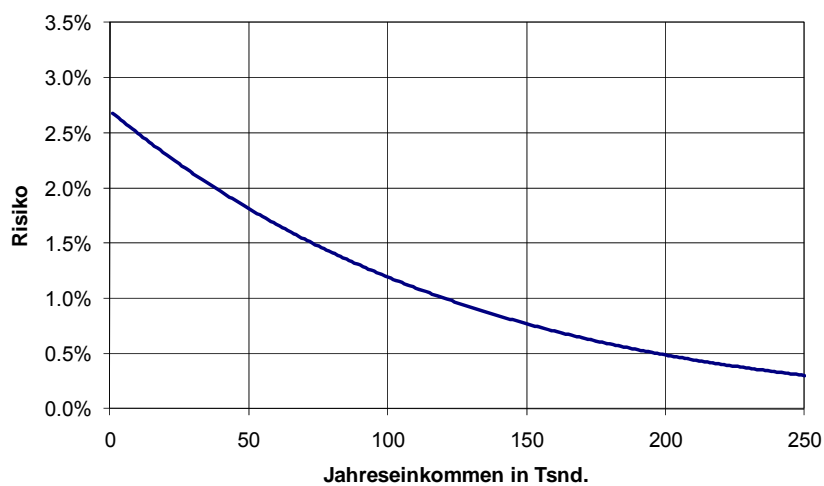
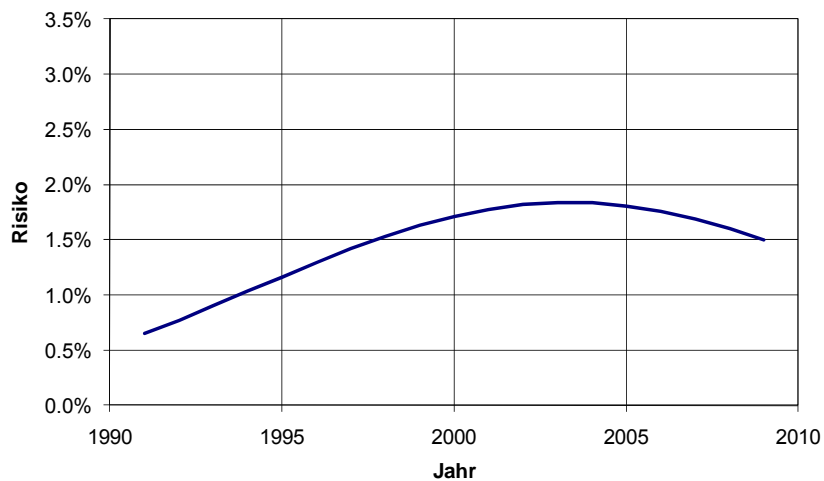


Abb. 5.12: Trendentwicklung des individuellen Arbeitslosigkeitsrisikos, 1992-2009



Auf Basis der in *Tabelle 5.2* präsentierten Schätzergebnisse und in Kenntnis der unterschiedlichen Merkmalsprofile der Schweizer Arbeitnehmer und jener aus den EU17/EFTA-Ländern (vgl. *Tabelle 5.3*) lässt sich der Struktureffekt zur Begründung des höheren durchschnittlichen Arbeitslosigkeitsrisikos der EU17/EFTA-Ausländer in erster Linie auf folgende Faktoren zurückführen:

- einen kleineren Frauenanteil,
- einen niedrigeren Bildungsstand,
- einen niedrigeren Anteil an Technikern,
- eine höhere Präsenz in der verarbeitenden Industrie,
- einen höheren Anteil an Teilzeitarbeit
- weniger Berufserfahrung,
- eine kürzere Betriebszugehörigkeit sowie
- eine höhere Konzentration in der Genferseeeregion.

Tab: 5.3: Merkmalsprofile nach Nationalitätengruppen, 1992-2009

Variablen	Schweiz	EU17/EFTA	EU8	EU2	EU-Kandidaten	Rest-Europa	Nordamerika	Mittel/Süd-amerika	Asien	Afrika
Persönliche Merkmale										
Alter (in Jahren)	40.7	40.7	37.4	35.4	36.2	36.0	40.4	36.5	36.9	36.3
Verheiratenanteil	0.496	0.633	0.632	0.688	0.820	0.850	0.585	0.699	0.773	0.739
Frauenanteil	0.499	0.407	0.660	0.729	0.397	0.422	0.446	0.625	0.384	0.354
Bildungsstand (Anteile)										
Niedrigqualifiziert	0.087	0.304	0.056	0.083	0.467	0.431	0.016	0.289	0.301	0.317
Mittelqualifiziert	0.629	0.353	0.492	0.323	0.445	0.447	0.171	0.329	0.324	0.383
Hochqualifiziert	0.160	0.102	0.116	0.073	0.024	0.037	0.057	0.065	0.033	0.063
keine Angaben	0.125	0.241	0.336	0.521	0.064	0.084	0.756	0.317	0.342	0.237
Aufenthaltsdauer in der Schweiz (in Jahren)	–	15.5	10.6	5.8	14.0	12.3	7.4	7.9	10.2	8.6
Berufserfahrung (in Jahren)	17.0	16.5	11.6	7.6	11.9	10.8	14.1	9.7	10.7	8.6
Wohnregion (Anteile)										
Zürich	0.157	0.166	0.224	0.198	0.178	0.169	0.231	0.160	0.271	0.124
Nordwestschweiz	0.143	0.125	0.160	0.083	0.196	0.149	0.114	0.088	0.143	0.087
Ostschweiz	0.112	0.106	0.128	0.052	0.187	0.188	0.025	0.056	0.094	0.040
Zentralschweiz	0.101	0.068	0.088	0.094	0.116	0.157	0.057	0.060	0.107	0.038
Mittelland	0.210	0.145	0.140	0.156	0.132	0.095	0.120	0.120	0.207	0.207
Genfersee	0.211	0.294	0.212	0.250	0.084	0.130	0.449	0.414	0.184	0.474
Tessin	0.066	0.095	0.048	0.104	0.084	0.075	0.028	0.102	0.050	0.031
Beschäftigungsverhältnis										
Betriebszugehörigkeit (in Jahren)	9.4	8.1	5.5	2.8	6.9	6.2	5.4	4.2	5.4	3.8
Jahreseinkommen	73'417	77'933	68'307	61'449	53'322	53'690	118'256	56'027	65'738	55'318
Stellung im Beruf (Anteile)										
Leitung	0.476	0.549	0.640	0.667	0.746	0.744	0.446	0.664	0.713	0.728
Kader	0.217	0.209	0.212	0.198	0.156	0.153	0.218	0.181	0.157	0.129
Angestellt	0.307	0.242	0.148	0.135	0.098	0.103	0.335	0.155	0.129	0.143
Tätigkeit (Anteile)										
Führungskräfte	0.064	0.076	0.060	0.052	0.025	0.023	0.171	0.051	0.060	0.049
Akademische Berufe	0.183	0.197	0.296	0.344	0.037	0.037	0.446	0.148	0.178	0.131
Techniker und gleichrangige Berufe	0.252	0.164	0.176	0.208	0.077	0.072	0.272	0.164	0.159	0.096
Bürokräfte, kaufmännische Angestellte	0.172	0.080	0.096	0.031	0.081	0.065	0.032	0.095	0.080	0.120
Dienstleistungs- und Verkaufsbetriebe	0.122	0.140	0.172	0.219	0.182	0.177	0.041	0.245	0.280	0.254
Fachkräfte in der Landwirtschaft	0.010	0.009	0.004	0.000	0.014	0.022	0.003	0.009	0.003	0.009
Handwerks- und verwandte Berufe	0.106	0.175	0.080	0.083	0.264	0.277	0.013	0.095	0.096	0.155
Anlagen- und Maschinenbediener	0.042	0.068	0.028	0.021	0.158	0.148	0.003	0.044	0.046	0.066
Hilfsarbeitskräfte	0.042	0.083	0.064	0.042	0.156	0.174	0.006	0.144	0.088	0.120
keine Angaben	0.008	0.007	0.024	0.000	0.005	0.005	0.013	0.005	0.009	0.000
Sektor (Anteile)										
Landwirtschaft	0.007	0.008	0.004	0.000	0.010	0.017	0.003	0.007	0.000	0.007
Verarbeitende Industrie	0.205	0.297	0.172	0.167	0.448	0.438	0.108	0.181	0.161	0.230
Dienstleistungen	0.787	0.694	0.820	0.833	0.540	0.543	0.889	0.813	0.838	0.763
keine Angaben	0.001	0.002	0.004	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.002	0.000
Firmengrösse (Anteile)										
weniger als 11 Mitarbeiter	0.225	0.176	0.192	0.167	0.170	0.198	0.136	0.227	0.183	0.192
11-19 Mitarbeiter	0.101	0.082	0.044	0.052	0.101	0.101	0.054	0.083	0.088	0.075
20-49 Mitarbeiter	0.176	0.154	0.132	0.167	0.162	0.173	0.127	0.141	0.135	0.181
50-99 Mitarbeiter	0.121	0.120	0.148	0.177	0.139	0.128	0.082	0.109	0.115	0.096
mehr als 99 Mitarbeiter	0.351	0.426	0.424	0.354	0.369	0.334	0.589	0.366	0.416	0.359
keine Angaben	0.027	0.042	0.060	0.083	0.059	0.066	0.013	0.074	0.063	0.096
Anstellungsverhältnis (Anteile)										
befristet	0.249	0.173	0.172	0.240	0.084	0.081	0.237	0.174	0.167	0.195
unbefristet	0.746	0.822	0.820	0.760	0.908	0.908	0.753	0.822	0.824	0.803
keine Angaben	0.004	0.005	0.008	0.000	0.008	0.011	0.009	0.005	0.009	0.002
Beschäftigungsgrad (Anteile)										
Teilzeit	0.328	0.214	0.296	0.417	0.197	0.191	0.180	0.375	0.214	0.221
Vollzeit	0.671	0.786	0.704	0.583	0.803	0.809	0.820	0.625	0.786	0.779
keine Angaben	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Arbeitszeit (Anteile)										
mit Überstunden	0.485	0.409	0.404	0.302	0.227	0.214	0.585	0.370	0.302	0.359
ohne Überstunden	0.503	0.579	0.576	0.688	0.762	0.775	0.367	0.627	0.683	0.627
keine Angaben	0.011	0.011	0.020	0.010	0.011	0.010	0.047	0.002	0.014	0.014

Quelle: SAKE, eigene Berechnungen

Eine nähere Untersuchung der Summanden, die den Integrationseffekt bilden, zeigt, dass Arbeitnehmende aus den EU17/EFTA-Ländern vor allem hinsichtlich folgender risikobestimmender Variablen Nachteile gegenüber merkmalsgleichen Schweizern erleiden:

- Alter,
- Einkommen,
- Berufserfahrung,
- Betriebszugehörigkeit
- Firmengrösse,
- Teilzeitarbeit sowie
- Trendentwicklung.

Das heisst bei Arbeitskräften aus dem EU17/EFTA-Raum, wirken diese Variablen weniger risikosenkend (Einkommen, Berufserfahrung, Betriebszugehörigkeit, grosse Firmen, Teilzeitarbeit) bzw. stärker risikoerhöhend (Alter, Trend) als bei Schweizern.

Tabelle 5.4 präsentiert die Ergebnisse eines „Difference-in-Differences“-Test, der prüfen soll, ob sich das Risikogefälle zwischen Schweizern und Arbeitskräften aus einem EU17/EFTA-Land seit dem Inkrafttreten des FZA verändert hat. Die Tabelle zeigt, dass nach dem Inkrafttreten des FZA das Arbeitslosigkeitsrisiko bei den Schweizern 0,13 %-Punkte (= 0,22% - 0,09%) stärker angestiegen ist als bei den Ausländern, was zugleich eine Abnahme des Arbeitslosigkeitsrisikogefälles zwischen Ausländern und Schweizern um 0,13 %-Punkte (0,92% - 0,79%) bewirkt hat. Das Ergebnis ist aufgrund des vergleichsweise hohen Standardfehlers von 0,40 %-Punkte allerdings nicht statistisch gesichert. Das heisst, die Veränderung ist wahrscheinlich auf die begrenzte Grösse der Stichprobe zurückzuführen bzw. rein zufallsbedingt.

Tab: 5.4: Auswirkung des FZA auf das Risikogefälle zwischen Schweizern und EU17/EFTA-Ausländern, „Difference-in-Differences“-Test, 1992-2009

	vor 2003	ab 2003	Differenz
Schweizer	1.18% (0.20%)	1.40% (0.30%)	0.22%
Ausländer	2.10% (0.50%)	2.19% (0.40%)	0.09%
Differenz	0.92%	0.79%	-0.13% (0.40%)

Bootstrapped Standardfehler in Klammern.

Es wurde noch untersucht, ob sich das Arbeitslosigkeitsrisiko der seit dem Inkrafttreten des FZA zugewanderten ausländischen Arbeitskräfte aus EU17/EFTA-Ländern verändert hat. Hier war ebenfalls kein statistisch gesicherter Effekt festzustellen. Infolge dessen ist davon auszugehen, dass das Inkrafttreten des FZA keine nennenswerte Auswirkung auf das Arbeitslosigkeitsrisikogefälle zwischen Schweizern und EU17/EFTA-Ausländern hatte.

5.3.3. Dauer der Arbeitslosigkeit

Im Folgenden wird das Ausmass der Arbeitsmarktintegration der Ausländer an der Dauer deren Stellensuche gemessen. Diese Dauer unterscheidet sich von der Dauer der Arbeitslosigkeit, die in *Abschnitt 5.3.1* betrachtet wurde. Dort misst die Dauer die Länge der Arbeitslosigkeitsregistrierung, während hier die Dauer bis zum Auffinden einer neuen Stelle im Mittelpunkt steht, die länger ausfallen kann. Im nächsten Abschnitt erfolgt die Spezifikation unseres empirischen Modells und danach eine Präsentation unserer Ergebnisse.

5.3.3.1. Modellspezifikation

Um den Grad der arbeitsmarktlichen Integration zu bestimmen, eignet sich das akzelebrierte Verbleibzeitmodell („accelerated failure time“-Modell bzw. AFT)³⁴ am besten, da es die Beziehung zwischen der (logarithmierten) Dauer t der Arbeitslosigkeit einer Person i und einer Reihe potentieller Bestimmungsfaktoren \mathbf{x} als eine lineare Funktion („Gerade“) darstellt:

$$\ln t_i = \beta' \mathbf{x}_i + \varepsilon_i,$$

was eine Anwendung des multiplikativen Ansatzes gemäss BLINDER (1973) und OAXACA (1973) zur Bestimmung des Grades der arbeitsmarktlichen Integration ermöglicht. Der Parametervektor β misst den Einfluss der Bestimmungsfaktoren auf die Dauer. Diese misst die Anzahl der Monate, die ein Arbeitsloser brauchte, um nachweislich eine Stelle anzutreten bzw. um sich in den Erwerbsprozess zu integrieren. Arbeitslosigkeitsepisoden, die nicht nachweislich in einen Stellenantritt münden, werden mit berücksichtigt und als rechtszensiert behandelt.

Beim AFT-Modell ist die unterstellte Verteilung der Zufallsvariablen ε entscheidend, da sie den Verlauf der sogenannten Hazardfunktion bestimmt, welche die Entwicklung der Wahrscheinlichkeit des Stellenerfolgs in Abhängigkeit von der bisherigen Stellensuchdauer wiedergibt. Die Hazardfunktion klärt, ob die Stellenaussichten mit der Dauer der Suche steigen (positive Dauerabhängigkeit), fallen (negative Dauerabhängigkeit) oder konstant bleiben (keine Dauerabhängigkeit). Der Verlauf der Hazardfunktion ist für die Arbeitsmarktpolitik eine wichtige Information. Nimmt die Funktion mit zunehmender Dauer ab, bedeutet dies, dass die Chancen eines Arbeitslosen, der Arbeitslosigkeit zu entkommen, mit der Dauer der Stellensuche abnehmen. Gelingt es nicht, Stellenlose schnell wieder in den Arbeitsmarkt einzugliedern, droht in diesem Fall permanente Ausgrenzung. Auf diese Weise kann eine Arbeitslosigkeit, die konjunkturell begann, sich in eine strukturelle Arbeitslosigkeit verwandeln.

Der Verlauf der Hazardfunktion lässt sich im Rahmen des AFT-Ansatzes testen. Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass eine unterstellte logistische Verteilung der Zufallsvariablen ε den Daten am besten gerecht wird. In diesem Fall nimmt die Formel für die Dichte $f(\cdot)$ der Zufallsvariablen ε folgende Form an:

³⁴ Vgl. zu den verschiedenen Hazardmodellen etwa CAMERON und TRIVEDI (2005, Kap. 17) oder GREENE (2008, S. 932 ff.).

$$f(\varepsilon_i) = \exp(\varepsilon_i) / [1 + \exp(\varepsilon_i)]^2$$

Die zugehörige Hazardfunktion $h(t)$ lautet dann³⁵

$$h(t) = \frac{\lambda p (\lambda t)^{p-1}}{1 + (\lambda t)^p}, \text{ wobei } \lambda = \exp(-\beta_0) \text{ und } p = \frac{1}{\sigma},$$

und hat zunächst einen steigenden und dann einen fallenden Verlauf. Das bedeutet, dass die Aussichten auf einen Stellenerfolg mit wachsender Dauer der Stellensuche zunächst zunehmen (vermutlich aus Gründen einer sich bessernden Stellenübersicht) und danach abnehmen, sei es weil Arbeitgeber hinter fortgesetzter Stellenlosigkeit gravierende Mängel vermuten, oder sei es, weil Arbeitsqualifikationen durch anhaltende Arbeitslosigkeit verloren gehen. Die Hazardfunktion erreicht ihren Höhepunkt an der Stelle

$$\frac{(p-1)^{1/p}}{\lambda}.$$

Die Parameter des Modells werden mit dem Maximum-Likelihood (ML) Verfahren geschätzt. Die zugehörige Likelihood-Funktion L lautet:

$$L = \prod_{i=1}^N f(t_i)^{d_i} [1 - F(t_i)]^{1-d_i},$$

wobei die Variable d angibt, ob die Arbeitslosigkeitsepisode einer gegebenen Person i in einen Stellenantritt mündete ($d_i = 1$) oder nicht ($d_i = 0$). Im letzteren Fall gilt die Episode als rechtszensiert.

Als Datenbasis diente eine Auswertung von rund 4,4 Millionen Einzelepisoden registrierter Arbeitslosigkeit, die sich im Zeitraum 1993-2009 ereigneten und vom AVAM/LAMDA/LAMDAX erfasst wurden. Die Analyse fängt 1993 statt 1992 an, damit die Auswirkung von im jeweils vorausgegangenem Jahr erlebten Episoden von Arbeitslosigkeit auf die laufende Episode untersucht werden kann. Um den Rechenaufwand in Grenzen zu halten, haben wir eine zweiprozentige Zufallsstichprobe vom Umfang 81'820 gezogen. Darauf beruhen die Schätzergebnisse.

5.3.3.2. Ergebnisse

Tabelle 5.5 präsentiert die Ergebnisse des multiplikativen Ansatzes gemäss dem Vorgehen von BLINDER (1973) und OAXACA (1973). Anhand der Resultate („Differenz“) ist zu erkennen, dass unabhängig von der Ländergruppe die durchschnittliche Dauer einer erfolgreichen Stellensuche bei arbeitslosen Ausländern höher liegt als bei Schweizern. Der Stellenfund dauert im Durchschnitt zwischen 0,9 (Arbeitslose aus dem Nord-EU17/EFTA-Raum) und 8,5 Monaten (arbeitslose Afrikaner) länger als

³⁵ β_0 stellt den Achsenabschnitt der Regressionsgeraden dar und gilt für die jeweilige Bezugsperson (zum Beispiel ein Durchschnittsperson). σ gibt die Standardabweichung der Zufallsvariablen ε wieder.

bei Schweizern. Die p -Werte zeigen, dass bis auf Ozeanien (sprich Australien und Neuseeland) die Dauerunterschiede gegenüber der Schweiz statistisch gesichert und folglich nicht lediglich stichprobenbedingt sind.

Dass das Dauergefälle nach Ländergruppen hier stärker ausfällt als in *Abschnitt 5.3.1 (Abbildung 5.6)*, liegt darin begründet, dass hier die Dauer einer erfolgreichen Stellensuche untersucht wird, während dort lediglich die Dauer der Registrierung beim Arbeitsamt betrachtet wurde, die kürzer ausfallen kann. Eine starke Abweichung der Dauer in *Tabelle 5.5* von jener in *Abbildung 5.6* ist ein Zeichen einer niedrigen Stellensucherfolgsquote. Demnach sind Afrikaner besonders erfolglos bei der Stellensuche.

Aus *Tabelle 5.5* geht ferner hervor, dass die Ursachen der längeren Dauer der Stellensuche bei Ausländern je nach nationaler Herkunft unterschiedlich sind. Bei Stellensuchenden aus dem EU17/EFTA-Raum sowie Asien ist etwa ein Drittel der Differenz auf mangelnde Integration („Integrationseffekt“) zurückzuführen, während die restlichen zwei Drittel eine Folge ungünstiger individueller Voraussetzungen („Struktureffekt“) sind. Bei Stellensuchenden der anderen Länderregionen dominieren dagegen Integrationsdefizite. Sieht man von Asien einmal ab, deutet das Resultat darauf hin, dass die vermittlungsverbundenen Integrationsdefizite mit der wirtschaftlichen und kulturellen Ferne zur Schweiz zunehmen. Am stärksten arbeitsmarktlich integriert sind im Hinblick auf eine erfolgreiche Stellensuche und nach Massgabe der *Tabelle Arbeitslose* aus dem EU17/EFTA-Raum, vor allem aus den nördlichen Ländern.

Tab. 5.5: Ursachen der unterschiedlichen Dauer der Stellensuche, 1992-2009

Land	Dauer	SE	Differenz	p-Wert	Integrationseffekt	Struktureffekt	Episoden
Schweiz	8.4	0.05	0.0		--	--	49'269
EU17/EFTA	9.6	0.11	1.2	0.00%	31%	69%	14'914
Nord-EU17/EFTA	9.3	0.20	0.9	0.00%	33%	67%	3'999
Süd-EU17/EFTA	9.7	0.13	1.3	0.00%	36%	64%	10'915
EU8	11.9	0.88	3.5	0.01%	91%	9%	347
EU2	14.2	2.14	5.8	0.71%	--	--	105
EU-Kandidaten	12.9	0.31	4.5	0.00%	56%	44%	4'046
Rest-Europa	11.6	0.20	3.2	0.00%	64%	36%	7'217
Nordamerika	12.9	1.98	4.5	2.35%	--	--	109
Ozeanien	9.5	2.20	1.1	62.50%	--	--	25
Mittel-/Südamerika	15.2	0.76	6.7	0.00%	49%	51%	1'147
Asien	14.2	0.48	5.7	0.00%	33%	67%	2'133
Afrika	16.9	0.61	8.5	0.00%	62%	38%	2'204

Dauer: mittlere Dauer einer erfolgreichen Stellensuche in Monaten

SE: Standardfehler

Differenz: Unterschied zur mittleren Dauer der Schweizer in Monaten

p-Wert: Wahrscheinlichkeit des Irrtums bei einer Ablehnung der Annahme, der Unterschied zu Schweizern sei zufällig.

Tab.5.6: Log-logistisches Modell der Arbeitslosigkeitsdauer, ML-Parameterschätzungen, 1993-2009

Regressor	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bezugsgruppe (Durchschnittsschweizer)	2.193	0.006	352.5	0.000	
Persönliche Merkmale					
Alter	-0.021	0.003	-6.21	0.000	s. Abb. 5.13
Alter ²	0.001	0.000	15.46	0.000	
Frau	-0.065	0.013	-5.119	0.000	-6.3%
Verheiratet	-0.005	0.014	-0.335	0.738	-0.5%
Bildungsstand					
angelernt	0.206	0.021	9.92	0.000	22.9%
ungelernt	0.312	0.019	16.47	0.000	36.6%
Geografische Mobilitätsbereitschaft					
immobil	0.400	0.029	14.03	0.000	49.2%
begrenzt umzugswillig innerhalb der Schweiz	-0.063	0.032	-1.941	0.052	-6.1%
unbegrenzt umzugswillig innerhalb der Schweiz	0.004	0.044	0.092	0.927	0.4%
unbegrenzt umzugswillig	0.100	0.071	1.407	0.160	10.5%
Sprachausländer	0.332	0.025	13.353	0.000	39.3%
Individuelle Arbeitsmarktsituation					
Innerhalb der vergangenen 12 Monate bereits arbeitslos (Anteil)	0.037	0.013	2.794	0.005	3.7%
Erwerbsstatus zuvor (Anteile)					
Lehrling	0.002	0.028	0.063	0.950	0.2%
Schüler-Student	0.136	0.032	4.194	0.000	14.6%
erste Suche	0.097	0.056	1.738	0.082	10.2%
Wiedereintritt	0.286	0.037	7.67	0.000	33.1%
Kaderfunktion	-0.014	0.024	-0.587	0.557	-1.4%
Hilfsfunktion	0.101	0.016	6.197	0.000	10.7%
Nicht arbeitslos beim Beginn der Stellensuche (Anteil)	0.097	0.016	5.947	0.000	10.2%
Wohnregion (Anteile)					
Genfersee	0.131	0.017	7.615	0.000	13.9%
Nordwestschweiz	-0.071	0.020	-3.628	0.000	-6.9%
Ostschweiz	-0.138	0.020	-6.885	0.000	-12.9%
Tessin	0.376	0.029	12.98	0.000	45.6%
Zentralschweiz	-0.156	0.023	-6.727	0.000	-14.4%
Zürich	-0.006	0.018	-0.339	0.735	-0.6%
Monat des Arbeitslosigkeitsbeginns (Anteile)					
Januar	-0.080	0.027	-3.006	0.003	-7.7%
Februar	-0.074	0.028	-2.640	0.008	-7.2%
März	-0.020	0.029	-0.693	0.488	-2.0%
April	-0.049	0.029	-1.705	0.088	-4.8%
Juni	0.028	0.029	0.954	0.340	2.8%
Juli	0.027	0.028	0.953	0.340	2.7%
August	0.046	0.029	1.602	0.109	4.7%
September	0.055	0.029	1.933	0.053	5.7%
Oktober	-0.014	0.028	-0.515	0.607	-1.4%
November	0.013	0.028	0.470	0.638	1.3%
Dezember	-0.039	0.028	-1.369	0.171	-3.8%
Jahr des Arbeitslosigkeitsbeginns (Anteile)					
1994	-0.106	0.030	-3.526	0.000	-10.1%
1995	-0.030	0.030	-1.009	0.313	-3.0%
1996	0.065	0.029	2.232	0.026	6.8%
1997	-0.005	0.030	-0.178	0.859	-0.5%
1998	-0.191	0.032	-6.018	0.000	-17.4%
1999	-0.355	0.037	-9.55	0.000	-29.9%
2000	-0.409	0.041	-10.02	0.000	-33.6%
2001	-0.397	0.039	-10.10	0.000	-32.8%
2002	-0.128	0.037	-3.461	0.001	-12.0%
2003	-0.038	0.036	-1.065	0.287	-3.8%
2004	-0.131	0.036	-3.623	0.000	-12.3%
2005	-0.195	0.037	-5.223	0.000	-17.7%
2006	-0.336	0.038	-8.90	0.000	-28.6%
2007	-0.422	0.038	-10.99	0.000	-34.4%
2008	-0.252	0.037	-6.761	0.000	-22.3%
2009	1.068	0.052	20.38	0.000	190.9%
Gesuchte Tätigkeit					
Beruf (Anteile)					
Land- und forstwirtschaftliche Berufe, Berufe der Tierzucht	-0.125	0.060	-2.086	0.037	-11.8%
Produktionsberufe in der Industrie und im Gewerbe (ohne Bau)	-0.085	0.030	-2.856	0.004	-8.2%
Technische Berufe sowie Informatikberufe	-0.134	0.034	-3.890	0.000	-12.5%
Berufe des Bau- und Ausbaugewerbes und des Bergbaus	-0.232	0.038	-6.10	0.000	-20.7%
Handels- und Verkehrsberufe	-0.005	0.029	-0.183	0.855	-0.5%
Berufe des Gastgewerbes und der persönlichen Dienstleistungserbringung	-0.170	0.031	-5.426	0.000	-15.7%
Berufe aus Management, Administration, Bank-, Versicherungs- und Rechtswesen	-0.033	0.028	-1.174	0.241	-3.2%
Gesundheits-, Lehr- und Kulturberufe, Wissenschaftler	0.014	0.030	0.478	0.632	1.4%
Teilzeitarbeit	0.182	0.017	10.712	0.000	19.9%
Befristete Beschäftigung	-0.790	0.044	-17.90	0.000	-54.6%
Tätigkeitswechsel	0.100	0.016	6.158	0.000	10.6%
Hazardfunktion					
λ	0.112	0.001	161.8	0.000	
p	1.551	0.009	177.4	0.000	
Likelihood-Ratio-Statistik	7455			0.000	
Anzahl Beobachtungen	49'269				

- (1) Mit Maximum-Likelihood geschätzter Wert des Koeffizienten des Regressors
- (2) Geschätzte Standardabweichung des Koeffizienten-Schätzwertes (Präzisionsmass)
- (3) z-Wert = (1)/(2) = Abweichung des Schätzwertes des Koeffizienten von Null in Standardabweichungseinheiten
- (4) Wahrscheinlichkeit, dass der Schätzwert des Koeffizienten (1) rein zufällig von Null (= kein Einfluss) abweicht.
- (5) Relative Auswirkung einer Erhöhung der jeweiligen Variablen um eine Einheit auf die Dauer der Arbeitslosigkeit

Tabelle 5.6 zeigt, welche Strukturmerkmale (Stichwort Struktureffekt) die individuelle Dauer der Arbeitslosigkeit verlängern (positives Vorzeichen) bzw. verkürzen (negatives Vorzeichen). Die Tabelle gibt in der ersten Zahlenkolonne die geschätzten Parameter (β , λ und ρ) des oben spezifizierten log-logistischen Modells für Schweizer Arbeitslose wieder. Wie anhand der Vorzeichen zu erkennen sind, verbinden sich folgende Variablen mit einer kürzeren Stellensuchdauer:

- ein junges Alter,
- ein weibliches Geschlecht,
- eine vorhandene Berufsausbildung,
- eine vorhandene, aber begrenzte Mobilitätsbereitschaft,
- eine vorherige Erwerbstätigkeit oberhalb einer Hilfskraftstelle,
- ein Wohnort ausserhalb des Tessins oder der Genferseeregion,
- die Suche nach einer gast- oder baugewerblichen Tätigkeit oder einer befristeten Anstellung,
- eine Arbeitslosigkeit, die in den Monaten Januar oder Februar begann sowie
- eine günstige Konjunkturlage (1994, 1998-2002, 2004-2008) zu Beginn der Arbeitslosigkeit.

Die entsprechenden Gegenteile dieser Variablen sowie folgende Faktoren sind mit einer längeren Stellensuchdauer gekoppelt:

- geografische Immobilität,
- Neu- oder Wiedereintritt in den Arbeitsmarkt,
- eine Arbeitslosigkeit, die im September begann, sowie
- die Suche nach einer Teilzeitstelle oder einem neuen Tätigkeitsfeld.

Abb. 5.13: Einfluss des Alters auf die Dauer der Arbeitslosigkeit, 1993-2009

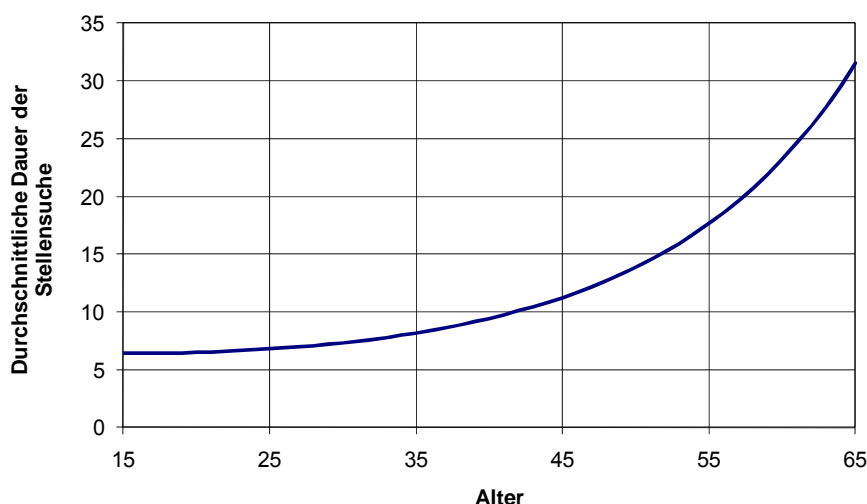


Abbildung 5.13 zeigt, wie sich das Alter gemäss den geschätzten Koeffizienten für $Alter$ und $Alter^2$ auf die Dauer der Stellensuche auswirkt. Wie dort zu erkennen ist, nimmt die Dauer der Stellensuche mit dem Alter zunehmend zu. Das heisst, je älter

man wird, desto belastender wirkt das Alter auf die Wiedereingliederung in den Arbeitsmarkt.

Abbildung 5.14 präsentiert die Hazardfunktion, welche die geschätzten Werte der Parameter λ und p für einen Durchschnitts-Schweizer implizieren. Die Grafik zeigt, dass die Aussichten demnächst eine Stelle anzutreten, in den ersten sechs Monaten der Arbeitssuche kontinuierlich zu- und danach stetig abnehmen. Demnach ist eine überlange Stellensuche kontraproduktiv.

Abb. 5.14: Wahrscheinlichkeit des Stellenfundes in Abhängigkeit von der bisherigen Dauer der Arbeitslosigkeit, 1993-2009

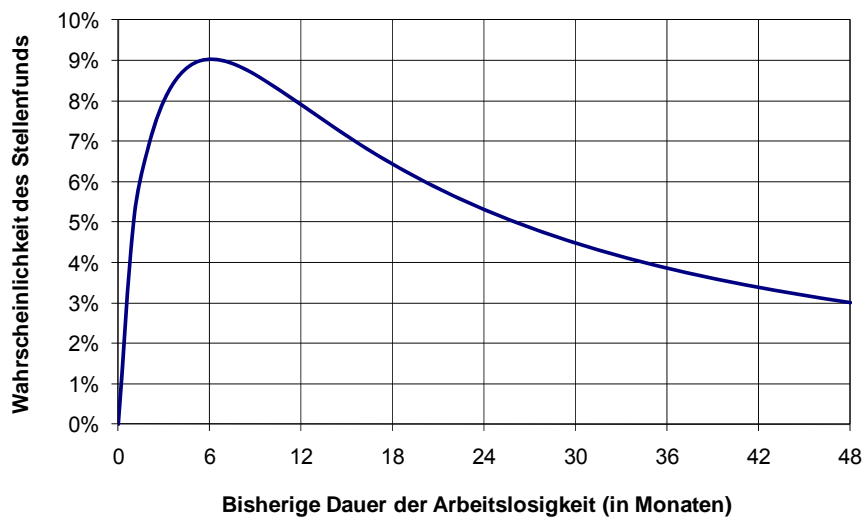


Tabelle 5.7 vergleicht die Merkmalsprofile der Arbeitslosen nach Nationalitätengruppen. Anhand der dort gezeigten Merkmalsprofile und der geschätzten β -Parameter in Tabelle 2 kann ermittelt werden, welche Merkmalsunterschiede der Ausländer gegenüber Schweizern zu einer längeren Stellensuche führen. Eine entsprechende Analyse zeigt, dass vor allem folgende Strukturnachteile auf die Stellenaussichten von Ausländern belastend wirken:

- mangelnde Sprachkenntnisse,
- fehlende Qualifikationen,
- eine vormalige Hilfskräftefunktion sowie
- eine stärkere Konzentration in der Genferseeregion und im Tessin.

Dies gilt unabhängig von der Nationalität. Allerdings weisen Arbeitslose aus Ländern, die mit der Schweiz wirtschaftlich und kulturell weniger verbunden sind, verstärkt ungünstige Merkmale auf.

Eine nähere Untersuchung der Summanden, die den Integrationseffekt bilden, zeigt, dass vor allem folgende Personengruppen aus einem EU17/EFTA-Land Nachteile auf dem Schweizer Arbeitsmarkt erleiden:

- Frauen,
- Personen wohnhaft in der Nordwestschweiz,
- Teilzeitstellensuchende und

- Arbeitslose, die einen Tätigkeitswechsel anstreben.

Das heisst, diese Personen haben ein grösseres Problem, eine Stelle zu finden, als gleichwertige Schweizer, was auf unvollständige Integration hinweist.

Tab: 5.7: Merkmalsprofile nach Nationalitätengruppen, 1993-2009

	Schweiz	EU17/EFTA	EU8	EU2	EU-Kandidaten	Rest-Europa	Nordamerika	Ozeanien	Mittel/Süd-amerika	Asien	Afrika
Persönliche Merkmale											
Alter	34.650	35.079	35.208	33.695	30.963	32.302	38.266	34.800	32.647	33.237	32.120
Frauenanteil	0.469	0.381	0.657	0.790	0.420	0.413	0.376	0.320	0.582	0.358	0.345
Verheiratetenanteil	0.317	0.537	0.628	0.762	0.686	0.719	0.578	0.760	0.692	0.651	0.684
Bildungsanteile											
gelernt	0.768	0.405	0.628	0.457	0.257	0.255	0.817	0.840	0.375	0.223	0.302
angelernet	0.085	0.163	0.115	0.162	0.148	0.152	0.073	0.000	0.127	0.139	0.177
ungelernt	0.146	0.432	0.256	0.381	0.595	0.592	0.110	0.160	0.498	0.638	0.520
Geografische Mobilitätsbereitschaft (Anteile)											
immobil	0.046	0.071	0.061	0.057	0.019	0.031	0.138	0.040	0.087	0.055	0.103
nicht umzugswillig	0.899	0.903	0.919	0.914	0.968	0.947	0.734	0.880	0.876	0.926	0.871
begrenzt umzugswillig innerhalb der Schweiz	0.032	0.018	0.012	0.019	0.009	0.015	0.037	0.000	0.024	0.014	0.020
unbegrenzt umzugswillig innerhalb der Schweiz	0.017	0.006	0.003	0.010	0.004	0.007	0.018	0.040	0.008	0.004	0.005
unbegrenzt umzugswillig	0.006	0.002	0.006	0.000	0.000	0.000	0.073	0.040	0.004	0.000	0.000
Sprachausländeranteil	0.062	0.459	0.942	0.943	0.949	0.969	0.064	0.160	0.890	0.950	0.629
Individuelle Arbeitsmarktsituation											
Innerhalb der vergangenen 12 Monate bereits arbeitslos (Anteil)	0.253	0.297	0.242	0.171	0.313	0.309	0.156	0.160	0.278	0.272	0.353
Erwerbsstatus zuvor (Anteile)											
Lehrning	0.055	0.037	0.014	0.010	0.042	0.028	0.028	0.000	0.021	0.013	0.017
Schüler-Student	0.042	0.025	0.026	0.000	0.044	0.039	0.018	0.040	0.031	0.023	0.036
erste Suche	0.012	0.008	0.055	0.114	0.041	0.043	0.055	0.040	0.057	0.066	0.088
Wiedereintritt	0.030	0.028	0.037	0.029	0.028	0.028	0.028	0.040	0.078	0.035	0.062
Kaderfunktion	0.066	0.017	0.037	0.029	0.008	0.006	0.165	0.120	0.021	0.009	0.007
Fachfunktion	0.584	0.424	0.447	0.305	0.208	0.231	0.587	0.800	0.254	0.196	0.159
Hilfsfunktion	0.064	0.061	0.383	0.514	0.629	0.629	0.119	0.160	0.538	0.659	0.632
Nicht arbeitslos beim Beginn der Stellensuche (Anteil)	0.149	0.151	0.141	0.114	0.144	0.152	0.055	0.080	0.124	0.131	0.136
Wohnregion (Anteile)											
Genfersee	0.209	0.339	0.182	0.333	0.082	0.161	0.422	0.400	0.342	0.163	0.440
Mittelland	0.243	0.179	0.170	0.200	0.176	0.168	0.138	0.200	0.172	0.224	0.242
Nordwestschweiz	0.123	0.095	0.150	0.076	0.236	0.139	0.128	0.120	0.062	0.112	0.050
Ostschweiz	0.121	0.104	0.066	0.105	0.183	0.166	0.046	0.000	0.050	0.131	0.053
Tessin	0.046	0.104	0.058	0.105	0.054	0.059	0.018	0.040	0.074	0.022	0.024
Zentralschweiz	0.077	0.042	0.061	0.029	0.057	0.114	0.028	0.000	0.032	0.076	0.034
Zürich	0.180	0.138	0.314	0.152	0.213	0.194	0.220	0.240	0.248	0.273	0.158
Monat des Arbeitslosigkeitsbeginns (Anteile)											
Januar	0.102	0.105	0.110	0.057	0.098	0.105	0.128	0.080	0.090	0.090	0.096
Februar	0.078	0.078	0.069	0.076	0.079	0.087	0.073	0.080	0.080	0.086	0.090
März	0.077	0.078	0.075	0.095	0.077	0.073	0.110	0.000	0.087	0.080	0.088
April	0.077	0.075	0.098	0.095	0.066	0.073	0.055	0.040	0.092	0.081	0.064
Mai	0.073	0.066	0.052	0.057	0.072	0.061	0.073	0.080	0.082	0.072	0.078
Juni	0.072	0.063	0.049	0.096	0.062	0.063	0.046	0.040	0.065	0.071	0.077
Juli	0.084	0.068	0.072	0.029	0.063	0.056	0.064	0.120	0.088	0.086	0.070
August	0.085	0.067	0.081	0.038	0.077	0.071	0.092	0.160	0.087	0.073	0.070
September	0.082	0.091	0.101	0.105	0.096	0.087	0.101	0.040	0.084	0.096	0.080
Oktober	0.089	0.092	0.104	0.162	0.099	0.095	0.083	0.120	0.090	0.101	0.100
November	0.094	0.109	0.124	0.076	0.117	0.113	0.073	0.080	0.089	0.096	0.094
Dezember	0.086	0.107	0.066	0.124	0.095	0.116	0.101	0.160	0.066	0.069	0.091
Jahr des Arbeitslosigkeitsbeginns (Anteile)											
1993	0.067	0.073	0.072	0.000	0.035	0.052	0.009	0.000	0.028	0.056	0.029
1994	0.058	0.058	0.043	0.029	0.036	0.048	0.046	0.040	0.036	0.055	0.038
1995	0.058	0.067	0.043	0.029	0.042	0.056	0.028	0.000	0.031	0.051	0.037
1996	0.064	0.090	0.069	0.058	0.050	0.071	0.055	0.080	0.044	0.057	0.047
1997	0.060	0.070	0.049	0.057	0.057	0.069	0.064	0.000	0.042	0.055	0.041
1998	0.054	0.062	0.037	0.019	0.055	0.071	0.037	0.000	0.041	0.050	0.040
1999	0.047	0.048	0.029	0.038	0.055	0.067	0.046	0.040	0.038	0.048	0.049
2000	0.040	0.039	0.032	0.057	0.049	0.051	0.037	0.040	0.043	0.055	0.059
2001	0.040	0.040	0.058	0.076	0.061	0.056	0.083	0.120	0.054	0.061	0.066
2002	0.060	0.050	0.058	0.086	0.072	0.082	0.082	0.120	0.070	0.070	0.081
2003	0.071	0.054	0.066	0.067	0.080	0.065	0.037	0.160	0.068	0.068	0.078
2004	0.070	0.060	0.049	0.057	0.073	0.067	0.101	0.080	0.087	0.073	0.070
2005	0.066	0.066	0.081	0.086	0.069	0.058	0.073	0.000	0.088	0.052	0.066
2006	0.061	0.056	0.069	0.067	0.065	0.049	0.064	0.120	0.083	0.062	0.071
2007	0.053	0.055	0.046	0.095	0.060	0.046	0.073	0.080	0.072	0.065	0.069
2008	0.054	0.059	0.104	0.095	0.063	0.057	0.055	0.080	0.075	0.055	0.073
2009	0.072	0.072	0.095	0.105	0.078	0.056	0.101	0.040	0.101	0.065	0.087
Gesuchte Tätigkeit											
Beruf (Anteile)											
Land- und forstwirtschaftliche Berufe, Berufe der Tierzucht	0.012	0.012	0.009	0.000	0.006	0.009	0.000	0.000	0.003	0.006	0.005
Produktionsberufe in der Industrie und im Gewerbe (ohne Bau)	0.087	0.090	0.089	0.067	0.141	0.115	0.037	0.040	0.085	0.090	0.110
Technische Berufe sowie Informatikberufe	0.050	0.032	0.040	0.029	0.024	0.021	0.092	0.160	0.027	0.015	0.018
Berufe des Bau- und Ausbaugewerbes und des Bergbaus	0.037	0.098	0.029	0.010	0.077	0.082	0.009	0.040	0.046	0.023	0.077
Handels- und Verkehrsberufe	0.109	0.083	0.092	0.133	0.092	0.076	0.101	0.160	0.111	0.051	0.084
Berufe des Gastgewerbes und der persönlichen Dienstleistungserbringung	0.065	0.142	0.202	0.276	0.155	0.138	0.083	0.040	0.264	0.302	0.238
Berufe aus Management, Administration, Bank-, Versicherungs- und Rechtswesens	0.140	0.057	0.037	0.105	0.027	0.018	0.211	0.200	0.048	0.026	0.045
Gesundheits-, Lehr- und Kulturberufe, Wissenschaftler	0.084	0.031	0.143	0.036	0.028	0.174	0.020	0.081	0.044	0.057	0.047
keine Angaben	0.411	0.455	0.395	0.238	0.444	0.502	0.294	0.160	0.324	0.446	0.347
Arbeitszeit (Anteile)											
Teilzeit	0.154	0.100	0.135	0.171	0.087	0.084	0.138	0.080	0.142	0.109	0.078
Vollzeit	0.846	0.900	0.865	0.829	0.913	0.916	0.862	0.920	0.858	0.891	0.922
Fristigkeit (Anteile)											
befristet	0.018	0.031	0.012	0.019	0.023	0.021	0.000	0.040	0.009	0.009	0.004
unbefristet	0.982	0.969	0.988	0.981	0.977	0.979	1.000	0.960	0.991	0.991	0.996
Tätigkeitswechsel (Anteil)	0.189	0.140	0.233	0.257	0.243	0.201	0.138	0.160	0.245	0.184	0.260

Tab. 5.8 untersucht schliesslich, inwiefern sich die Stellenaussichten von Stellensuchenden aus einem EU17/EFTA-Land seit dem Inkrafttreten des FZA gegenüber jenen merkmalsgleicher Schweizer verändert haben. Die Tabelle präsentiert die Ergebnisse einer „Difference-in-Differences“ (DiD)-Analyse. Wie die Resultate zeigen, haben sich die Stellenchancen von Arbeitslosen aus Ländern des EU17/EFTA-Raums seit 2003 verbessert. Vor 2003 lag die durchschnittliche Dauer der Stellensuche bei Arbeitslosen (in Tabelle 5.8 logarithmiert) aus EU17/EFTA-Ländern um 9,5% (= 2,296 – 2,201) höher als bei vergleichbaren Schweizern. Doch ab 2003 drehte sich das Verhältnis. Seitdem finden Arbeitslose aus EU17/EFTA-Ländern 5,2% (= 2,082 – 2,133) schneller eine Stelle als arbeitslose Schweizer. Insgesamt hat sich die Situation der Arbeitslosen aus einem EU17/EFTA-Land gegenüber den Schweizern somit um 14,6% (= 0,052 – 0,095) verbessert. Anhand der Standardfehlern in Klammern ist ferner zu erkennen, dass alle gemessenen Differenzen und Veränderungen

statistisch gesichert sind. Es handelt sich also nicht um stichprobenbedingte Zufallsprodukte.

Tab: 5.8: Auswirkung des FZA auf das Dauergefälle zwischen arbeitslosen Schweizern und EU17/EFTA-Ausländern, „Difference-in-Differences“-Test, 1993-2009

	vor 2003	ab 2003	Differenz
Schweizer	2.201 (0.013)	2.133 (0.015)	-0.068 (0.025)
EU17/EFTA	2.296 (0.017)	2.082 (0.020)	-0.214 (0.031)
Differenz	0.095 (0.016)	-0.052 (0.019)	-0.146 (0.023)

Bootstrapped Standardfehler in Klammern.

Eine Untersuchung, inwiefern sich die Dauer der Stellensuche für Neuzuwanderer aus EU17/EFTA-Ländern seit dem Inkrafttreten des FZA verändert hat, lässt sich anhand der hier verwendeten AVAM/LAMDA-Daten nicht durchführen, da sie das Datum der Zuwanderung nicht festhalten.

5.4. Löhne

Die nachfolgende Analyse untersucht, inwiefern ausländische Arbeitskräfte nach der Dimension Lohn im Schweizer Arbeitsmarkt integriert sind. Im nächsten Abschnitt wird unser Modell spezifiziert, und danach werden unsere Ergebnisse präsentiert.

5.4.1. Modellspezifikation

Die nachfolgende Untersuchung beruht auf einer erweiterten sogenannten Mincer-Lohnfunktion, die den natürlichen Logarithmus des Jahreseinkommens einer Person als eine Funktion ihres Bildungsstands, ihrer Berufserfahrung und anderer produktivitätsbestimmender Faktoren darstellt. Die Funktion hat die folgende allgemeine Form:

$$\ln y_i = \beta' \mathbf{x}_i + \varepsilon_i$$

wobei: y = Jahreseinkommen der Person i ,
 \mathbf{x} = Spaltenvektor aller im Sample erfassten lohnbestimmenden Einflussfaktoren,
 β = Spaltenvektor zu schätzender Parameter, die die Stärke des Einflusses der Variablen in \mathbf{x} messen,
 i = Personenindex,
 ε = unabhängig und identisch verteilte Zufallsvariable, die die Auswirkung nicht erfasster Bestimmungsfaktoren auffangen soll.

Als Datengrundlage unserer Analyse dient ein Sample von 85'521 unselbständigen Arbeitskräften Schweizer und ausländischer Nationalität aus den SAKE-Datensätzen der Jahre 1991-2009, deren Einkommen innerhalb von drei Standardabweichungen zum Durchschnittseinkommen lagen und deren Angaben keine offensichtlichen Inkonsistenzen aufwiesen. Die Einkommen wurden mit dem Konsumentenpreisindex (Basis Dezember 2005) deflationiert. Die Analyse beschränkt sich auf Beobachtungen aus der jeweils ersten Erhebungswelle, um das Problem des Panelsterbens („panel attrition“) zu umgehen.

5.4.2. Ergebnisse

Tabelle 5.9 präsentiert die Ergebnisse einer Blinder-Oaxaca-Zerlegung der Einkommensunterschiede zwischen Schweizern und Ausländern unterschiedlicher Nationalitätengruppen. Wie die Tabelle zeigt, haben Schweizer Arbeitnehmer im Zeitraum 1991-2009 durchschnittlich 74'300 Franken real verdient. Interessanterweise haben Arbeitnehmer aus den EU17/EFTA-Ländern ein um 1'200 Franken höheres Erwerbseinkommen im Mittel erzielt (vgl. „Differenz“). Wie am p -Wert zu erkennen ist, ist die Differenz auch statistisch gesichert. Ebenfalls von Interesse ist die Beobachtung, dass Arbeitnehmer aus Nordamerika (Kanada, USA) und Ozeanien (Australien, Neuseeland) rund 42'000 Franken mehr im Durchschnitt verdienen als Schweizer. Dies hängt natürlich zum Teil von den Positionen ab, welche Personen aus diesen Ländern in der Regel innehaben (Struktureffekt). Ansonsten aber erzielen Schweizer ein höheres Jahresdurchschnittseinkommen als Ausländer.

Wie *Tabelle 5.9* zu erkennen gibt, dominiert weitgehend der Struktureffekt. Nur bei Arbeitnehmern aus den neuen osteuropäischen EU-Mitgliedsländern (EU8) halten

sich die zwei Effekte in etwa die Waage. Besonders stark ausgeprägt ist der Struktureffekt bei Arbeitnehmern aus den EU17/EFTA-Ländern (77%), Nordamerika (73%) sowie Bulgarien und Rumänien (80%). Dies spricht für eine hohe lohnbezogene Arbeitsmarktintegration von Arbeitnehmern aus diesen Ländern.

Tab. 5.9: Ursachen des Lohngefälles zwischen Schweizern und Ausländern, 1991-2009

Nationalität	Lohn	SE	Differenz	p-Wert	Integrationseffekt	Struktureffekt	Personen
Schweiz	74.3	0.2	0.0		--	--	57'135
EU17/EFTA	75.4	0.3	1.2	0.00	23%	77%	18'697
EU8	64.2	2.0	-10.1	0.00	52%	48%	375
EU2	66.1	3.1	-8.2	0.01	20%	80%	151
EU-Kandidaten	54.5	0.5	-19.8	0.00	37%	63%	2'258
Rest-Europa	54.1	0.4	-20.1	0.00	39%	61%	3'753
Nordamerika	117	3.2	42.6	0.00	27%	73%	552
Ozeanien	116	6.1	41.7	0.00	36%	64%	105
Mittel-/Südamerika	57.6	1.6	-16.6	0.00	31%	69%	703
Asien	65.3	1.4	-9.0	0.00	43%	57%	1'076
Afrika	55.4	1.4	-18.8	0.00	45%	55%	716

Lohn: mittleres Jahreseinkommen in Tausend Schweizer Franken

SE: Standardfehler

Differenz: Unterschied zum mittleren Jahreseinkommen der Schweizer in Tausend Schweizer Franken

p-Wert: Wahrscheinlichkeit des Irrtums bei einer Ablehnung der Annahme, der Unterschied zu Schweizern sei zufällig.

Welche Faktoren zu einem hohen Lohn und somit zum Struktureffekt beitragen, geht aus *Tabelle 5.10* hervor. Die erste Zahlenkolonne in der Tabelle gibt die geschätzten Werte der β -Parameter wieder, und die fünfte gibt die Höhe der relativen Lohnaufschläge (positives Vorzeichen) und –abschläge (negatives Vorzeichen) an, welche die Parameterschätzungen implizieren. Der geschätzte Achsenabschnitt („Bezugsgruppe“) der Regressionsgleichung bezieht sich auf einen Schweizer Arbeitnehmer, der bis auf Nationalität und bisherige Aufenthaltsdauer in der Schweiz das Durchschnittsmerkmalsprofil aller Arbeitnehmer (sowohl schweizerischer als auch ausländischer) des Samples aufweist. Da die Ausländer im Durchschnitt weniger verdienen bzw. ein weniger vorteilhaftes Merkmalsprofil besitzen, entspricht der Antilogarithmus von 4,122 nicht dem Durchschnittseinkommen der Schweizer Arbeitnehmer von 74,3 Tausend Franken wie in *Tabelle 5.9*, sondern 61,7 Tausend Franken. Ferner ist anzumerken, dass die (relativen) Nationalitäteneffekte, die unten in der Tabelle erscheinen, nicht den Lohnunterschieden („Differenz“) in *Tabelle 5.9* gleichzusetzen sind. Die geschätzten nationalitätenbezogenen Lohneffekte in *Tabelle 5.10* gelten unter der Annahme, dass Schweizer und Ausländer die gleichen Merkmalsprofile besitzen, die zudem auf dem Schweizer Arbeitsmarkt gleich bewertet werden. Die Lohnunterschiede, die in *Tabelle 5.9* erscheinen, stellen hingegen einfache Mittelwerte ohne zusätzliche Kontrollen dar.

Tab.5.10: Bestimmungsfaktoren der individuellen Lohnhöhe, OLS-Parameterschätzungen, 1991-2009

Regressor	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bezugsgruppe (Durchschnittsschweizer)	4.122	0.001	2798.8	0.000	
Persönliche Merkmale					
Alter	0.006	0.000	36.3	0.000	0.6%
Zivilstand					
Verheiratet	0.027	0.003	11.0	0.000	2.8%
Geschlecht					
Frau	-0.133	0.003	-43.9	0.000	-12.5%
Bildungsstand					
Niedrigqualifiziert	-0.122	0.004	-33.4	0.000	-11.4%
Hochqualifiziert	0.147	0.003	46.1	0.000	15.9%
Berufserfahrung	0.014	0.000	39.1	0.000	s. Abb. 5.15
Berufserfahrung ²	-0.0003	0.0000	-34.8	0.000	
Aufenthaltsdauer in der Schweiz	-0.002	0.000	-9.4	0.000	-0.2%
Wohnregion					
Nordwestschweiz	-0.045	0.004	-10.9	0.000	-4.4%
Ostschweiz	-0.095	0.004	-22.6	0.000	-9.1%
Zentralschweiz	-0.071	0.004	-16.2	0.000	-6.9%
Mittelland	-0.092	0.004	-24.1	0.000	-8.8%
Genfersee	-0.040	0.004	-10.3	0.000	-3.9%
Tessin	-0.149	0.005	-28.2	0.000	-13.8%
Beschäftigung					
Betriebszugehörigkeit	0.003	0.000	6.9	0.000	s. Abb. 5.16
Betriebszugehörigkeit ²	0.000	0.0000	-3.5	0.001	
Stellung im Beruf					
Leitung	0.166	0.004	47.4	0.000	18.1%
Kader	0.061	0.003	22.6	0.000	6.3%
Tätigkeit					
Akademische Berufe	0.079	0.004	19.1	0.000	8.2%
Techniker und gleichrangige Berufe	0.106	0.006	18.8	0.000	11.1%
Bürokräfte, kaufmännische Angestellte	-0.064	0.004	-16.3	0.000	-6.2%
Dienstleistungs- und Verkaufsberufe	-0.186	0.004	-41.8	0.000	-17.0%
Fachkräfte in der Landwirtschaft	-0.226	0.012	-19.0	0.000	-20.2%
Handwerks- und verwandte Berufe	-0.144	0.004	-34.1	0.000	-13.4%
Anlagen- und Maschinenbediener	-0.157	0.005	-29.9	0.000	-14.5%
Hilfsarbeitskräfte	-0.247	0.006	-39.0	0.000	-21.9%
keine Angaben	-0.077	0.022	-3.6	0.000	-7.4%
Sektor					
Baugewerbe/Bau	0.025	0.004	5.6	0.000	2.5%
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	0.058	0.021	2.8	0.005	6.0%
Energieversorgung	0.075	0.013	5.6	0.000	7.8%
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	0.150	0.005	30.9	0.000	16.1%
Erbringung von Freiberuflichen, Wissenschaftlichen und Technischen Dienstleistungen	0.071	0.006	12.3	0.000	7.3%
Erbringung von Sonstigen Dienstleistungen	-0.030	0.011	-2.7	0.008	-3.0%
Erbringung von Sonstigen Wirtschaftlichen Dienstleistungen	0.008	0.008	1.0	0.341	0.8%
Erziehung und Unterricht	0.024	0.007	3.7	0.000	2.4%
Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	0.045	0.028	1.6	0.103	4.6%
Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie	-0.097	0.007	-13.3	0.000	-9.2%
Gesundheits- und Sozialwesen	0.025	0.005	4.7	0.000	2.5%
Grundstücks- und Wohnungswesen	0.068	0.023	2.9	0.004	7.1%
Handel, Instandhaltung und Reparatur von Motorfahrzeuge	-0.036	0.004	-8.5	0.000	-3.5%
Information und Kommunikation	0.054	0.006	8.5	0.000	5.6%
Keine Angabe	0.004	0.005	0.9	0.388	0.4%
Kunst, Unterhaltung und Erholung	-0.009	0.010	-0.8	0.402	-0.9%
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	-0.057	0.017	-3.4	0.001	-5.6%
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	0.081	0.006	14.4	0.000	8.5%
Private Haushalte	-0.106	0.022	-4.7	0.000	-10.1%
Verkehr und Lagerei	0.010	0.005	1.9	0.060	1.0%
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung	-0.028	0.007	-4.0	0.000	-2.8%
Firmengrösse					
ein Mitarbeiter	-0.177	0.015	-11.7	0.000	-16.2%
2-5 Mitarbeiter	-0.123	0.004	-27.7	0.000	-11.6%
6-10 Mitarbeiter	-0.078	0.004	-18.9	0.000	-7.5%
11-19 Mitarbeiter	-0.060	0.004	-15.0	0.000	-5.8%
20-49 Mitarbeiter	-0.047	0.003	-14.1	0.000	-4.5%
50-99 Mitarbeiter	-0.037	0.004	-10.3	0.000	-3.7%
keine Angaben	-0.113	0.009	-12.6	0.000	-10.6%
Arbeitsbedingungen					
befristete Anstellung	-0.134	0.006	-20.9	0.000	-12.5%
Beschäftigungsgrad	0.013	0.000	50.3	0.000	1.3%
Oft Überstunden	0.065	0.002	27.6	0.000	6.7%
Wöchentliche Arbeitsstunden	0.006	0.001	9.5	0.000	0.6%
Anzahl bezahlter Ferientage	0.023	0.001	30.2	0.000	2.3%
Manchmal Nachtarbeit	0.024	0.004	6.4	0.000	2.5%
Nationalität					
EU17/EFTA	0.028	0.005	6.2	0.000	2.9%
EU8	-0.041	0.017	-2.4	0.015	-4.0%
EU2	0.015	0.028	0.5	0.602	1.5%
EU-Kandidaten	-0.004	0.007	-0.5	0.628	-0.4%
Resteuropa	-0.015	0.006	-2.4	0.017	-1.5%
Nordamerika	0.115	0.020	5.7	0.000	12.2%
Mittel-/Südamerika	-0.048	0.014	-3.4	0.001	-4.7%
Asien	-0.052	0.011	-4.6	0.000	-5.1%
Afrika	-0.117	0.013	-8.9	0.000	-11.1%
Ozeanien	0.115	0.038	3.0	0.003	12.2%
Allgemeine Entwicklung					
Zeittrend	-0.007	0.000	-31.9	0.000	-0.7%
Anzahl Beobachtungen	85'521				
adj. R ²	0.739				

1) Mit dem Kleinst-Quadrat-Verfahren (OLS) geschätzter Wert des Koeffizienten des Regressors.

(2) Standardfehler des Koeffizienten-Schätzwertes (Präzisionsmass)

(3) t -Wert = (1)/(2) = Abweichung des Schätzwertes des Koeffizienten von Null in Standardabweichungseinheiten

(4) Wahrscheinlichkeit des Irrtums bei einer Ablehnung der Annahme, der Parameter betrage in Wahrheit null (= kein Einfluss).

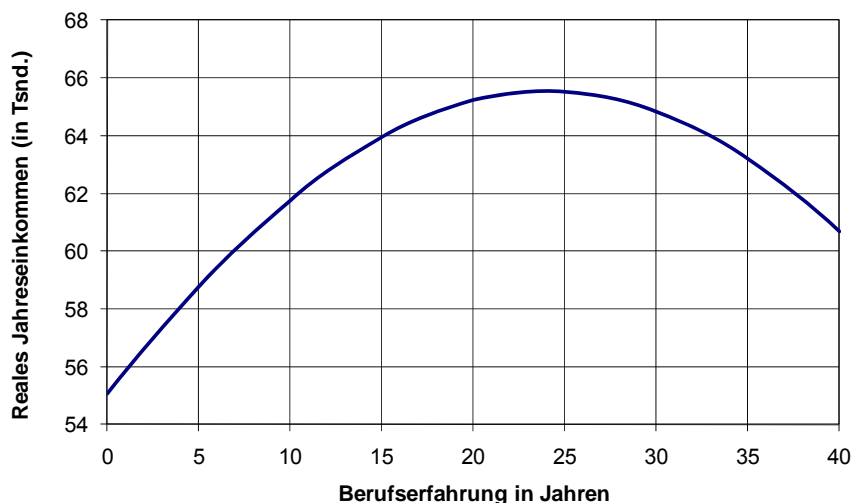
(5) Relative Veränderung des Lohnes bei einer Erhöhung der betreffenden Variablen um eine Einheit.

In Bezug auf ausländische Arbeitskräfte ist es anhand von *Tabelle 5.10* interessant festzustellen, dass nach Massgabe unserer Schätzungen das Jahreseinkommen eines ausländischen Arbeitnehmers mit jedem zusätzlichen Aufenthaltsjahr in der Schweiz um 0,2% fällt. In den USA hingegen führen gleichartige Schätzungen zum gegenteiligen Ergebnis. Das heisst, dort nehmen die Jahreseinkommen der Zuwanderer mit steigender Aufenthaltsdauer zu statt ab. Entsprechende Schätzungen für die Schweiz haben bislang keinen statistisch gesicherten Zusammenhang zwischen Lohnentwicklung und Aufenthaltsdauer feststellen können. Unser Ergebnis ist also neu und impliziert, dass die lohnbezogene Integration ausländischer Arbeitskräfte mit wachsendem Verbleib in der Schweiz abnimmt. Der Schein könnte aber täuschen. Es ist bekannt, dass der formale Bildungsstand der in die Schweiz zuwandernden Arbeitskräfte kontinuierlich zunimmt. Vermutlich erfasst die Variable für die Aufenthaltsdauer verbleibende unerfasste Qualitätsunterschiede zwischen den Zuwanderergenerationen. Aus dieser Sicht ist unser Ergebnis dahingehend zu interpretieren, dass die unerfasste Arbeitsproduktivität jeder neuen Zuwanderergeneration diejenige ihrer jeweiligen Vorgängergeneration um 0,2% übersteigt. Man spricht in diesem Fall von einem Kohorteneffekt.

Betrachtet man die unterschiedlichen Parameterschätzungen und die dadurch implizierten relativen Lohnaufschläge und –abschläge in ihrer Gesamtheit, ist zu erkennen, dass sich ein hoher Lohn vor allem mit folgenden Variablen verbindet:

- einer hohen Qualifikation,
- einer Führungsposition,
- einer akademischen oder technischen Tätigkeit und
- einer Beschäftigung im Finanz- und Versicherungssektor oder in der öffentlichen Verwaltung

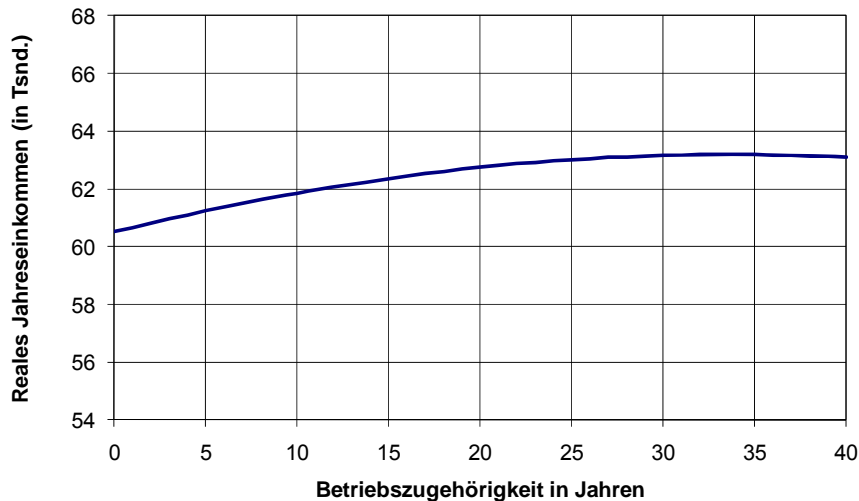
Abb. 5.15: Einfluss der Berufserfahrung auf das durchschnittliche Jahreseinkommen, 1991-2009



Wie *Abbildung 5.15* und *Abbildung 5.16*, die auf den geschätzten Koeffizienten der Variablen *Berufserfahrung* und *Berufserfahrung²* bzw. *Betriebszugehörigkeit* und *Betriebszugehörigkeit²* beruhen, zeigen, hat auch das Ausmass der bisherigen Berufserfahrung einen bedeutenden positiven Einfluss auf die Höhe des Einkommens. Die

Dauer der Betriebszugehörigkeit übt dagegen einen deutlich schwächeren Einfluss aus.

Abb. 5.16: Einfluss der bisherigen Betriebszugehörigkeit auf das durchschnittliche Jahreseinkommen, 1991-2009



Gekoppelt mit einem deutlich niedrigeren Erwerbseinkommen sind hingegen folgende Variablen:

- ein niedriger Bildungsstand,
- ein weibliches Geschlecht,
- ein Wohnort im Tessin,
- eine Tätigkeit mit niedrigeren geistigen Anforderungen,
- eine Tätigkeit in einem Privathaushalt oder in einer kleinen Firma mit weniger als sechs Mitarbeitern und
- eine befristete Anstellung.

Auf der Basis dieser Befunde und in Kenntnis der unterschiedlichen Merkmalsprofile der Schweizer Arbeitnehmer und jener aus den EU17/EFTA-Ländern (*Tabelle 5.11*) lässt sich der hohe Erklärungsanteil des Struktureffekts zur Begründung des höheren durchschnittlichen Erwerbseinkommens der EU17/EFTA-Ausländer in erster Linie auf folgende Faktoren zurückführen:

- einen kleineren Frauenanteil,
- einen höheren Bildungsstand,
- weniger Beschäftigung in lohnschwachen Regionen,
- eine verstärkte Ausübung gut bezahlter Tätigkeiten,
- einen höheren Beschäftigungsgrad sowie
- eine längere Arbeitszeit.

Eine nähere Untersuchung der Summanden des Integrationseffekts zeigt, dass Ältere, Frauen, Handwerker, Kaufleute und Vielbeschäftigte aus EU17/EFTA-Ländern schlechter bezahlt werden als merkmalsgleiche Schweizer, was auf Integrationsdefizite hinweist. Andererseits werden der Bildungsstand und die Höhe der Position bei

EU17/EFTA-Bürgern lohnmassig stärker gewichtet als bei merkmalsgleichen Schweizern. Insgesamt dominieren die positiven Effekte. Das heisst, Arbeitskräfte aus EU17/EFTA-Ländern werden lohnmassig eher begünstigt.

Tab: 5.11: Merkmalsprofile nach Nationalitätengruppen, 1991-2009

	Schweiz	EU17/EFTA	EU8	EU2	EU-Kandidaten	Rest-Europa	Nordamerika	Ozianien	Mittel/Süd-amerika	Asien	Afrika
Jahreseinkommen											
in Tausend	74.251	75.416	64.163	66.096	54.495	54.106	116.843	115.974	57.647	65.289	55.416
logarithmiert	4.134	4.161	3.973	4.007	3.899	3.881	4.542	4.602	3.835	3.985	3.835
Persönliche Merkmale											
Alter	40.886	40.836	36.357	36.232	36.664	36.593	40.810	39.771	36.680	37.402	36.758
Verheiratenanteil	0.483	0.608	0.629	0.682	0.815	0.833	0.603	0.714	0.667	0.766	0.712
Frauenanteil	0.491	0.402	0.651	0.669	0.392	0.417	0.426	0.324	0.593	0.367	0.339
Bildungsanteil											
Niedrigqualifizierte	0.095	0.306	0.051	0.086	0.466	0.434	0.029	0.086	0.284	0.309	0.311
Mittelqualifizierte	0.635	0.362	0.464	0.318	0.448	0.460	0.158	0.152	0.329	0.310	0.395
Hochqualifizierte	0.270	0.332	0.485	0.596	0.085	0.106	0.813	0.762	0.387	0.380	0.293
Aufenthaltsdauer in der Schweiz (in Jahren)		15.030	7.677	5.583	13.969	12.235	6.129	4.562	7.856	9.513	8.047
Berufserfahrung (in Jahren)		15.735	9.640	8.106	11.279	10.531	13.250	13.991	8.953	9.912	8.306
Wohnregion (Anteile)											
Zürich	0.150	0.160	0.216	0.192	0.182	0.171	0.205	0.229	0.165	0.274	0.135
Nordwestschweiz	0.139	0.124	0.147	0.086	0.194	0.158	0.121	0.095	0.102	0.144	0.077
Ostschweiz	0.128	0.111	0.080	0.053	0.187	0.188	0.034	0.048	0.048	0.095	0.032
Zentralschweiz	0.118	0.074	0.128	0.099	0.123	0.168	0.083	0.105	0.055	0.105	0.045
Mittelland	0.209	0.151	0.147	0.212	0.157	0.127	0.085	0.124	0.118	0.149	0.191
Genfersee	0.194	0.290	0.211	0.285	0.082	0.119	0.447	0.371	0.422	0.200	0.490
Tessin	0.062	0.089	0.072	0.073	0.075	0.070	0.024	0.029	0.088	0.033	0.029
Beschäftigungsverhältnis											
Betriebszugehörigkeit (in Jahren)	8.751	7.312	3.989	2.954	6.306	5.816	5.094	4.305	3.724	4.737	3.249
Stellung im Beruf (Anteile)											
Leitung	0.179	0.177	0.099	0.132	0.088	0.074	0.344	0.371	0.138	0.126	0.115
Kader	0.220	0.206	0.200	0.192	0.154	0.157	0.210	0.210	0.162	0.155	0.155
Angestellt	0.601	0.617	0.701	0.675	0.758	0.768	0.446	0.419	0.700	0.718	0.730
Tätigkeit (Anteile)											
Fachkräfte in der Landwirtschaft und Fischerei	0.011	0.009	0.005	0.000	0.015	0.021	0.002	0.010	0.014	0.003	0.010
Handwerks- und verwandte Berufe	0.114	0.177	0.075	0.066	0.268	0.272	0.020	0.038	0.108	0.108	0.147
Anlagen- und Maschinenbediener sowie Montierer	0.044	0.069	0.021	0.013	0.154	0.146	0.005	0.010	0.046	0.056	0.057
Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe	0.244	0.163	0.200	0.238	0.076	0.073	0.313	0.171	0.151	0.154	0.103
Dienstleistungsberufe, Verkäufer in Geschäften und auf Märkten	0.124	0.137	0.195	0.172	0.184	0.170	0.038	0.076	0.233	0.279	0.274
Bürokräfte, kaufmännische Angestellte	0.175	0.084	0.107	0.040	0.085	0.078	0.033	0.038	0.102	0.069	0.122
leitende Verwaltungs- und Führungskräfte	0.065	0.079	0.067	0.093	0.026	0.023	0.187	0.229	0.068	0.059	0.049
Wissenschaftler	0.174	0.193	0.269	0.318	0.038	0.038	0.388	0.419	0.147	0.185	0.127
Hilfsarbeitskräfte	0.039	0.080	0.048	0.046	0.151	0.175	0.005	0.000	0.127	0.080	0.112
keine Angabe	0.007	0.007	0.013	0.013	0.005	0.006	0.009	0.010	0.004	0.008	0.000
Branche (Anteile)											
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0.005	0.006	0.013	0.000	0.003	0.009	0.002	0.010	0.006	0.001	0.007
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung ...	0.050	0.039	0.048	0.093	0.046	0.054	0.013	0.010	0.073	0.055	0.066
Energieversorgung	0.006	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Verarbeitendes Gewerbe/Herstellung von Waren	0.282	0.355	0.315	0.331	0.452	0.416	0.283	0.257	0.326	0.322	0.338
Baugewerbe/Bau	0.045	0.081	0.024	0.000	0.106	0.148	0.014	0.019	0.037	0.012	0.036
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	0.061	0.056	0.061	0.046	0.016	0.016	0.112	0.124	0.047	0.054	0.021
Erbringung von Freiberuflichen, Wissenschaftlichen und Technischen Dienstleistungen	0.055	0.061	0.061	0.113	0.026	0.019	0.129	0.086	0.055	0.058	0.036
Erbringung von Sonstigen Dienstleistungen	0.016	0.019	0.035	0.026	0.014	0.015	0.027	0.048	0.017	0.009	0.018
Erbringung von Sonstigen Wirtschaftlichen Dienstleistungen	0.022	0.029	0.027	0.026	0.042	0.051	0.016	0.000	0.054	0.020	0.067
Erziehung und Unterricht	0.088	0.051	0.048	0.119	0.010	0.012	0.134	0.105	0.048	0.057	0.047
Externteritoriale Organisationen und Körperschaften	0.001	0.004	0.005	0.007	0.003	0.003	0.029	0.057	0.023	0.014	0.011
Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie	0.019	0.043	0.075	0.073	0.063	0.065	0.007	0.038	0.071	0.144	0.094
Gesundheits- und Sozialwesen	0.074	0.091	0.091	0.099	0.061	0.054	0.086	0.067	0.080	0.092	0.074
Grundstücks- und Wohnungswesen	0.003	0.003	0.000	0.007	0.003	0.003	0.002	0.010	0.001	0.002	0.000
Handel, Instandhaltung und Reparatur von Motorfahrzeugen	0.130	0.117	0.136	0.099	0.131	0.129	0.067	0.057	0.132	0.114	0.124
Information und Kommunikation	0.040	0.020	0.021	0.007	0.013	0.009	0.040	0.067	0.027	0.029	0.032
Kunst, Unterhaltung und Erholung	0.018	0.015	0.021	0.007	0.008	0.007	0.025	0.057	0.017	0.021	0.013
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	0.063	0.014	0.016	0.020	0.005	0.004	0.009	0.010	0.010	0.005	0.020
Private Haushalte	0.005	0.011	0.032	0.020	0.008	0.005	0.005	0.000	0.030	0.015	0.014
Verkehr und Lagerei	0.047	0.030	0.032	0.000	0.041	0.047	0.004	0.000	0.024	0.042	0.054
Keine Angabe	0.074	0.122	0.128	0.079	0.096	0.097	0.149	0.105	0.117	0.125	0.116
Firmengrösse											
ein Mitarbeiter	0.012	0.012	0.016	0.020	0.008	0.009	0.013	0.000	0.018	0.010	0.010
2-5 Mitarbeiter	0.113	0.086	0.096	0.066	0.080	0.099	0.080	0.038	0.119	0.080	0.061
6-10 Mitarbeiter	0.108	0.085	0.099	0.060	0.090	0.093	0.043	0.067	0.108	0.095	0.099
11-19 Mitarbeiter	0.161	0.086	0.067	0.060	0.107	0.104	0.056	0.057	0.090	0.083	0.092
20-49 Mitarbeiter	0.175	0.151	0.152	0.139	0.153	0.169	0.112	0.152	0.125	0.154	0.183
50-99 Mitarbeiter	0.119	0.119	0.107	0.159	0.135	0.130	0.085	0.076	0.117	0.107	0.112
keine Angaben	0.025	0.043	0.067	0.060	0.058	0.070	0.022	0.000	0.071	0.061	0.081
Anstellungsverhältnis											
befristet	0.063	0.086	0.133	0.212	0.068	0.069	0.197	0.181	0.159	0.152	0.159
unbefristet											
Arbeitszeit											
Beschäftigungsgrad (in Prozent)	85.455	91.194	86.576	83.523	90.676	90.587	91.871	95.914	84.115	90.128	88.851
Ort Überstunden	0.495	0.426	0.395	0.364	0.248	0.248	0.639	0.676	0.363	0.336	0.374
Wöchentliche Arbeitsstunden	35.875	38.175	36.048	34.431	38.115	38.265	37.857	39.648	35.011	37.892	36.951
Anzahl bezahlter Ferientage	4.733	4.565	4.151	4.079	4.036	3.949	4.894	4.829	3.960	4.095	3.894
Manchmal Nachtarbeit	0.094	0.090	0.077	0.086	0.084	0.072	0.134	0.133	0.064	0.100	0.085
Beobachtungsjahr (1991=0 und 2009=18)	8.790	12.300	13.613	13.291	13.605	13.136	13.772	14.743	13.908	13.544	13.661

Tab. 5.12 überprüft anhand einer DiD-Analyse, inwiefern sich die Lohnstellung von Arbeitnehmern aus EU17/EFTA-Ländern gegenüber merkmalsgleichen Schweizern verändert hat. Wie die Tabelle zeigt, lag das (logarithmierte) Jahreseinkommen von Arbeitnehmern aus EU17/EFTA-Ländern vor 2003 um 2,8% (= 4.153 – 4.125) über jenem gleichwertiger Schweizer. Anhand der Standardfehler in Klammern ist ferner zu erkennen, dass der Unterschied auch mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit statistisch gesichert ist. In der Periode ab 2003 bzw. nach dem Inkrafttreten des FZA nahm der Abstand zu, weil das durchschnittliche Jahreseinkommen der Schweizer um 0,6% (= 4.119 – 4.125) fiel, während dasjenige der EU17/EFTA-Ausländer nur um 0,4% (4.149 – 4.153) abnahm. Diese Veränderungen sind allerdings nicht statistisch gesichert, was am niedrigen Verhältnis zu ihren Standardfehlern zu erkennen ist. Infolge dessen ist der wachsende Abstand der Löhne der EU17/EFTA-Ausländer zu jenen der Schweizer von 0,2% (= 0,030 – 0,028) ebenfalls nicht statistisch gesichert. Demnach hat das Inkrafttreten des FZA keine statistisch nachweisbare Auswirkung auf die relativen Lohnpositionen von Schweizern und EU17/EFTA-Ausländern gehabt.

Tab: 5.12: Auswirkung des FZA auf das Lohngefälle zwischen Schweizern und EU17/EFTA-Ausländern, „Difference-in-Differences“-Test, 1991-2009

	vor 2003	ab 2003	Differenz
Schweizer	4.125 (0.002)	4.119 (0.007)	-0.006 (0.004)
EU17/EFTA	4.153 (0.015)	4.149 (0.011)	-0.004 (0.014)
Differenz	0.028 (0.007)	0.030 (0.012)	0.002 (0.006)

Bootstrapped Standardfehler in Klammern.

Schliesslich wurde regressionsanalytisch untersucht, ob die Zuwanderer aus dem EU17/EFTA-Raum, die nach dem Inkrafttreten des FZA in die Schweiz einreisten, eine andere Lohnerfahrung machten als ihre Vorgänger. Dabei zeigte sich, dass Neuzuwanderer 2,1% weniger verdienen, als die Erfahrungen ihrer Vorgänger hätten erwarten lassen. Der Unterschied ist auch hoch statistisch gesichert. Dies deutet auf eine Lohnentlastung durch das Inkrafttreten des FZA hin.

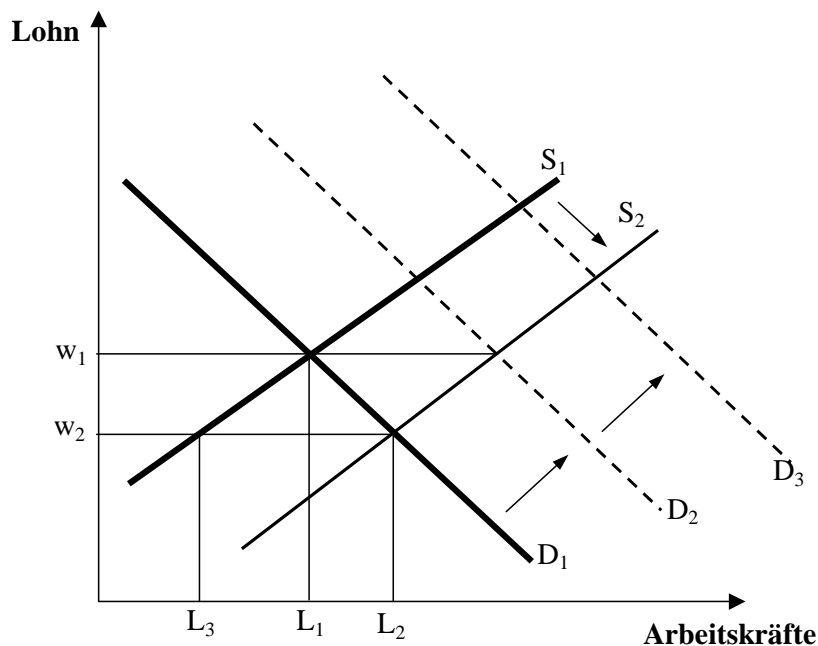
6. Auswirkung des FZA auf die Löhne der Inländer

Im Folgenden wird die Auswirkung des Inkrafttretens des FZA auf die Löhne der in der Schweiz ansässigen (sowohl schweizerischen als auch ausländischen) Arbeitskräfte untersucht. Zunächst erfolgt aber eine Übersicht über die Resultate verwandter Untersuchungen, die in der Schweiz bereits durchgeführt worden sind. Danach folgt eine Erläuterung unseres empirischen Vorgehens und dann eine Präsentation unserer Ergebnisse.

6.1. Stand der Forschung

Es wird häufig befürchtet, dass die Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte dämpfend auf die Entwicklung der Löhne wirken könnte. Dies muss aber nicht zutreffen, denn neu zugewanderte Arbeitskräfte können die einheimischen ergänzen, anstatt sie zu ersetzen. Der Sachverhalt lässt sich an einem einfachen Arbeitsmarktmodell veranschaulichen. Dazu dient *Abbildung 6.1*, die den Arbeitsmarkt des Einwanderungslandes (sprich Schweiz) darstellt. Dabei wird vereinfachend angenommen, dass das Einwanderungsland ein einziges Gut mit den homogenen Faktoren Arbeit und Kapital herstellt.

Abb. 6.1: Auswirkung der Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte auf den Arbeitsmarkt des Ziellandes



Die Nachfrage der Firmen nach Arbeitskräften wird durch die Nachfragekurve D_1 wiedergegeben, und das Angebot an einheimischen Arbeitskräften durch die Angebotskurve S_1 . Der nach rechts abfallende Verlauf der Nachfragekurve besagt, dass Firmen unter gleich bleibenden Bedingungen ihre Personalbestände nur dann nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten erhöhen können, wenn der Lohn abnimmt. Umgekehrt bedeutet der nach rechts ansteigende Verlauf der Angebotskurve, dass zusätzliche Arbeitskräfte nur dann gewillt sind, in den Arbeitsmarkt zu treten, wenn der Lohn zunimmt. Im Schnittpunkt der beiden Kurven befindet sich der Arbeitsmarkt im Gleichgewicht: Alle Arbeitskräfte, die zum Lohn w_1 arbeiten wollen, finden eine Stelle,

und alle Stellen, die die Firmen zu diesem Lohn anbieten, finden einen Abnehmer. Auf keiner Marktseite besteht folglich ein Anreiz, das Gleichgewicht zu verlassen. Das Gleichgewicht stellt die Situation vor der Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte dar.

Unterstellt man nun, dass inländische und ausländische Arbeitskräfte vollkommene Substitute bzw. austauschbar sind, hat eine exogene bzw. nicht arbeitsmarktgesteuerte Zuwanderung ausländischer Arbeitnehmer in der obigen Grafik zur Folge, dass sich die Angebotskurve von S_1 nach S_2 verschiebt, da zu jedem Lohn nun auch Zuwanderer ihre Arbeit anbieten. Dies führt in der Höhe des bisherigen Lohnes von w_1 zu einem Überangebot an Arbeitskräften, die um die knapp gewordenen Arbeitsplätze konkurrieren, bis der Lohn von w_1 auf w_2 gefallen ist und der Arbeitsmarkt wieder geräumt ist. Aufgrund des niedrigeren Lohnes nimmt die Beschäftigung insgesamt von L_1 auf L_2 zu. Doch die Beschäftigung der einheimischen Arbeitnehmer nimmt von L_1 auf L_3 ab, da weniger einheimische Erwerbspersonen bereit sind, zum gefallenen Lohn zu arbeiten. Der gesunkene Beschäftigungsgrad einheimischer Erwerbspersonen wird gemeinhin als Verdrängungseffekt bezeichnet. Erweisen sich die Löhne als weniger flexibel als im Diagramm unterstellt, kann sich der Verdrängungseffekt zum Teil auch in einem Anstieg der Arbeitslosigkeit unter der einheimischen Erwerbsbevölkerung äussern. Kurzum: Nach der obigen Modellbetrachtung führt die Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte zu niedrigeren Löhnen, weniger Beschäftigung und unter Umständen gar zu mehr Arbeitslosigkeit bei den Einheimischen.

Die befürchteten negativen Effekte für die einheimischen Arbeitnehmenden hängen allerdings von einer Reihe von Annahmen ab, die in Wirklichkeit nicht zutreffen müssen. Die obige Betrachtung lässt beispielsweise ausser Acht, dass die Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte eventuell nicht exogen ist, sondern durch eine Arbeitsknappheit im Zuwanderungsland entstanden ist, die durch eine gestiegene Nachfrage nach Arbeitskräften ausgelöst wurde. Bezogen auf die Grafik bedeutet dies, dass zuerst die Nachfragekurve von D_1 nach D_2 oder D_3 verschiebt, wodurch ein Überangebot an Arbeitsstellen entsteht, und erst danach die Zuwanderung bzw. die Rechtsverschiebung der Angebotskurve erfolgt. In diesem Fall könnte, wie das Schaubild zeigt, der Lohn trotz Zuwanderung unverändert bleiben (Verschiebung der Nachfragekurve von D_1 nach D_2) oder gar ansteigen (Verschiebung von D_1 nach D_3), wenn das Ausmass der Zuwanderungen nicht ausreicht, um den Fehlbedarf vollständig zu decken.

Das betrachtete Modell geht ebenfalls davon aus, dass einheimische und ausländische Arbeitskräfte austauschbar bzw. vollkommene Substitute sind. Oder anders ausgedrückt, dass sie direkte Konkurrenten um die gleichen Arbeitsplätze sind. Realistischer wäre es aber anzunehmen, dass einheimische und ausländische Arbeitskräfte etwa aufgrund unterschiedlicher beruflicher Qualifikationen komplementär zueinander stehen. In diesem Fall würden die zuwandernden Arbeitskräfte die Nachfrage der Firmen nach komplementären inländischen Arbeitskräften erhöhen, so dass der Lohn und die Beschäftigung einheimischer Arbeitskräfte steigen würden.

Unter Beachtung dieser zusätzlichen Aspekte ist es modelltheoretisch keineswegs klar, wie sich die Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte auf Löhne, Beschäftigung und Arbeitslosigkeit einheimischer Erwerbspersonen auswirkt. Da eine eindeutige theoretische Antwort fehlt, bedarf es einer empirischen Klärung.

Es haben sich zwei grundsätzliche Ansätze zur Untersuchung der Auswirkung der Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte auf die Löhne einheimischer Arbeitnehmer in der Literatur herausgebildet:³⁶

- Der eine Ansatz versucht den Effekt direkt zu messen, indem der Lohn der einheimischen Arbeitskräfte auf den Anteil der zugewanderten Arbeitskräfte auf dem gleichen Teilmarkt und eine Anzahl von Kontrollvariablen regressiert wird. Wenn sich die Zuwanderung auf die Löhne einheimischer Arbeitskräfte negativ (positiv) auswirkt, müsste man auf der Basis dieses Ansatzes feststellen, dass die Löhne der Einheimischen unter sonst gleichen Bedingungen in jenen Arbeitsmarktsegmenten niedriger (höher) ausfallen (ausfällt), in denen Ausländer verstärkt beschäftigt sind.
- Der produktionstheoretische Ansatz versucht, den Einfluss der Ausländerbeschäftigung indirekt zu erfassen, indem er die Substitutions- bzw. Komplementaritätsbeziehungen zwischen einheimischen und ausländischen Arbeitskräften im Rahmen eines produktionstheoretischen Modells regressionsanalytisch ermittelt und auf der Basis der gewonnenen Ergebnisse die zu erwartenden Auswirkungen der Zuwanderung herleitet bzw. simuliert. Anhand der geschätzten Substitutionselastizitäten kann dann festgestellt werden, ob die ausländischen und einheimischen Arbeitskräfte eher als Konkurrenten („Substitute“) oder als Ergänzungen („Komplemente“) auf dem Arbeitsmarkt auftreten. Im letzteren Fall erhöht der Einsatz ausländischer Arbeitskräfte die Nachfrage nach einheimischen Arbeitnehmenden. Im Rahmen dieses Ansatzes werden die Auswirkungen der Zuwanderung auf die Löhne der einheimischen Arbeitskräfte anhand der geschätzten Parameter und einiger vereinfachenden Annahmen simuliert.

Beide Ansätze haben ihre Vor- und Nachteile. Die Stärke des produktionstheoretischen Ansatzes liegt in seiner modelltheoretischen Fundierung, die allerdings durch eine Reihe vereinfachender Annahmen erkaufte wird. Unter anderem wird unterstellt, dass die Zuwanderung nicht arbeitsmarktgesteuert ist und dass die Löhne auf die Zuwanderung flexibel reagieren. In Bezug auf die obige Grafik wird mit anderen Worten davon ausgegangen, einerseits dass die Zuwanderung nicht durch eine Rechtsverschiebung der Nachfragekurve (gestiegene Nachfrage nach Arbeitskräften) ausgelöst wird und andererseits dass sich die Löhne entlang der Nachfragekurve D_1 von w_1 nach w_2 nach unten bewegen. Der Ansatz zielt, grob gesprochen, darauf ab, die Steigung der Nachfragekurve D_1 empirisch zu schätzen, um damit auszurechnen, wie stark der Lohn auf die Zuwanderung reagieren müsste. Die Erfahrung zeigt allerdings, dass die Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte in die Schweiz stark arbeitsmarktorientiert bzw. knappheitsgesteuert ist³⁷ und dass die Löhne nicht so flexibel sind, wie die Grafik unterstellt. Infolge dessen eignet sich der Ansatz nur bedingt für Schweizer Verhältnisse.

Die Stärke des erst genannten Ansatzes liegt hingegen in seiner Direktheit. Er kommt vielfach ohne die einschränkenden Annahmen des zweiten Ansatzes aus und rechnet nicht aus, wie stark sich die Löhne modellgemäss bewegt haben müssten, sondern wie stark sie sich tatsächlich veränderten. Nachteilig wirkt dafür der Tatbestand, dass seine Implementierung die Abgrenzung der relevanten Teilmärkte er-

³⁶ Vgl. hierzu DUSTMANN und GLITZ (2005) sowie OKKERSE (2008). Überblicke über Anwendungen dieser Ansätze vor allem in den USA bieten BORJAS (1994, 1999) sowie FRIEDBERG und HUNT (1995) an. BAUER und ZIMMERMANN (1999) liefern eine Übersicht über Anwendungen in Europa.

³⁷ Vgl. hierzu oben *Abschnitt 4.4*.

fordert, auf dem einzelne inländische und ausländische Arbeitskräfte in Konkurrenz treten können. Eine solche Abgrenzung gelingt anhand der in der Regel zur Verfügung stehenden Daten meistens nur unvollständig.

Beide Ansätze haben zudem gemein, dass sie unterstellen, dass die Löhne auf die Zuwanderung reagieren und nicht umgekehrt, was nicht zutreffen muss. Es ist durchaus denkbar, dass ausländische Arbeitskräfte verstärkt in jene Teilmärkte einwandern, in denen die Löhne der einheimischen Arbeitnehmer hoch sind, was den Eindruck erwecken könnte, dass die Einwanderung ausländischer Arbeitskräfte die Löhne der einheimischen Arbeitskräfte erhöht, wenn in Wirklichkeit das Gegenteil gilt. Man spricht in diesem Zusammenhang vom sogenannten Endogenitätsproblem.

International am weitesten verbreitet sind bislang empirische Untersuchungen, die auf dem direkten Ansatz beruhen. In der Schweiz gab es allerdings bislang nur eine Arbeit dieser Art, die von KÜNG (2005) stammt. Er verwendet Paneldaten aus der SAKE der Jahre 1993-2000, um die Auswirkungen der Ausländerbeschäftigung auf die Löhne einheimischer Arbeitskräfte zu ermitteln. Seine Ergebnisse weisen auf einen sehr schwachen Einfluss hin. Sie zeigen, dass die Erhöhung des Ausländeranteils in einer Branche um einen Prozentpunkt die Löhne der Schweizer höchstens um 0,25 Prozent senkt. Effekte unter einem Prozent sind als niedrig einzustufen.

Die Ergebnisse von KÜNG bestätigen weitgehend die Resultate aus anderen Ländern. Auch dort stellt man im Allgemeinen fest, dass eine Zunahme des Ausländeranteils um einen Prozentpunkt die Löhne der Einheimischen schlimmstenfalls um 0,12 Prozent senkt.³⁸ Dabei scheinen die negativen Lohnwirkungen in der EU stärker auszufallen als in den USA. Ferner ist die Konkurrenz offenbar merklich stärker zwischen Einwanderungsgenerationen als zwischen ihnen und Einheimischen.

Der produktionstheoretische bzw. indirekte Ansatz erzielt in der Regel qualitativ ähnliche Ergebnisse. Dabei gibt es zwei Vorgehensweisen. Die eine Variante geht auf GROSSMAN (1982) zurück und wendet aggregierte Zeitreihen an, während die zweite von BORJAS (2003) stammt und Mikrodaten verwendet.

Für die Schweiz haben BUTARE und FAVARGER (1992) sowie SHELDON (2003) die erste Variante angewendet. Beide Arbeiten zeigen, dass ausländische und einheimische Arbeitskräfte bestenfalls schwach substitutiv sind. Dementsprechend stellt SHELDON (2003) fest, dass eine einprozentige Mehrbeschäftigung weniger qualifizierter Ausländer (sprich Saisoniers und Jahresaufenthalter) den Reallohn von Schweizern im Durchschnitt höchstens um 0,3 Prozent, eher jedoch um lediglich 0,1 Prozent senken würde. In Hinblick auf die verstärkte Beschäftigung von Niedergelassenen und Grenzgängern haben Schweizer Arbeitnehmer dagegen keine Lohneinbussen zu befürchten.³⁹

Die zweite Variante des produktionstheoretischen Ansatzes haben bislang nur GERFIN und KAISER (2010) für die Schweiz implementiert. Sie schätzen auf der Basis der SAKE-Daten der Jahre 2002-2008 die Substitutionsbeziehungen zwischen Arbeits-

³⁸ Vgl. LONGHI ET AL. (2004).

³⁹ In einer produktionstheoretischen Studie, bei der der Aussenhandel im Mittelpunkt steht, stellt auch KOHLI (1993, 1997) fest, dass die Ausländerbeschäftigung die Löhne der Schweizer kaum berührt. Zudem entdeckt er, dass Immigranten und Importe Komplemente sind. Das heisst, die Ausländerbeschäftigung führt zu einem Anstieg der Importe.

kräften unterschiedlicher Nationalitäten (Ausländer – Schweizer), Bildungsstufen (Sekundarstufe I und II sowie Tertiärstufe) und Berufserfahrung (4 Gruppen) und kommen zum Ergebnis, dass die Substitutionsbeziehungen über diese 24 Kategorien hinweg relativ schwach, aber innerhalb der Kategorien sehr stark sind. Auf der Basis ihrer Ergebnisse schliessen sie, dass die Gesamtzahl der Neuzuwanderungen an ausländischen Arbeitskräften im Zeitraum 2002-2008 die Lohnentwicklung höher qualifizierter Arbeitskräfte (Tertiärstufe) gedämpft und diejenige niedriger qualifizierter Arbeitskräfte (Sekundarstufe I und II) gestärkt hat, was eine Abnahme des Lohngefälles nach Bildungsstand impliziert. Zudem lag die Wirkung bei ansässigen Ausländern viermal höher als bei Inländern. Das deutet darauf hin, dass zuwandernde ausländische Arbeitskräfte in erste Linie mit Ihresgleichen konkurrieren.

6.2. Empirisches Vorgehen

Bei der folgenden Untersuchung wenden wir den direkten Ansatz an, da wir uns in erster Linie dafür interessieren, wie sich die Arbeitskräftezuwanderung tatsächlich auf die Löhne der Inländer ausgewirkt hat und nicht ausschliesslich gemäss einem bestimmten Modell. Im Unterschied zu bisherigen Arbeiten betrachten wir zudem nur die Zuwanderung von ausländischen Arbeitskräften aus den EU17/EFTA-Staaten, die unter dem FZA im Zeitraum von 2003 bis 2009 stattfand.⁴⁰

Den Ausgangspunkt unseres Ansatzes bildet die folgende Regressionsgleichung, in welcher der natürliche Logarithmus des Lohnes y_i einer ansässigen Person i als eine lineare Funktion ihres Merkmals- und Anstellungsprofils \mathbf{x}_i sowie des Prozentsatzes der in ihrem Arbeitsmarktsegment beschäftigten Ausländer m_i spezifiziert wird:

$$\ln y_i = \alpha + \beta' m_i + \gamma' \mathbf{x}_i + \varepsilon_i$$

- wobei: y = Lohn einer schweizerischen bzw. ansässigen ausländischen Arbeitskraft („Inländer“),
 m = Anteil der ausländischen Zuwanderer im zugehörigen Arbeitsmarktsegment des „Inländers“,
 \mathbf{x} = Spaltenvektor aller im Sample erfassten lohnbestimmenden Einflussfaktoren,
 γ = Spaltenvektor zu schätzender Parameter, die die Stärke des Einflusses der Variablen in \mathbf{x} messen,
 i = Merkmalsträger bzw. Beobachtungseinheit ($i = 1, 2, \dots, n$), wobei n die Stichprobengrösse angibt,
 ε = unabhängig und identisch verteilte Zufallsvariable, die die Auswirkung nicht erfasster Bestimmungsfaktoren auffangen soll.

In diesem Modellrahmen misst der zu schätzende Parameter β den gesuchten Zuwanderungseffekt. Er gibt an, ob Inländer unter sonst gleichen Bedingungen auf solchen Teilmärkten schlechter (negatives Vorzeichen) bzw. besser (positives Vorzeichen) verdienen, auf denen sich Zugewanderte stärker konzentrieren. β lässt sich

⁴⁰ Um auch den Einfluss der unter dem FZA zugewanderten EU8-Europäer zu erfassen, reichen die vorhandenen Daten nicht aus. Dies liegt einerseits daran, dass der Beobachtungszeitraum für diese Staaten um vier Jahre kürzer ist und andererseits, dass die Zuwanderung aus den EU8-Ländern gemäss SAKE relativ gering ist.

unter Gültigkeit der Gauss-Markov-Annahmen (Annahmen des klassischen linearen Regressionsmodells) mit dem Kleinst-Quadrat-Verfahren (OLS) erwartungstreu schätzen.

Um die Auswirkungen der Personenfreizügigkeit auf die Löhne der Inländer zu messen, wird m_i hier als der Anteil jener Ausländer aus EU17/EFTA-Ländern im Arbeitsmarktsegment eines Inländers i definiert, die seit dem Inkrafttreten des FZA zugewandert sind. A priori ist jedoch unklar, nach welchen Merkmalen diese Arbeitsmarktsegmente abzugrenzen sind. Bisherige Untersuchungen nehmen in der Regel die Branche oder Region des jeweiligen Inländers als dessen Arbeitsmarktsegment, was nur als eine grobe Annäherung gelten kann. So sind beispielsweise die in den Kanton Bern zugewanderten Ausländer nicht alle auch potentielle Konkurrenten jedes Berners. Eine zu grobe Abgrenzung der Arbeitsmarktsegmente führt zu sogenannten Messfehlern, die den Schätzwert von β gegen Null, d.h. in Richtung keines Effekts drücken.

Im Folgenden werden die Arbeitsmarktsegmente der Inländer nicht anhand nur einer, sondern gleich über drei Dimensionen abgegrenzt, um möglichst geschlossene Arbeitsmarktsegmente zu definieren. Innerhalb dieser Segmente sollten homogene und zwischen ihnen heterogene Anforderungsprofile gefragt sein, so dass Wechsel zwischen den Segmenten selten resp. schwierig sind. Folgende drei Dimensionen wurden hierfür gewählt:

- (1) Sprachregion: Diese Dimension teilt die Schweiz geografisch in einen deutsch- und einen nichtdeutschsprechenden Teil⁴¹. Auch bei Einheimischen mit einer ansonsten hohen Mobilitätsbereitschaft, dürften potentielle Arbeitgeber in den meisten Fällen innerhalb der eigenen Sprachregion gesucht werden. Berücksichtigt ein Ausländer bei der Stellensuche die Schweiz, werden für ihn häufig ebenfalls primär die Arbeitgeber einer bestimmten Sprachregion interessant sein. Damit stellt die Sprache eine relativ undurchlässige Grenze für den Arbeitsmarkt dar.
- (2) Branche: Die 21 Wirtschaftsabschnitte der NOGA 2008 wurden zur Konstruktion dieser Dimension zu neun möglichst homogenen und nicht zu kleinen Branchenaggregaten zusammengefasst⁴². Arbeiter eines gegebenen Aggregats könnten nach einigen Arbeitsjahren über ein spezifisches Branchenwissen verfügen. Dieses würde ihnen in anderen Branchen fehlen, was ihnen den Wechsel erschweren würde. Weiter unterscheiden sich einzelne Wirtschaftsabschnitte relativ stark in ihrer Produktivität sowie ihrem Konjunkturmuster, was beides treibende Faktoren für die Höhe und die Schwankungen der zu modellierenden Löhne sind.
- (3) Qualifikation: Diese Dimension wird im Folgenden auf zwei verschiedene Arten operationalisiert. In der "beruflichen" Version besagt sie, ob jemand einen Beruf ausübt, der (üblicherweise) eine hohe Qualifikation verlangt⁴³, und in der "schu-

⁴¹ Als deutschsprachig gelten Kantone, in denen eine Mehrheit der Bevölkerung Deutsch spricht. Dies gilt nicht für die Kantone VD, VS, GE, FR, NE, JU und TI. Weiter auch die französisch- von der italienischsprachigen Schweiz zu trennen, hätte zu geringen Fallzahlen besonders im italienischen Teil geführt.

⁴² Die genaue Aufteilung der Wirtschaftsabschnitte auf die Branchenaggregate findet sich im Anhang.

⁴³ Über eine hohe berufliche Qualifikation verfügt hier, wer nach ISCO 88 einen Beruf der Kategorien "Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe", "Wissenschaftler" oder "Angehörige gesetz-

lischen" Variante, ob jemand über einen hoch qualifizierenden Bildungsabschluss verfügt⁴⁴. Die berufliche Qualifikation dürfte zu einer leicht besseren Abgrenzung führen, da ausländische Hochschulabschlüsse nicht ohne weiteres mit schweizerischen gleichgestellt werden können. Ein Ausländer wird in einem bestimmten Beruf hingegen nur eine Anstellung finden, wenn er für diesen aus Sicht des Arbeitgebers genügend qualifiziert ist. Wird hier anstelle der schulischen die berufliche Qualifikation betrachtet, wird grob gesprochen auf die Einschätzung der Qualifikation durch die Arbeitgeber abgestellt⁴⁵.

Dass trotz der tendenziellen Überlegenheit der beruflichen Variante beide verwendet werden, geschieht aus zwei Gründen: Erstens soll untersucht werden, ob sich die Wirkung der Ausländerbeschäftigung auf die Löhne der Einheimischen nach deren schulischer Qualifikation unterscheidet, was intuitiver anhand der mit Hilfe derselben Dimension bestimmten Ausländerquote geschieht. Zweitens gibt ein Vergleich der Resultate, welche anhand der beiden Qualifikationsvarianten erzielt wurden, Aufschluss über die Robustheit der Schätzergebnisse.

Diese drei Dimensionen zusammen teilen die Schweiz in 36 Arbeitsmarktsegmente (2 Sprachregionen x 9 Branchen x 2 Qualifikationsniveaus) auf. So weist die Variable m_i in jedem betrachteten Jahr 36 Ausprägungen auf.

Wie Studien⁴⁶ im Ausland gezeigt haben, unterscheidet sich die Wirkung der Zuwanderung auf die Löhne der Inländer oft nach deren Herkunft. Die Ausländer konkurrieren oder ergänzen in der Regel ihre ansässigen Landsleute stärker, als die Einheimischen. Im Folgenden soll die anfangs genannte Regressionsbeziehung deshalb für drei verschiedene Gruppen von Inländern geschätzt werden: erstens für Schweizer, zweitens für vor dem Inkrafttreten des FZA zugezogene EU17/EFTA-Bürger und drittens für sonstige ansässige Ausländer.

Die nachfolgenden Ergebnisse stützen sich auf rund 40'000 Einzelbeobachtungen aus den SAKE-Daten aus den Jahren 1992-2009. Um dem Problem des Panelsterbens („panel attrition“) aus dem Weg zu gehen, wurde nur die jeweils erste Befragungswelle erwerbstätiger Arbeitnehmer berücksichtigt, die zudem zwischen 5'000.- und 300'000.- im Jahr verdienten und dabei weniger als 90 Ferientage auswiesen. Als ansässige Ausländer gelten internationale Funktionäre sowie Ausländer, die vor dem Inkrafttreten des FZA im Juni 2002 zugewandert sind und über eine Aufenthaltsbewilligung B oder C verfügten. Abhängige Variable ist der natürliche Logarithmus des mit dem Konsumentenpreisindex deflationierten Jahreslohnes.

gebender Körperschaften, leitende Verwaltungsbedienstete und Führungskräfte in der Privatwirtschaft" ausübt.

⁴⁴ Die Einteilung entspricht jener aus dem zweiten Abschnitt. Als hoch qualifizierende (HQ) Ausbildungen gelten: Höhere Berufsausbildung, Universität, ETH, FH, PH.

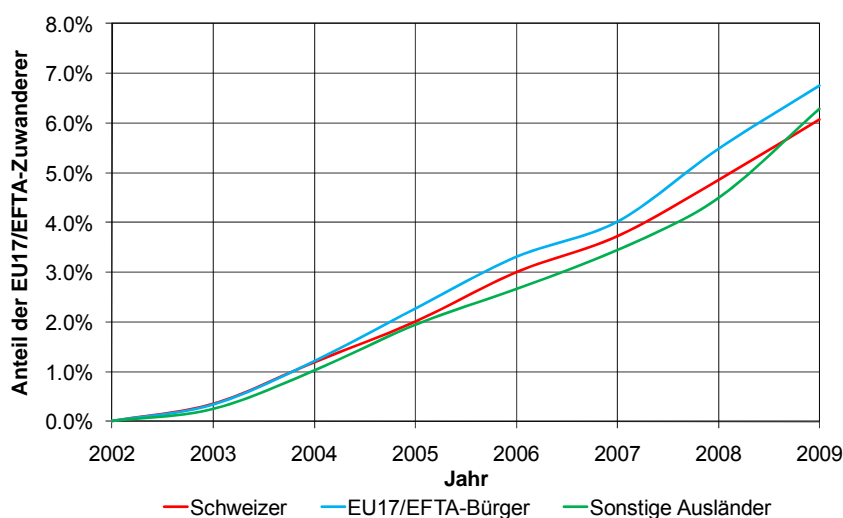
⁴⁵ Rund 78% der Zuwanderer werden in beiden Qualifikationsdimensionen gleich eingestuft. Nur etwa 22% haben also entweder eine tiefe schulische und eine hohe berufliche Qualifikation oder umgekehrt.

⁴⁶ Vgl. zum Beispiel OKKERSE (2008), ZORLU und HARTOG (2005) sowie DE NEW und ZIMMERMANN (1994)

6.3. Resultate

Im Mittelpunkt der nachfolgenden Betrachtung steht die Auswirkung β des wachsenden Anteils m der neu zugewanderten Arbeitskräfte aus dem EU17/EFTA-Raum auf die Löhne der inländischen Arbeitskräfte. *Abbildung 6.2* zeigt wie sich dieser Anteil über den Zeitraum 2002-2009 in der Schweiz entwickelte. Wie anhand der Grafik zu erkennen ist, stieg der Anteil der neu zugewanderten Arbeitskräfte aus dem EU17/EFTA-Raum in den Arbeitsmarktsegmenten der inländischen Arbeitskräfte bis 2009 auf rund 6% im Durchschnitt an. In den Teilmärkten der ansässigen Ausländer lag der Anteil am Ende etwas höher als bei den Schweizern. Das Schaubild zeigt, dass das Ausmass der Zuwanderung ab 2003 quantitativ bedeutend war. Nach Massgabe unserer Ergebnisse aus *Abschnitt 4.4* war die Zuwanderung ab 2003 allerdings nicht auf das Inkrafttreten des FZA zurückzuführen, sondern stellte lediglich eine Fortsetzung der bisherigen Trendentwicklung dar, die wohl gemerkt durch das FZA erst ermöglicht wurde. Infolge dessen sind Lohneffekte, die nachher festgestellt werden mögen, streng genommen nicht eine Folge des FZA, sondern ganz allgemein zuwanderungsbedingt.

Abb. 6.2: Anteil der ab 2003 aus dem EU17/EFTA-Raum zugewanderten Arbeitskräfte in den Arbeitsmarktsegmenten von Schweizern und ansässigen Ausländern



Die geschätzte Auswirkung β dieser Zuwanderung auf die Löhne der drei ansässigen Inländergruppen (Schweizer, EU17/EFTA-Bürger, sonstige Ausländer) gemäss den zwei alternativen Teilmarktabgrenzungen gibt *Tabelle 6.1* wieder. Der besseren Übersichtlichkeit wegen sind die Koeffizienten γ der Regressoren x nicht angegeben, obschon diese stets mit geschätzt wurden⁴⁷.

Unabhängig von der Abgrenzung der Arbeitsmarktsegmente liegt β für Schweizer bei etwa 0.3 und ist auf einem Signifikanzniveau von 5% statistisch gegen Null gesichert. Da das Jahreseinkommen in Logarithmen gemessen wurde, bedeutet dies, dass ein Anstieg der Ausländerquote m um einen Prozentpunkt zu einer Erhöhung des Lohnes um im Mittel etwa 0.3% geführt hat. Die Koeffizienten für die beiden anderen Inländergruppen sind nur bei der anhand der schulischen Qualifikation bestimmten

⁴⁷ Bei Interesse können diese nachgeliefert werden.

Ausländerquote auf dem 5%-Signifikanzniveau von Null verschieden. Die dort gemessenen positiven Effekte sind jedoch noch stärker ausgeprägt, als zuvor bei den Schweizern. So wird die Lohnwirkung für EU17/EFTA-Ausländer gar doppelt so hoch geschätzt. Allerdings sind die Unterschiede statistisch nicht signifikant. Das durchwegs hohe Bestimmtheitsmass (R^2) besagt, dass unser Regressionsmodell rund 80% der Streuung in den Löhnen erklären kann, was für eine gute Modellanpassung spricht.

Tab. 6.1: OLS-Schätzungen des Lohneffekts

Inländergruppe	Anzahl Beob.	Quote mit beruflicher Qualifikation				Quote mit schulischer Qualifikation			
		Koeffizient	Standardfehler	p-Wert	adjust. R^2	Koeffizient	Standardfehler	p-Wert	adjust. R^2
Schweizer	21'580	0.308 **	0.151	0.041	82.3%	0.340 **	0.133	0.010	82.3%
EU17/EFTA ohne FZA	12'688	0.286	0.211	0.175	78.5%	0.686 ***	0.193	0.000	78.5%
sonstige Ausländer	8'616	0.417	0.283	0.140	77.5%	0.571 **	0.253	0.024	77.5%

***/**/* = der Koeffizient ist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von höchstens 1% /5% /10% von 0 verschieden. Heteroskedastie-robuste Eicker-White-Standardfehler

Die Ergebnisse in *Tabelle 6.1* sind nicht über allen Verdacht erhaben. Zum einen besteht womöglich ein Endogenitätsproblem, und zum andern haben ausländische Studien⁴⁸ gezeigt, dass die Lohnwirkung der Zuwanderung oft nicht für alle Inländer identisch ist, sondern sich insbesondere nach der Qualifikation von Zuwanderern und Inländern unterscheidet.

Das erste Problem, die Endogenität, tritt auf, wenn ausländische Arbeitskräfte verstärkt in jene Teilmärkte einwandern, in denen die einheimischen Arbeitnehmer überdurchschnittlich gut verdienen, da solche Märkte für sie besonders attraktiv sind. In diesem Fall würde der Lohn der Inländer y den Anteil der Zugewanderten m bestimmen, statt umgekehrt, wie dies in der verwendeten Regressionsbeziehung unterstellt wird. Dadurch würde der geschätzte Wert von β positiver als der wahre Lohneffekt ausfallen, was die in *Tabelle 6.1* gemessenen positiven Wirkungen in Frage stellen würde.

Ein mögliches Endogenitätsproblem dürfte jedoch durch die sorgfältige Abgrenzung der relevanten Arbeitsmärkte bereits etwas entschärft worden sein. Wie gezeigt wurde, sind die Wechselbarrieren zwischen den einzelnen Segmenten relativ hoch, so dass immigrationswillige Ausländer ihr Arbeitsmarktsegment nicht ohne weiteres nach der Attraktivität der vorherrschenden Löhne aussuchen können. Dafür müssten sie beispielsweise eine neue Sprache lernen, sich weitere Qualifikationen aneignen oder neue spezifische Branchenkenntnisse erarbeiten. Obschon die Ausländer ihr Arbeitsmarktsegment also nicht frei wählen können, werden dennoch besonders jene Arbeitsmarktsegmente Ausländer anziehen, in denen die Löhne überdurchschnittlich hoch sind. So sind ausländische Arbeitskräfte in ausgetrockneten Arbeitsmarktsegmenten, wo die Löhne der Einheimischen aufgrund der Knappheit stärker ansteigen, besonders gesucht (wie zum Beispiel bei IT-Fachkräften beobachtet werden konnte). Die Schätzungen in *Tabelle 6.1* müssen deshalb trotz der sorgfältig abgegrenzten Arbeitsmärkte gegen Endogenität gesichert werden.

Dies lässt sich über ein zweistufiges Verfahren ("two-stage least squares" bzw. TSLS) erreichen. Bei diesem Vorgehen wird in einer ersten Stufe m auf Zusatzvari-

⁴⁸ Vgl. etwa OKKERSE (2008), ORRENIUS und ZAVODNY (2007) sowie DE NEW und ZIMMERMANN (1994).

ablen (sog. "Instrumente") regressiert, die mit der endogenen Variablen (hier m) möglichst stark und nur indirekt über m mit y und gar nicht mit dem Störterm ε korreliert sind. In einer zweiten Stufe wird anschliessend y auf die durch die Instrumente erklärte Varianz von m regressiert. Die endogene Varianz von m bleibt dadurch ausser Betracht, was für zuverlässige ("konsistente") Ergebnisse sorgt. Als Instrumente werden hier die um zwei und drei Jahre verzögerten Werte von m verwendet: Die Löhne y von heute können nicht Auslöser der Zuwanderung m von gestern gewesen sein. Die vergangenen Ausländerquoten können jedoch relativ gut deren künftige Werte vorhersagen. Auf der Basis dieses Vorgehens lässt sich mit Hilfe des so genannten Durbin-Wu-Hausman-Tests die Präsenz eines Endogenitätsproblems beziehungsweise einer umgekehrten Kausalität statistisch testen. Da zwei Instrumente verwendet werden, besteht zudem die Möglichkeit, die unterstellte Exogenität der Instrumente im Rahmen eines Überidentifikations-Tests ("overidentifying restrictions" bzw. OIR) gemäss SARGAN (1964) statistisch zu prüfen.

Tabelle 6.2 vergleicht nun die per TSLS geschätzten, gegen Endogenität gesicherten Lohneffekte mit den mit OLS errechneten, potentiell verzerrten Wirkungen gemäss *Tabelle 6.1*. Wie erwartet fallen die Koeffizientenschätzungen, mit einer Ausnahme, tiefer aus als zuvor. Aufgrund des Durbin-Wu-Hausman-Tests ist jedoch einzig bei den "sonstigen Ausländern" in den über die berufliche Qualifikation abgegrenzten Arbeitsmarktsegmenten davon auszugehen, dass die Zuwanderung endogen ist (p -Wert < 0.05). Da dort auch der mit OLS geschätzte Lohneffekt nicht signifikant von Null verschieden war, bringt die Berücksichtigung der potentiellen Endogenität gegenüber *Tabelle 6.2* jedoch keine neuen Erkenntnisse.

Tab. 6.2: Vergleich der Schätzungen des Lohneffekts gemäss OLS und TSLS

Inländergruppe	Quote mit beruflicher Qualifikation						Quote mit schulischer Qualifikation						
	OLS			TSLS			OLS			TSLS			
	Koeffizient	Standardfehler	p-Wert	Koeffizient	Standardfehler	p-Wert	Koeffizient	Standardfehler	p-Wert	Koeffizient	Standardfehler	p-Wert	
Schweizer	0.308 **	0.151	0.041	0.184	0.191	0.337	0.340 **	0.133	0.010	0.177	0.168	0.290	
	Durbin-Wu-Hausman: p-Wert						0.297	0.100 *					
	OIR-Test: p-Wert						0.061 *	0.284					
EU17/EFTA ohne FZA	0.286	0.211	0.175	0.213	0.286	0.455	0.686 ***	0.193	0.000	0.842 ***	0.232	0.000	
	Durbin-Wu-Hausman: p-Wert						0.698	0.232					
	OIR-Test: p-Wert						0.861	0.263					
sonstige Ausländer	0.417	0.283	0.140	-0.080	0.385	0.836	0.571 **	0.253	0.024	0.229	0.317	0.470	
	Durbin-Wu-Hausman: p-Wert						0.046 **	0.062 *					
	OIR-Test: p-Wert						0.194	0.634					

***/**/* = der Koeffizient ist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von höchstens 1% /5% /10% von 0 verschieden. Heteroskedastie-robuste Eicker-White-Standardfehler

Die verbleibende Schwäche der Ergebnisse in *Tabelle 6.2* ist, dass sie nicht erfassen, ob und wie die Lohnwirkungen zwischen verschiedenen Untergruppen der betrachteten Inländer streuen. Verschiedene ausländische Studien haben gezeigt, dass hoch qualifizierte Zuwanderer und hoch qualifizierte Inländer tendenziell Komplemente darstellen, während schlechter qualifizierte eher Substitute sind. Erstere ergänzen und unterstützen sich also im Produktionsprozess, wodurch positive Lohnfolgen zu erwarten sind. Letztere konkurrieren hingegen gegeneinander, was negative Konsequenzen für deren Löhne hat. In diesem Sinne wird im Folgenden untersucht, wie sich der Qualifikations-Mix der Zuwanderer zwischen den Grossregionen der Schweiz unterscheidet und ob die Lohneffekte dadurch regional unterschiedlich ausgefallen sind.

Abbildung 6.3 zeigt die Anteile der seit dem Inkrafttreten des FZA zugewanderten EU17/EFTA-Bürger ("EU17/EFTA ab 2003"), ihrer bereits vorher zugewanderten

Landsleute ("EU17/EFTA vor 2003") sowie der "sonstigen Ausländer" an den Erwerbstätigenbeständen in den vier Grossregionen der Schweiz. Die beiden grenznahen urbanen Grossregionen Nordwestschweiz und Zürich, welche die höchsten Ausländeranteile der fünf deutschsprachigen Grossregionen aufweisen, sowie die restlichen drei (die Ost-, die Zentralschweiz und das Mittelland) wurden zusammengefasst. Gemessen an der Erwerbsbevölkerung arbeiteten im Jahr 2009 mit 8,8% fast doppelt so viele ab 2003 zugewanderten EU17/EFTA-Arbeitskräfte in der Genferseeregion, als in der Region "Osten & Zentrum" mit 4,8%. Viele Neuzuwanderer verzeichnete auch das Tessin mit 7,9%, während die Region "Nordwesten & Zürich" mit 6,4% etwa im schweizerischen Mittel lag. Vor diesem Hintergrund sollten die Lohnwirkungen in der Genferseeregion am stärksten ausgeprägt sein.

Abb. 6.3: Ausländeranteile unter den Erwerbstätigen nach Region, 2009

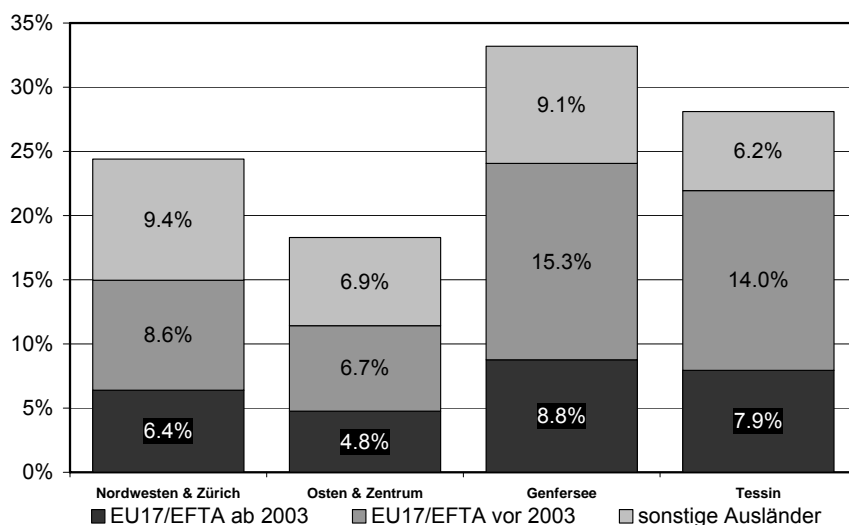


Abbildung 6.4 vergleicht noch die Bildungsstände der ab 2003 aus dem Nord- und Süd-EU17/EFTA-Raum zugewanderten Arbeitskräfte. Wie die Grafik zeigt, weisen die Ausländer aus den nördlichen EU17/EFTA-Staaten ("Nord-EU") insgesamt ein deutlich höheres Qualifikationsniveau auf als jene aus dem Süden ("Süd-EU"). Während etwa zwei Drittel der Zuwanderer aus dem Norden sowohl über eine hohe berufliche als auch über eine hohe schulische Qualifikation verfügen, gilt dies lediglich für etwa ein Viertel der Einwanderer aus dem Süden.

Abb. 6.4: Qualifikation der EU17/EFTA-Zuwanderer nach Herkunft ab 2003

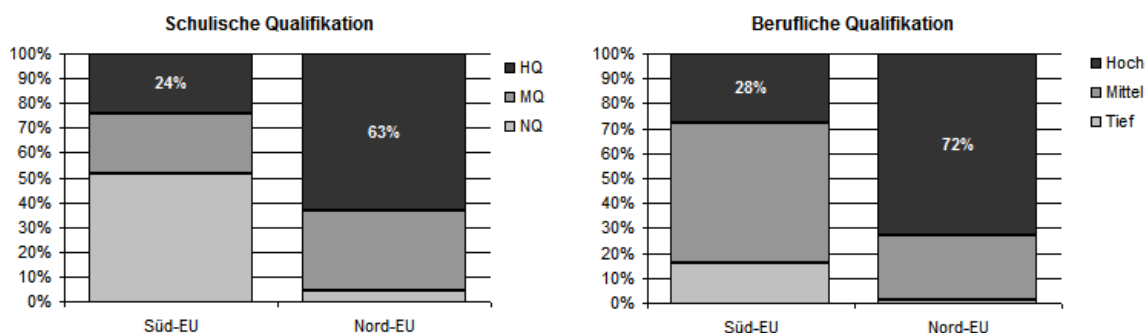
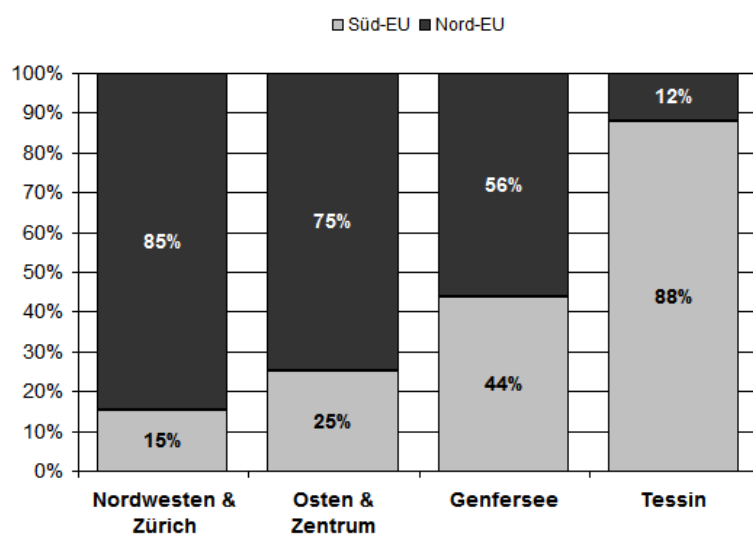


Abbildung 6.5 untersucht schliesslich aus welchen Räumen des EU17/EFTA-Gebiets die Firmen in den vier Grossregionen ihre Arbeitskräfte verstärkt rekrutieren. Wie zu

sehen ist, machen die Zuwanderer aus dem Norden der EU17/EFTA in der Deutschschweiz eine klare Mehrheit aus, während jene aus dem Süden lediglich im Tessin dominieren. Wenn hoch qualifizierte Arbeitskräfte tatsächlich Komplemente sind, sollten demnach die gut ausgebildeten Arbeitnehmer in der Deutschschweiz, insbesondere in der Region "Nordwesten & Zürich", vom FZA profitieren. Umgekehrt sind im Tessin eher negative Lohneffekte bei schlechter qualifizierten Arbeitnehmern zu erwarten, sofern niedrig qualifizierte Arbeiter Substitute darstellen. In der Genferseeregion, in welcher die Zuwanderung wie gezeigt am stärksten ist, könnten sich gar beide Effekte ergeben: positive für hoch qualifizierte Arbeiter, dank der Zuwanderung aus dem Norden, sowie negative für niedrig qualifizierte, aufgrund der potentiellen Konkurrenz aus dem Süden.

Abb. 6.4: EU17/EFTA-Zuwanderer ab 2003 nach Region und Herkunft



Um die vermuteten Effekte ökonometrisch zu testen, werden Interaktionsterme zwischen der Zuwanderung m , den vier Regionen und der schulischen Qualifikation in die anfangs beschriebene Regressionsbeziehung aufgenommen. *Tabelle 6.3* gibt die mit OLS- und TSLS geschätzten Koeffizienten dieser erweiterten Modelle wieder. Wie die angegebenen F -Tests der aufgenommenen Interaktionsterme zeigen, führen diese bei allen drei Inländerkategorien zu einer signifikanten Verbesserung der Schätzungen (p -Wert < 0.05). Die bisher gefundenen Effekte scheinen sich also tatsächlich zwischen den gebildeten Untergruppen zu unterscheiden. Dabei ist zu beachten, dass sich die gemessenen Lohneffekte ausschliesslich auf die Zuwanderer derselben Qualifikationsstufe beziehen.⁴⁹ Allfällige qualifikationsübergreifende Substitutions- bzw. Komplementaritätsbeziehungen bleiben ausser Betracht.

Wie die Ergebnisse für die Endogenitätstests („Durbin-Wu-Hausman“) in *Tabelle 6.3* zeigen, ist nur in Bezug auf die Arbeitsmarktsegmente der sonstigen Ausländer davon auszugehen, dass die Zuwanderung an Arbeitskräften aus dem EU17/EFTA-Raum auch von der Lohnhöhe abhängig war (Endogenitätsproblem). Deshalb wer-

⁴⁹ Bei der Abgrenzung der Arbeitsmarktsegmente durch die schulische Qualifikation gibt es hierbei keine Ausnahmen. In der Variante mit der beruflichen Qualifikation kann es hingegen vorkommen, dass ein schulisch hoch (resp. mittel oder niedrig) qualifizierter Ausländer den Lohn eines schulisch niedrig oder mittel (resp. hoch) qualifizierten Schweizer beeinflusst, sofern sie beide dieselbe berufliche Qualifikationsstufe aufweisen.

den wir uns im Folgenden in Bezug auf die Lohneffekte bei den Schweizern und den in der Schweiz bereits ansässigen EU17/EFTA-Ausländer auf die OLS-Resultate und in Bezug auf die sonstigen Ausländer auf die TSLs-Ergebnisse konzentrieren.

Tab. 6.3: Schätzungen der Lohneffekte mit Interaktionstermen mit OLS und TSLs

Inländergruppe	Grossregion	Qualifikation	Quote mit beruflicher Qualifikation						Quote mit schulischer Qualifikation					
			OLS			TSLs			OLS			TSLs		
			Koeff.	Std.-fehler	p-Wert	Koeff.	Std.-fehler	p-Wert	Koeff.	Std.-fehler	p-Wert	Koeff.	Std.-fehler	p-Wert
Schweizer	Genfersee	NQ	0.718 *	0.373	0.054	0.937 **	0.431	0.030	0.829 *	0.474	0.080	1.040 **	0.519	0.045
		MQ	0.379 *	0.208	0.069	0.366	0.239	0.126	0.632 **	0.253	0.012	0.552 *	0.294	0.060
		HQ	0.798 ***	0.237	0.001	0.666 **	0.263	0.012	0.567 ***	0.172	0.001	0.417 **	0.204	0.041
	Nordwesten & Zürich	NQ	-0.806	0.780	0.301	-0.866	0.796	0.276	-1.053	1.057	0.319	-1.228	1.086	0.258
		MQ	0.343	0.254	0.176	0.106	0.295	0.720	1.150 **	0.448	0.010	0.278	0.515	0.589
		HQ	0.619 **	0.250	0.013	0.405	0.282	0.150	0.499 ***	0.191	0.009	0.191	0.227	0.400
	Osten & Zentrum	NQ	-0.192	0.487	0.693	-0.144	0.593	0.809	0.042	0.666	0.949	-0.131	0.823	0.874
		MQ	0.067	0.212	0.752	-0.122	0.259	0.637	0.675 **	0.304	0.026	0.018	0.391	0.962
		HQ	0.165	0.254	0.516	-0.017	0.295	0.954	0.262	0.176	0.136	-0.022	0.225	0.923
	Tessin	NQ	-0.141	0.572	0.805	-0.373	0.620	0.547	-0.128	0.698	0.854	-0.310	0.746	0.678
		MQ	-0.125	0.273	0.647	-0.301	0.300	0.316	-0.023	0.329	0.944	-0.247	0.375	0.510
		HQ	-0.299	0.335	0.372	-0.501	0.333	0.133	-0.260	0.270	0.335	-0.414	0.272	0.127
F-Test der Interaktionsterme: p-Wert					0.013 **						0.014 **			
Durbin-Wu-Hausman: p-Wert								0.319			0.211			
OIR-Test: p-Wert								0.063 *			0.604			
EU17/EFTA vor 2003	Genfersee	NQ	-0.107	0.307	0.728	-0.209	0.368	0.571	0.141	0.365	0.699	0.253	0.425	0.551
		MQ	-0.150	0.269	0.576	-0.297	0.337	0.377	-0.041	0.333	0.903	-0.067	0.405	0.869
		HQ	1.275 ***	0.353	0.000	1.102 ***	0.423	0.009	1.068 ***	0.268	0.000	1.138 ***	0.313	0.000
	Nordwesten & Zürich	NQ	-1.092 *	0.627	0.081	-1.082	0.710	0.128	-0.126	0.778	0.871	0.037	0.851	0.965
		MQ	0.264	0.397	0.506	-0.008	0.467	0.987	1.301 **	0.660	0.049	1.027	0.758	0.175
		HQ	0.533	0.428	0.213	0.435	0.465	0.349	0.703 **	0.334	0.035	0.759 **	0.351	0.031
	Osten & Zentrum	NQ	0.567	0.394	0.150	0.710	0.472	0.133	1.405 ***	0.471	0.003	1.753 ***	0.567	0.002
		MQ	-0.247	0.365	0.499	-0.408	0.436	0.349	0.432	0.462	0.349	0.451	0.575	0.432
		HQ	0.674 *	0.346	0.051	0.486	0.406	0.231	0.705 ***	0.258	0.006	0.814 ***	0.300	0.007
	Tessin	NQ	0.497	0.382	0.193	0.500	0.452	0.268	0.829 **	0.421	0.049	1.042 **	0.498	0.036
		MQ	-0.314	0.338	0.353	-0.456	0.420	0.278	-0.237	0.423	0.576	-0.265	0.515	0.607
		HQ	1.214 **	0.498	0.015	1.084 **	0.503	0.031	1.007 ***	0.320	0.002	1.142 ***	0.341	0.001
F-Test der Interaktionsterme: p-Wert					0.000 ***						0.000 ***			
Durbin-Wu-Hausman: p-Wert								0.402			0.473			
OIR-Test: p-Wert								0.414			0.495			
sonstige Ausländer	Genfersee	NQ	-0.472	0.417	0.258	-1.080 **	0.517	0.037	-0.328	0.484	0.498	-1.126 **	0.548	0.040
		MQ	-0.339	0.391	0.385	-0.994 **	0.447	0.026	-0.169	0.445	0.705	-1.112 **	0.503	0.027
		HQ	1.608 ***	0.424	0.000	1.004 *	0.516	0.052	1.136 ***	0.324	0.000	0.548	0.394	0.165
	Nordwesten & Zürich	NQ	-1.033 *	0.572	0.071	-1.846 ***	0.715	0.010	-0.184	0.812	0.821	-1.630 *	0.908	0.073
		MQ	-0.495	0.526	0.347	-1.379 **	0.625	0.027	0.225	0.738	0.760	-1.455 *	0.812	0.073
		HQ	1.293 **	0.526	0.014	0.652	0.603	0.280	0.792 *	0.404	0.050	0.058	0.473	0.903
	Osten & Zentrum	NQ	-0.302	0.440	0.493	-1.168 **	0.545	0.032	0.553	0.549	0.314	-0.875	0.624	0.161
		MQ	-0.575	0.396	0.146	-1.330 ***	0.480	0.006	0.234	0.514	0.649	-1.144 *	0.596	0.055
		HQ	0.127	0.478	0.790	-0.466	0.517	0.367	-0.099	0.329	0.763	-0.712 **	0.353	0.044
	Tessin	NQ	0.258	0.554	0.641	-0.010	0.680	0.988	0.636	0.643	0.323	0.027	0.721	0.970
		MQ	-0.007	0.432	0.987	-0.398	0.498	0.424	0.338	0.494	0.494	-0.316	0.563	0.575
		HQ	-0.004	1.030	0.997	-0.061	1.012	0.952	0.002	0.626	0.998	-0.218	0.641	0.734
F-Test der Interaktionsterme: p-Wert					0.000 ***						0.000 ***			
Durbin-Wu-Hausman: p-Wert								0.009 ***			0.007 ***			
OIR-Test: p-Wert								0.114			0.551			

***/**/* = der Koeffizient ist mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von höchstens 1% /5% /10% von 0 verschieden. Heteroskedastie-robuste Eicker-White-Standardfehler

Aus dieser Perspektive sehen wir, dass die positiven Lohneffekte, welche Tabellen 6.1 und 6.2 zutage fördern, regional und nach Bildungsstand streuen und für niedrig qualifizierte Arbeitskräfte offenbar nicht gelten. Zum Beispiel ist zu erkennen, dass unabhängig von der qualifikationsbezogenen Abgrenzung der Arbeitsmarktsegmente vor allem die Löhne der hochqualifizierten Schweizer und bereits ansässigen EU17/-EFTA-Ausländer durch die Zuwanderung gleich qualifizierter ausländischer Arbeits-

kräfte aus dem EU17/EFTA-Raum stiegen. Zudem trifft dies für die Löhne der Schweizer in erster Linie im Genferseegebiet sowie in der Nordwestschweiz und Zürich, und für die Löhne der ansässigen EU17/EFTA-Bürger im Genferseegebiet sowie im Tessin zu. Grenzt man die Teilarbeitsmärkte nach der schulischen statt beruflichen Qualifikation ab und/oder setzt man das Signifikanzniveau auf 10% herunter, sind positive Lohneffekte zum Teil auch auf niedrigeren Qualifikationsstufen und in anderen Grossregionen festzumachen. In diesem Fall ist auch der einzige, statistisch gesicherte negative Lohneffekt bei niedrig qualifizierten EU17/EFTA-Bürgern zu verzeichnen. Ansonsten sind die Lohneffekte bei Schweizern und ansässigen EU17/EFTA-Bürgern entweder positiv oder statistisch nicht gesichert. Bei den Löhnen der sonstigen Ausländer verhält es sich diametral umgekehrt. Gestützt nunmehr auf die TSLS-Ergebnisse sind durchwegs negative Lohneffekte festzustellen, die sich weitgehend auf die niedrigeren Qualifikationskategorien konzentrieren.

Die positiven Lohneffekte bei hoch qualifizierten Schweizern und bei den vor dem FZA zugezogenen EU17/EFTA-Staatsbürgern deuten auf komplementäre Beziehungen zwischen hoch qualifizierten Zuwanderern und hoch qualifizierten Inländern hin, während die negativen Lohneffekte bei niedriger qualifizierten ansässigen Ausländern von ausserhalb des EU17/EFTA-Raums für substitutive Beziehungen zwischen niedrig qualifizierten Zuwanderern und niedrig qualifizierten Inländern sprechen. Diese Ergebnisse decken sich weitgehend mit den Befunden gleichartiger Studien aus dem Ausland.

Tab. 6.4: Relative Lohnveränderungen infolge der Zuwanderung von Arbeitskräften aus dem EU17/EFTA-Raum im Zeitraum 2003-2009 (berufliche Qualifikationen)

Gross-region	Qualifikation	Schweizer			EU17/EFTA			Sonstige Ausländer		
		Min	Mittel	Max	Min	Mittel	Max	Min	Mittel	Max
Genfersee	NQ	-0.09%	5.43%	10.94%	-5.34%	-0.81%	3.73%	-17.83%	-9.20%	-0.56%
	MQ	-0.22%	2.91%	6.03%	-5.37%	-1.19%	2.99%	-15.72%	-8.35%	-0.99%
	HQ	2.37%	5.69%	9.00%	4.96%	10.86%	16.75%	-0.07%	9.19%	18.45%
Nordwesten & Zürich	NQ	-9.13%	-3.15%	2.82%	-10.31%	-4.85%	0.61%	-13.50%	-7.68%	-1.85%
	MQ	-0.77%	1.71%	4.18%	-2.69%	1.38%	5.45%	-13.20%	-6.99%	-0.79%
	HQ	0.81%	3.91%	7.00%	-2.27%	3.96%	10.19%	-3.92%	4.82%	13.55%
Osten & Zentrum	NQ	-5.58%	-0.93%	3.71%	-1.18%	3.28%	7.73%	-10.29%	-5.37%	-0.46%
	MQ	-1.84%	0.35%	2.55%	-5.42%	-1.39%	2.64%	-12.12%	-7.10%	-2.08%
	HQ	-2.13%	1.06%	4.24%	-0.03%	4.71%	9.45%	-10.44%	-3.29%	3.86%
Tessin	NQ	-8.94%	-1.00%	6.94%	-2.12%	4.20%	10.51%	-10.75%	-0.08%	10.59%
	MQ	-5.03%	-0.95%	3.12%	-8.93%	-2.87%	3.19%	-12.81%	-3.71%	5.39%
	HQ	-7.32%	-2.29%	2.74%	2.06%	10.54%	19.01%	-18.17%	-0.54%	17.09%

Die geschätzten β -Koeffizienten, die in den obigen Tabellen erscheinen, geben die relative Änderung des Lohnes der einheimischen Arbeitskräfte in Reaktion auf eine Erhöhung des Anteils m der neu zugewanderten Arbeitskräfte am Erwerbstätigenbestand um einen Prozentpunkt an. *Abbildung 6.2* zeigt allerdings, dass der Anteil an Neuzugewanderten zwischen 2002 und 2009 im Mittel wesentlich stärker bzw. um etwa sechs Prozentpunkte anstieg. Folglich stellt sich die Frage, wie stark die Löhne der einheimischen Arbeitskräfte infolge der ab 2003 erfolgten Zuwanderung an Arbeitskräften aus dem EU17/EFTA-Raum insgesamt stiegen. Legt man die Schätzergebnisse in *Tabelle 6.1* zugrunde, ist zu schliessen, dass die Zuwanderung von Arbeitskräften ab 2003 aus dem EU17/EFTA-Raum die Löhne der Schweizer mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit durchschnittlich zwischen 0,1% und 3,7% anhaben. Detail-

liertere Auskunft geben *Tabelle 6.4*, der eine Abgrenzung der Arbeitsmarktsegmente nach der beruflichen Qualifikation zugrunde liegt, und *Tabelle 6.5*, welche auf einer schulbezogenen Qualifikationsabgrenzung beruht. Die Tabellen geben Spannweiten an, innerhalb derer die wahren Werte mit 95%-iger Sicherheit streuen. Nur dort, wo das Intervall den Nullwert nicht einschliesst, gelten die Lohneffekte als statistisch gesichert. Die entsprechenden Intervalle erscheinen in Fettschrift und decken sich mit den Ergebnissen in *Tabelle 6.3*. Dort erscheint an den entsprechenden Stellen mindestens ein Doppelsternchen. Wie die Angaben in den Tabellen zeigen, sind die Lohneffekte zum Teil bedeutend, allerdings bezogen auf einen siebenjährigen Zeitraum und versehen mit zum Teil grossen Unsicherheitsmargen.

Tab. 6.5: Relative Lohnveränderungen infolge der Zuwanderung von Arbeitskräften aus dem EU17/EFTA-Raum im Zeitraum 2003-2009 (schulische Qualifikationen)

Gross-region	Qualifikation	Schweizer			EU17/EFTA			Sonstige Ausländer		
		Min	Mittel	Max	Min	Mittel	Max	Min	Mittel	Max
Genfersee	NQ	-0.61%	5.04%	10.69%	-3.91%	0.96%	5.84%	-16.72%	-8.56%	-0.39%
	MQ	0.83%	3.86%	6.89%	-4.45%	-0.26%	3.93%	-15.21%	-8.06%	-0.91%
	HQ	2.13%	5.24%	8.35%	6.14%	12.10%	18.06%	-2.55%	6.23%	15.01%
Nordwesten & Zürich	NQ	-9.96%	-3.35%	3.25%	-6.53%	-0.50%	5.53%	-12.61%	-6.03%	0.55%
	MQ	0.87%	3.69%	6.51%	0.02%	4.39%	8.76%	-11.67%	-5.57%	0.53%
	HQ	1.10%	4.37%	7.65%	0.48%	6.95%	13.42%	-8.45%	0.56%	9.57%
Osten & Zentrum	NQ	-4.79%	0.16%	5.12%	2.43%	7.08%	11.73%	-8.83%	-3.68%	1.47%
	MQ	0.30%	2.51%	4.73%	-1.98%	1.82%	5.61%	-9.81%	-4.86%	0.10%
	HQ	-0.73%	2.31%	5.36%	1.86%	6.56%	11.26%	-14.56%	-7.39%	-0.21%
Tessin	NQ	-9.12%	-0.78%	7.56%	0.04%	6.16%	12.28%	-9.92%	0.19%	10.30%
	MQ	-3.83%	-0.13%	3.56%	-7.38%	-1.64%	4.11%	-11.80%	-2.62%	6.55%
	HQ	-7.78%	-2.56%	2.65%	4.93%	13.05%	21.18%	-19.39%	-2.87%	13.65%

7. Fazit

Die erzielten Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Wanderungsbewegungen

- Seit 1991 ist die ausländische Wohnbevölkerung hierzulande durch die Nettozuwanderung (Zuwanderungen minus Rückwanderungen) um 768'276 Personen gestiegen. Ein Drittel des Zuwachses kam aus dem EU17/EFTA-Raum, vornehmlich aus den nördlichen EU17/EFTA-Ländern bzw. aus Deutschland, und ein Drittel aus dem europäischen Nicht-EU/EFTA-Raum („Resteuropa“), in erster Linie aus dem ehemaligen Jugoslawien. Der Bestand an EU17/EFTA-Staatsangehörigen in der Schweiz weist einen wesentlich höheren Umschlag („Rotation“) auf als jener der Staatsangehörigen resteuropäischer Länder.
- Der Zuwachs aus Resteuropa bzw. dem ehemaligen Jugoslawien erfolgte hauptsächlich in den 1990er Jahren, während die Zunahme aus dem EU17/EFTA-Raum erst ab 2000 einsetzte. Rund 80% des ab 2002 bzw. seit dem Inkrafttreten des FZA erfolgten Zuwachses aus dem EU17/EFTA-Raum stammen aus den nördlichen EU17/EFTA-Ländern.
- Im Verhältnis zur Grösse ihrer schweizerischen Wohnbevölkerungen verzeichnen die Kantone Basel-Stadt (+6%), Zug (+5,5%) und Graubünden (+5,3%) die grössten Zuwächse aus dem EU17/EFTA-Raum seit dem Inkrafttreten des FZA, gefolgt von den Kantonen Zürich, Wallis, Waadt und Schaffhausen mit Zunahmen um 4%. Im Durchschnitt aller Kantone machte der Bevölkerungszuwachs aus den EU17/EFTA-Ländern seit 2002 3% der Schweizer Wohnbevölkerung aus.
- Das Inkrafttreten des FZA hatte keine unmittelbare Auswirkung auf die Arbeitslosigkeit: Der Anteil der neu zugewanderten ausländischen Arbeitskräfte, die innerhalb eines Jahres arbeitslos werden, ist seit 2003 von 10,8 auf 6,7 Prozent gefallen.
- Die EU17/EFTA-Ausländer hierzulande sind überdurchschnittlich erwerbsaktiv: Die höchsten Erwerbsquote von 80% verzeichnen die seit 2003 zugewanderten Ausländer aus den betreffenden Herkunftsländern.
- Der Bildungsstand der zuwandernden Arbeitskräfte nimmt laufend zu. Seit 2003 ist der Anteil der Niedrigqualifizierten von 18 auf 12 Prozent gefallen, während der Anteil der Hochqualifizierten von 51 auf 60 Prozent gestiegen ist. Zuwandernde Arbeitskräfte aus englischsprachigen Ländern ausserhalb der EU weisen den höchsten Anteil an Hochqualifizierten auf, gefolgt von Zuwanderern aus dem nördlichen EU17/EFTA-Raum.
- Die Sesshaftigkeit ausländischer Arbeitskräfte nimmt mit ihrem Bildungsstand ab. Das heisst, je tiefer (höher) der Bildungsstand eines Zuwanderers ist, desto länger (kürzer) bleibt er im Durchschnitt in der Schweiz. Diese Beobachtung bestätigt frühere Befunde. Offenbar ist der von den Migranten wahrgenommene Attraktivitätsvorteil der Schweiz bei tiefer Qualifizierten grösser, so dass es einer stärkeren Veränderung des Attraktivitätsgefälle zwischen der Schweiz und dem jeweiligen Heimatland bedarf, um eine Rückwanderung auszulösen.
- Der EU17/EFTA-Raum bildet für alle drei Wirtschaftssektoren das Hauptrekrutierungsgebiet.

- Die Zu- und Rückwanderungen von Personen aus den EU17/EFTA-Ländern erweisen sich über den Zeitraum 1991-2009 als konjunkturreegibel, wobei die Konjunktur einen stärkeren Einfluss auf die Zuwanderungen als auf die Rückwanderungen hat.
- Die Konjunkturlage hierzulande beeinflusst die Zu- und Rückwanderungen von Personen aus den EU17/EFTA-Ländern stärker als die Konjunktursituation in den Heimatländern der Migranten.
- Die hiesige Konjunkturlage wirkt sich prozyklisch sowohl auf die Zuwanderungen als auch auf die Rückwanderungen aus, so dass sich die Migrationsbilanz insgesamt relativ schwach auf die hiesige konjunkturelle Entwicklung reagiert. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht ist eine stark konjunkturreegible Migrationsbilanz ohnehin nicht wünschenswert, da sie die konjunkturelle Ausschläge verstärkt. Sie sorgt für zusätzliche Konsumnachfrage in einem Aufschwung, was die Konjunktur weiter anheizt, und entzieht der Wirtschaft Konsumnachfrage in einem Abschwung, was die Rezession vertieft. Diese leidige Erfahrung musste die Schweiz im Gefolge der ersten Ölpreiskrise Mitte der 1970er Jahre machen, als 200'000 ausländische Arbeitskräfte oder 6% der damaligen Erwerbsbevölkerung die Schweiz verliessen und ihre Konsumnachfrage mitnahmen. Die Folge war die tiefste damals unter den OECD-Mitgliedsländern erlebte Rezession.
- Die Wanderungsbilanz nimmt gegenüber der Mehrzahl der EU17/EFTA-Ländern seit 1992 trendmässig zu, und zwar jährlich um zwischen 3% (Deutschland und Italien) und 1% (Belgien, Frankreich, Portugal, Schweden).
- Wenn man den Effekt der Konjunkturlage sowie allgemeiner Trendentwicklungen herausrechnet, fällt der eigentliche Einfluss des FZA auf die Wanderungsbilanz relativ bescheiden aus. Seit seinem Inkrafttreten hat das FZA lediglich schätzungsweise zu einem Anstieg der Migrationsbilanz zwischen 13'000 (südlicher EU17/EFTA-Raum) und 18'000 Personen (südlicher EU17/EFTA-Raum) geführt. Überraschenderweise ist dies nicht in erster Linie dadurch entstanden, dass die Zuwanderungen zunahmten, sondern weil die Rückwanderungen abnahmen bzw. weil die Sesshaftigkeit der Zugewanderten anstieg. Letzteres hängt möglicherweise mit der Erhöhung der Laufzeit der B-Bewilligungen von einem auf fünf Jahre zusammen. Es ist allerdings anzumerken, dass die trendmässige Zunahme der Zuwanderungen aus dem EU17/EFTA-Raum ohne das FZA undenkbar wären. Wenn man aus diesem Grund die Trendentwicklung ab 2002 komplett dem Einfluss des FZA zurechnet, kommt man zum Ergebnis, dass das FZA die Wanderungsbilanz der Schweiz gegenüber den nördlichen EU17/EFTA-Ländern um fast 50'000 weitere Personen erhöhte und jene gegenüber den südlichen EU17/EFTA-Ländern unverändert liess.
- Das seit 2003 gezeigte Wanderungsverhalten der EU17/EFTA-Ausländer lässt erwarten, dass die EU17/EFTA-Wohnbevölkerung in der Schweiz in den nächsten knapp neun Jahren um rund ein Drittel oder auf einen konstanten Stand von etwa 1,3 Millionen anwachsen wird. Dabei ist mit einer leichten Verschiebung der Erwerbsstruktur in Richtung weniger Erwerbsaktivität zu rechnen. Das Ausmass der Arbeitslosigkeit unter den EU17/EFTA-Ausländern, die ohnehin vergleichsweise niedrig ist, wird sich nach unseren Berechnungen nicht verändern.

Arbeitslosigkeit

- Die Arbeitslosenquote der ausländischen Arbeitskräfte liegt generell um mehr als das Zweifache über jener ihrer Schweizer Kollegen. Der Unterschied nimmt aller-

dings mit der wirtschaftlichen, geografischen und/oder kulturellen Nähe des Heimatstaates zur Schweiz ab.

- Das Arbeitslosigkeitsgefälle zwischen Ausländern und Schweizern ist zu 89 Prozent auf das zweifach höhere Arbeitslosigkeitsrisiko der Ausländer und lediglich zu 11 Prozent auf die inzwischen kaum längere Verbleibzeit der Ausländer im Arbeitslosenbestand zurückzuführen. Das heisst, die Arbeitslosenquote bei Ausländern ist in erster Linie deshalb höher, weil sie eher ihren Arbeitsplatz verlieren als Schweizer.
- Die hohe Arbeitslosigkeit der Ausländer ist nicht eine Folge des FZA, sondern der Ausfluss des hohen Anteils an meist ungelernten ausländischen Arbeitskräften, die vor Mitte der 1990er Jahre über Jahrzehnte von der hiesigen Wirtschaft rekrutiert wurden und heute in dem noch vorhandenen Ausmass nicht mehr gebraucht werden.

Arbeitsmarktintegration

- Ausländer wurden in unserer Studie dann als arbeitsmarktlich integriert betrachtet, wenn sie unter sonst gleichen Bedingungen und Voraussetzungen das gleiche Arbeitsergebnis erzielen als merkmalsgleiche Schweizer. Das heisst, dass schlechtere Resultate, die alleine auf erschwerende Voraussetzungen (wie etwa eine fehlende Berufsqualifikation) zurückzuführen sind, wurden hier nicht als Anzeichen eines Integrationsdefizits angesehen. Erst wenn der Arbeitsmarkt die Merkmalsprofile von Ausländern schlechter bewertet als jene merkmalsähnlicher Schweizer, wurde von mangelnder Arbeitsmarktintegration gesprochen.
- Das Ausmass der Arbeitsmarktintegration wurde an drei Merkmalsdimensionen gemessen: dem Risiko der Arbeitslosigkeit bzw. der Stabilität der Beschäftigung, der Dauer der Stellensuche und der Höhe des Jahreserwerbseinkommens, das letztlich auch die Stellung im Beruf abbildet.

Arbeitsmarktintegration hinsichtlich des Arbeitslosigkeitsrisikos

- Das Arbeitslosigkeitsrisiko bei Beschäftigten aus einem EU17/EFTA-Land betrug im Zeitraum 1992-2009, bezogen auf ein Jahr, um 2,73%. Das heisst, so hoch war die Wahrscheinlichkeit, dass ein Beschäftigter aus einem EU17/EFTA-Land ein Jahr später ohne Stelle war. Damit lag das Risiko um 1,05%-Punkte über jenem von Schweizer Arbeitnehmern, das sich im gleichen Zeitraum auf 1,68% belief. Keine Ausländergruppe wies ein niedrigeres Arbeitslosigkeitsrisiko auf als EU17/EFTA-Ausländer.
- Das höhere Arbeitslosigkeitsrisiko bei EU17/EFTA-Ausländern ist zu 38% ihren ungünstigen Voraussetzungen (kürzere Betriebszugehörigkeit, weniger Berufserfahrung, niedrigerer Bildungsstand, mehr Teilzeitarbeit, eine höhere Konzentration in der verarbeitenden Industrie, einen kleineren Frauenanteil und eine stärkere Präsenz in der Genferseeregion) und zu 62% einer schlechteren Behandlung auf dem Schweizer Arbeitsmarkt zuzuschreiben. Letzteres äussert sich darin, dass ein höheres Einkommen, eine grössere Berufserfahrung, eine längere Betriebszugehörigkeit, die Beschäftigung in einer grossen Firma und Teilzeitarbeit, welche risikosenkend wirken, EU17/EFTA-Ausländer weniger stark vor Arbeitslosigkeit schützen, als sie dies bei Schweizern tun. In dieser Hinsicht weisen EU17/EFTA-Ausländer Integrationsdefizite auf.

- Merkwürdigerweise nimmt das individuelle Arbeitslosigkeitsrisiko eines Ausländers mit seiner bisherigen Aufenthaltsdauer in der Schweiz zu, was auf den ersten Blick nicht für einen Integrationserfolg spricht. Vermutlich spiegelt dies allerdings lediglich einen Kohorteneffekt wider: Ältere Einwanderungsgenerationen, die definitionsgemäss eine längere Aufenthaltsdauer aufweisen, waren im Schnitt auch schlechter qualifiziert als die heute Zuwandernden. Da aber unsere Daten diese Qualifikationsunterschiede aufgrund international schwer vergleichbarer Bildungsabschlüsse vermutlich unzureichend erfassen, erwecken unsere Ergebnisse den Anschein, dass die längere Aufenthaltsdauer für das höhere Arbeitslosigkeitsrisiko verantwortlich ist, wenn es in Wirklichkeit die unerfassten Qualifikationsunterschiede sind. Ob unsere Vermutung stimmt, lässt sich definitionsgemäss nicht überprüfen, da die eigentliche Ursache statistisch nicht ausreichend erfasst ist.
- Das Inkrafttreten des FZA hatte keinen nachweisbaren Einfluss auf das Risikogefälle zwischen Schweizern und EU17/EFTA-Ausländern gehabt. Auch die nach dem Inkrafttreten des FZA zugewanderten Arbeitskräfte aus den EU17/EFTA-Ländern hatten statistisch kein höheres Arbeitslosigkeitsrisiko zu verzeichnen als ihre Vorgänger.

Arbeitsmarktintegration hinsichtlich der Dauer der Stellensuche

- Arbeitslose aus einem EU17/EFTA-Land brauchten im Zeitraum 1992-2009 im Mittel 9,6 Monate, um eine neue Stelle zu finden, verglichen mit 8,4 Monaten bei arbeitslosen Schweizern. Keine Ausländergruppe weist eine kürzere Stellensuchdauer auf als EU17/EFTA-Staatsangehörige.
- 69% der längeren Stellensuchdauer bei arbeitslosen EU17/EFTA-Ausländern ist darauf zurückzuführen, dass diese ungünstigere Voraussetzungen mit sich bringen. Dazu zählen schlechtere Sprachkenntnisse, niedrigere Qualifikationen und eine stärkere Konzentration in der Genferseeregion sowie im Tessin.
- Die verbleibenden 31% der Differenz liegen vor allem darin begründet, dass Frauen, Personen wohnhaft in der Nordwestschweiz, Teilzeitstellensuchende sowie Tätigkeitswechsler aus den EU17/EFTA-Ländern ein grösseres Problem haben, eine Stelle zu finden, als merkmalsähnliche Schweizer, was auf eine diesbezüglich mangelnde Arbeitsmarktintegration dieser EU17/EFTA-Ausländer hinweist.
- Seit dem Inkrafttreten des FZA hat sich die Dauer der Stellensuche von Ausländern aus einem EU17/EFTA-Land gegenüber derjenigen der Schweizer deutlich verbessert. Während die Stellensuchdauer der Schweizer seit dem Inkrafttreten des FZA im Durchschnitt um 6,8% fiel, nahm sie bei den EU17/EFTA-Ausländern um 21,4% ab und lag zuletzt unter der durchschnittlichen Stellensuchdauer der Schweizer.

Arbeitsmarktintegration hinsichtlich des Lohnes

- Arbeitnehmer aus einem EU17/EFTA-Land verdienen im Zeitraum 1991-2009 durchschnittlich rund 1'200 Franken mehr im Jahr als Schweizer. Ausser Arbeitnehmern aus Nordamerika und Ozeanien (Australien, Neuseeland), die gleich rund 42'000 Franken mehr im Jahr erzielten als Schweizer, verdiente keine Ausländergruppe mehr im Durchschnitt als EU17/EFTA-Ausländer.
- 77% des Einkommensunterschieds zwischen EU17/EFTA-Ausländern und Schweizern liegen darin begründet, dass diese Ausländer ein günstigeres lohnbestimmendes Merkmalsprofil aufweisen als Schweizer. Sie haben im Durchschnitt

einen höheren Bildungsstand, üben zu einem grösseren Anteil gut bezahlte Tätigkeiten aus, arbeiten länger und verstärkt in lohnstarken Regionen und haben einen kleineren Frauenanteil.

- Die restlichen 23% des Einkommensunterschieds sind dadurch zu erklären, dass ein hoher Bildungsstand und eine hohe Position bei EU17/EFTA-Ausländern stärker gewichtet werden als bei Schweizern. Allerdings werden Ältere, Frauen, Handwerker, Kaufleute und Vielbeschäftigte aus EU17/EFTA-Ländern schlechter bezahlt als merkmalsgleiche Schweizer. In dieser Hinsicht bestehen Integrationsdefizite. Doch insgesamt werden EU17/EFTA-Ausländer bevorzugt lohnbezogen.
- Wie beim Arbeitslosigkeitsrisiko wirkt sich eine lange Aufenthaltsdauer in der Schweiz auch negativ auf die individuelle Lohnentwicklung aus, was erneut vermutlich auf die unzureichend erfassten tieferen Qualifikationen älterer Zuwanderergenerationen zurückzuführen ist (Kohorteneffekt).
- Das Inkrafttreten des FZA hatte keinen statistisch nachweisbaren Einfluss auf das Lohngefälle zwischen Schweizern und EU17/EFTA-Ausländern. Allerdings verdienen EU17/EFTA-Ausländer, die nach dem Inkrafttreten des FZA in die Schweiz einreisten 2,1% weniger als ihre merkmalsgleichen Vorgänger. Dies deutet auf eine lohnentlastende Auswirkung des FZA hin.

Auswirkung des FZA auf die Löhne der Inländer

- Ein allgemeiner Lohnverfall infolge der Zuwanderung von EU17/EFTA-Ausländern nach dem Inkrafttreten des FZA lässt sich statistisch nicht nachweisen.
- Die Löhne von Schweizern sind auf jeden Fall verschont geblieben.
- Die Löhne hoch qualifizierter Arbeitskräfte, seien sie Schweizer oder ansässige EU17/EFTA-Ausländer, nahmen durch die Zuwanderung zum Teil zu (etwa 1% jährlich). Dies deutet darauf hin, dass hoch qualifizierte Zuwanderer und Inländer Komplemente statt Konkurrenten sind.
- Ein Lohnverfall und zwar von jährlich etwa 1% ist ausschliesslich bei niedriger qualifizierten ansässigen Ausländern aus Nicht-EU17/EFTA-Ländern festzustellen, was für ein Konkurrenzverhältnis zwischen diesen Personengruppen spricht.

Insgesamt ist daraus zu schliessen, dass die EU17/EFTA-Staatsangehörigen von allen Ausländern am besten im Schweizer Arbeitsmarkt integriert sind. Entweder schneiden sie am besten gegenüber Schweizern ab oder ihr Nachteil ist in erster Linie auf ungünstige persönliche Voraussetzungen zurückzuführen, was nicht auf mangelnde Integration hinweist. Zudem haben sie ihre günstige Position gegenüber Schweizern seit dem Inkrafttreten des FZA nicht eingebüsst. Im Gegenteil: Im Hinblick auf die Stellensuche bei Arbeitslosigkeit haben sie gegenüber Schweizern Boden gutgemacht und finden inzwischen sogar schneller eine Stelle als vergleichbare arbeitslose Schweizer. Ansonsten lassen sich keine statistisch nachweisbaren Veränderungen feststellen.

Auch in Hinblick auf Trendentwicklungen zeitigt das FZA kaum Wirkungen. Im Allgemeinen haben sich Trendbewegungen, die sich schon vor dem Inkrafttreten des FZA eingesetzt hatten, lediglich fortgesetzt. Bspw. nimmt der Bildungsstand der zuwandernden Arbeitskräfte, der bereits Mitte der 1990er Jahre zu steigen begann, weiterhin zu. Es ist allerdings zu bedenken, dass ohne das FZA die Zuwanderungen hoch qualifizierter ausländischer Arbeitskräfte aus dem nördlichen EU17/EFTA-Raum auf-

grund der bestehenden Kontingente nicht hätte zunehmen können. Aus dieser Sicht war die Auswirkung des FZA auf die Höhe und die Zusammensetzung der Zuwanderungen doch beträchtlich.

Und schliesslich blieb der vielseitig befürchtete dämpfende Effekt der seit dem Inkrafttreten des FZA erfolgten Zuwanderung auf die Löhne der ansässigen Erwerbsbevölkerung weitgehend aus. Einzig bei den niedriger qualifizierten ansässigen ausländischen Arbeitskräften von ausserhalb des EU17/EFTA-Raums waren lohnsenkende Auswirkungen statistisch nachzuweisen. Ansonsten aber sind die Lohneffekte bei Schweizern und ansässigen Ausländern entweder positiv oder statistisch nicht gesichert.

Literatur

- ANGRIST, J., J.-S. PISCHKE (2009), *Mostly Harmless Econometrics. An Empiricist's Companion*, Princeton University Press: Princeton, N.J.
- AUTOR, D., F. LEVY, R. MURNANE (2003), "The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration", *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), S. 1279-1333.
- AUTOR, D., D. DORN (2009), "This Job is 'Getting Old': Measuring Changes in Job Opportunities using Occupational Age Structure", *American Economic Review Papers and Proceedings*, 99(2), S. 45-51.
- BAUER, T., K. ZIMMERMANN (1999), *Assessment of Possible Migration Pressure and its Labour Market Impact Following EU Enlargement to Central and Eastern Europe*, IZA Research Report Nr. 3, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit (IZA): Bonn.
- BLINDER, A. (1973), "Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Variables", *Journal of Human Resources*, Bd. 8, S. 436-455.
- BORJAS, G. (1994), *International Differences in the Labor Market Performance of Immigrants*, W.E. Upjohn Institute for Employment Research: Kalamazoo.
- BORJAS, G. (1999), "The Economic Analysis of Immigration", O. Ashenfelter, D. Card (Hrsg.), *Handbook of Labor Economics*, Bd. 3A, North-Holland: Amsterdam, S. 1697-1760.
- BORJAS, G. (2003): "The Labor Demand Curve is Downward Sloping: Reexamining the Impact of Immigration on the Labor Market," *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), S. 1335–1374.
- Bundesamt für Statistik (BFS) (Hrsg.) (2004): *Die Schweizerische Arbeitskräfteerhebung (SAKE): Konzepte, Methodische Grundlagen, Praktische Ausführung*, Neuchâtel.
- BUTARE, T., P. FAVARGER (1992), "Analyse empirique du cas de la Suisse", Bürgenmeier, B. (ed.), *Main d'œuvre étrangère. Une analyse de l'économie suisse*, Economica: Paris, S. 79-119.
- CAMERON, A., P. TRIVEDI (2005), *Microeconometrics Methods and Applications*, Cambridge University Press: Cambridge (UK).
- DE COULON, A., J.-M. FALTER, Y. FLÜCKIGER, J. RAMIREZ (2003), „Analyse der Lohnunterschiede zwischen der schweizerischen und der ausländischen Bevölkerung“, in: H.-R. Wicker, R. Fibbi, W. Haug (Hrsg.), *Migration und die Schweiz*, Seismo: Zürich, S. 275-301.
- DUSTMANN, C., GLITZ, A. (2005), *Immigration, Jobs and Wages: Theory, Evidence and Opinion*, London: Center for Economic Policy Research.
- FIBBI, R., M. LERCH, P. WANNER (2005), *L'intégration des populations issues de l'immigration en Suisse: personnes naturalisées et deuxième génération*, Bundesamt für Statistik: Neuenberg.
- FLÜCKIGER, I, J. RAMIREZ (2003), „Hierarchische Stellung im Betrieb und Segregation nach Herkunft in der Schweiz“, in: H.-R. Wicker, R. Fibbi, W. Haug (Hrsg.), *Migration und die Schweiz*, Zürich: Seismo, S. 302-319.

- FIRPO, S., N. FORTIN, T. LEMIEUX (2009), "Occupational Tasks and Changes in the Wage Structure", Working Paper, Economic Seminar Series, Simon Fraser University, September.
- FRIEDBERG, R., J. HUNT (1995), "The Impact of Immigrants on Host Country Wages, Employment and Growth", in: *Journal of Economic Perspectives*, Bd. 9, S. 23-44.
- GERFIN, M. UND B. KAISER (2010), "The Effects of Immigration on Wages in Switzerland," Working Paper, Departement Volkswirtschaftslehre, Universität Bern.
- GOLDER, S. (1999), *Migration und Arbeitsmarkt*, Peter Lang: Frankfurt.
- GOOS, M., A. MANNING, A. SALOMONS (2009), "The Polarization of the European Labor Market", *American Economic Review Papers and Proceedings*, 99(2), S. 58-63.
- GREENE, W. (2008), *Econometric Analysis*, 6. Aufl., Upper Saddle River (NJ): Pearson International.
- GROSSMAN, J. (1982), "The Substitutability of Natives and Immigrants in Production", *Review of Economics and Statistics* 64, S. 596-603.
- KOHLI, U. (1993), "International Labor Mobility and Demand for Imports"; *Swiss Journal of Economics and Statistics* 129 (3), S. 547-561.
- KOHLI, U. (1997), "Trade and Migration: A Production-Theory Approach", CEPR Discussion Paper 1684, CEPR: London.
- KÜNG, L. (2005), "The Impact of Immigration on Swiss Wages: A Fixed Effects Two Stage Least Squares Analysis", Université de Fribourg, mimeo.
- LALIVE D'EPINAY, R., J. ZWEIMÜLLER (2000), *Evaluationsprogramm Arbeitsmarktpolitik: Arbeitsmarktliche Massnahmen und die Dauer der Arbeitslosigkeit*, Arbeitsmarktpolitik Nr. 6, seco: Bern.
- LONGHI, S., P. NIJKAMP, J. POOT (2004), "A Meta-Analytic Assessment of the Effect of Immigration on Wages", Discussion Paper Nr. 134/3, Amsterdam: Tinbergen Institut.
- MEY, E., M. RORATO, P. VOLL (2005), *Die Integration der ausländischen zweiten Generation und der Eingebürgerten in der Schweiz*, Neuenburg: Bundesamt für Statistik.
- DE NEW, J. K. ZIMMERMANN (1994), "Blue-Collar Labor Vulnerability: Wage Impacts of Migration," in: G. Steinmann, R. Ulrich (Hrsg.), *The Economic Consequences of Immigration to Germany*, Heidelberg: Physica, S. 81-99.
- OAXACA, R. (1973), "Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets", *International Economic Review*, Bd. 14, S. 693-709.
- OECD (2006), *Where Immigrant Students Succeed - A Comparative Review of Performance and Engagement in Pisa 2003*, Office for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris.
- OKKERSE, L. (2008). "How to Measure Labour Market Effects of Immigration: a Review," *Journal of Economic Surveys*, Bd. 22, Nr. 1, S. 1-30.
- ORRENIUS, P., M. ZAVODNY (2007), "Does Immigration Affect Wages? A look at Occupation-Level Evidence," *Labour Economics*, 14(5), S. 757-773.
- RASCHE, U. (2010), "Ausländer in Deutschland. Einwanderungsland wider Willen", *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 11. Oktober.

- RIPHAHN, R., G. SHELDON (2003), "Forschungsdesign zur Evaluierung der Auswirkungen der Personenfreizügigkeit auf den Schweizer Arbeitsmarkt", Studie erstellt im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft (seco), 16. Juli, Universität Basel.
- SARGAN, J. (1964), "Wages and Prices in the United Kingdom: A Study in Econometric Methodology," in: P. Hart, G. Mills, J. Whitaker (Hrsg.), *Econometric Analysis for National Economic Planning*, London: Butterworths, S. 25-54.
- SHELDON, G. (1999), *Langzeitarbeitslosigkeit in der Schweiz: Diagnose und Therapie*, Haupt Verlag: Bern.
- SHELDON, G. (2003), „Die Auswirkung der Ausländerbeschäftigung auf die Löhne und das Wirtschaftswachstum in der Schweiz“, H.-R. Wicker, R. Fibbi, W. Haug (Hrsg.), *Migration und die Schweiz*, Seismo Verlag: Zürich, S. 335-367.
- SHELDON, G., R. THEISS (1995), *Bevölkerungs- und Arbeitskräftegesamtrechnung für die Schweiz 1982-1991*, Haupt Verlag: Bern.
- STONE R. (1970): "Demographic Input-Output: An Extension of Social Accounting", in: Carter A., A. Brody (Hrsg.), *Contributions to Input-Output Analysis*, North-Holland Publishing Company: Amsterdam, S. 293–319.
- STONE R. (1972): „The Fundamental Matrix of the Active Sequence“, in: Carter A., A. Brody (Hrsg.): *Input-Output Techniques*, North-Holland Publishing Company: Amsterdam, S. 63–79.
- STONE R. (1973): „A System of Social Matrices“, *Review of Income and Wealth*, 19 (2), S. 143-166.
- DE WILD, D. (2009), *Dynamik der Migration in der Schweiz. Eine empirische Untersuchung der Mobilität der ausländischen Arbeitskräfte 1984-1994*, Dissertation, Universität Basel (im Druck).
- WYSS, S. (2010), *Internationaler Handel, Löhne und Arbeitslosigkeit in der Schweiz. Eine empirische Analyse in drei Studien*, Dissertation, Universität Basel (im Druck).
- ZORLU, A., L. HARTOG (2005), "The effect of Immigration on Wages in Three European Countries," *Journal of Population Economics*, 18(1), S. 113-151.

ANHANG

Definition der Ländergruppen

EU17-Länder:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden, Spanien, Vereinigtes Königreich, Zypern.

EFTA-Länder:

Island, Liechtenstein, Norwegen.

Nord-EU17/EFTA-Länder:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Irland, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Schweden, Vereinigtes Königreich.

Süd-EU17/EFTA-Länder:

Griechenland, Italien, Malta, Portugal, Spanien, Zypern.

EU8-Länder:

Estland, Lettland, Litauen, Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn.

EU2-Länder:

Bulgarien, Rumänien.

EU-Kandidatenländer:

Kroatien, Mazedonien, Türkei

Bildung der Branchenaggregate (Kapitel 6)

Arbeitsmarktsegment der Dimension Branche	Wirtschaftsabschnitt NOGA 2008	verfügbare Beobachtungen	Durchschnittslohn
BANKEN, VERSICHERUNGEN & IMMOBILIEN	K) ERBRINGUNG VON FINANZ- UND VERSICHERUNGSDIENSTLEISTUNGEN	8406	95136.-
	L) GRUNDSTÜCKS- UND WOHNUNGSWESEN	415	78378.-
ENERGIE, WASSER, ABFALL, BAU	D) ENERGIEVERSORGUNG	437	81100.-
	E) WASSERVERSORGUNG; ABWASSER- UND ABFALLENTSORGUNG; ...	5058	50070.-
	F) BAUGEWERBE/BAU	7547	69519.-
	M) FREIBERUFLICHE, WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNISCHE DIENSTLEISTUNGEN	7671	92700.-
FREIBERUFLER, WISSENSCHAFTLER UND TECHNIKER	G) HANDEL; INSTANDHALTUNG UND REPARATUR VON MOTORFAHRZEUGE	16515	59490.-
	I) GASTGEWERBE/BEHERBERGUNG UND GASTRONOMIE	3936	45367.-
HANDEL & GASTGEWERBE	N) ERBRINGUNG VON SONSTIGEN WIRTSCHAFTLICHEN DIENSTLEISTUNGEN	3486	61381.-
	R) KUNST, UNTERHALTUNG UND ERHOLUNG	2725	56863.-
KUNST, UNTERHALTUNG, SONSTIGE DIENSTLEISTUNGEN	S) ERBRINGUNG VON SONSTIGEN DIENSTLEISTUNGEN	1960	58152.-
	A) LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, FISCHEREI	2381	56370.-
SONSTIGE	B) BERGBAU UND GEWINNUNG VON STEINEN UND ERDEN	112	69495.-
	T) PRIVATE HAUSHALTE, ...	1220	25375.-
	U) EXTERRITORIALE ORGANISATIONEN UND KÖRPERSCHAFTEN	284	97329.-
	KEINE ANGABE	16409	66746.-
	C) VERARBEITENDES GEWERBE/HERSTELLUNG VON WAREN	18949	73000.-
VERARBEITUNG & HERSTELLUNG VON WAREN	H) VERKEHR UND LAGEREI	4743	69416.-
	J) INFORMATION UND KOMMUNIKATION	3639	70757.-
VERKEHR, INFORMATION & KOMMUNIKATION	O) ÖFFENTLICHE VERWALTUNG, VERTEIDIGUNG; SOZIALVERSICHERUNG	4835	76729.-
	P) ERZIEHUNG UND UNTERRICHT	7360	71964.-
VERWALTUNG, UNTERRICHT, SOZIALWESEN & -VERSICHERUNGEN	Q) GESUNDHEITS- UND SOZIALWESEN	8985	65010.-