

Forschungsinstitut für Arbeit
und Arbeitsrecht



Universität St.Gallen

Fred Henneberger / Alexandre Ziegler

Evaluation der Wirksamkeit der flankierenden Massnahmen zur
Personenfreizügigkeit

Teil 2: Empirische Überprüfung des Auftretens von Lohndruck aufgrund
des Immigrationsdrucks aus den EU17/EFTA-Mitgliedstaaten

Nr. 125 der Reihe DISKUSSIONSPAPIERE des Forschungsinstituts für Arbeit und Arbeitsrecht
an der Universität St. Gallen

St. Gallen, November 2011



Bericht

zuhanden von Herrn Dr. Nicolas Grosjean,
Stellvertretender Leiter, Parlamentarische Verwaltungskontrolle (PVK),
Parlamentsdienste, 3003 Bern

Evaluation der Wirksamkeit der flankierenden Massnahmen zur Personenfreizügigkeit

Teil 2: Empirische Überprüfung des Auftretens von Lohndruck aufgrund des Immigrationsdrucks aus den EU17/EFTA-Mitgliedstaaten

(Bearbeiter: Fred Henneberger und Alexandre Ziegler)

St. Gallen, den 19. Februar 2011

Sperrfrist: 21. Oktober 2011

Kontaktadresse:

PD Dr. Fred Henneberger
Direktor am FAA-HSG
Guisanstrasse 92
9010 St. Gallen
071/224 2810
fred.henneberger@unisg.ch

Inhalt

1. Einleitung und Problemstellung	3
2. Untersuchungsansatz und Methodik	7
3. Datenbasis und deskriptive Statistik	10
3.1 Die Lohnstrukturhebung	10
3.2 Berechnung der Nähe zur Grenze	11
3.3 Stichprobenselektion und Eigenschaften der verwendeten Stichprobe.....	12
4. Verwendete Variablen und empirische Spezifikationen	18
4.1 Definition der verwendeten Variablen aus der Lohnstrukturhebung.....	18
4.2 Definition der Dummy-Variablen für die Messung der Lohneffekte	21
4.3 Umgang mit komplexen Erhebungsdesign-Effekten	27
5. Regressionsanalysen zu den Lohneffekten der Personenfreizügigkeit	28
5.1 Ergebnisse für die Gesamtwirtschaft.....	28
5.2 Ergebnisse für verschiedene Branchen	35
5.3 Ergebnisse für die verschiedenen Ausbildungsniveaus	51
6. Fazit und Ausblick	59
Literaturhinweise.....	64
Anhang	69
A. Koeffizienten der Branchen- und Tätigkeiten-Dummies	69
B. Schätzungen ohne Grenznähe.....	71

1. Einleitung und Problemstellung

Am 1. Juni 2002 ist das Personenfreizügigkeitsabkommen (FZA) zwischen der Schweiz und den EU15/EFTA-Mitgliedstaaten in Kraft getreten. Seit dem 1. Juni 2004 existiert für Kurzaufenthalter¹ (Entsandte, Selbständigerwerbende, Arbeitnehmer bei Schweizer Arbeitgebern) bis maximal 90 Arbeitstage im Kalenderjahr nur noch eine Melde- und keine Bewilligungspflicht mehr. Bis 31. Mai 2007 blieben einerseits noch die Kontingente für die Kurzaufenthaltsbewilligung L-EG/EFTA bzw. für die Daueraufenthaltsbewilligung B-EG/EFTA für EU15-Staatsangehörige sowie andererseits die Grenzzonen für Grenzgänger bestehen. Seit dem 1. Juni 2007 haben jedoch EU15-Staatsangehörige (plus Malta und Zypern) nunmehr freien Zugang zum Schweizer Arbeitsmarkt; zudem können sie unter erleichterten Bedingungen bis zu 90 Tagen pro Jahr in der Schweiz als Selbständige Dienstleistungen erbringen. Seither kommen auch Grenzgänger in den Genuss der *umfassenden geografischen Mobilität* (vgl. seco et al. 2010: 9-10).

Begleitend zur sukzessiven Öffnung des schweizerischen Arbeitsmarktes sind am 1. Juni 2004 die sog. flankierenden Massnahmen (*FlaM*) in Kraft getreten. Diese sollen trotz erwartetem Immigrationsdruck verhindern, dass sich die Lohn- und Arbeitsbedingungen der Erwerbstätigen in der Schweiz verschlechtern (*Vermeidung von Lohn- und Sozialdumping*) (vgl. seco 2010: 8). Hierbei finden Kontrollen der zuständigen Organe – kantonale tripartite Kommissionen (TPK) in Branchen ohne allgemeinverbindlich erklärten Gesamtarbeitsvertrag und paritätische Kommissionen (PK) in Branchen mit allgemeinverbindlich erklärtem Gesamtarbeitsvertrag (vgl. PVK 2010: 8-10, seco 2004) – verstärkt in sog. Fokusbranchen statt.

Inzwischen liegen sechs Berichte zu den *Auswirkungen der Personenfreizügigkeit* auf den Schweizer Arbeitsmarkt seitens des Staatssekretariats für Wirtschaft (seco), des Bundesamtes für Migration (BFM), des Bundesamtes für Statistik (BFS) und des Bundesamtes für Sozialversicherungen (BSV) sowie fünf Berichte zur *Umsetzung der FlaM* seitens des seco vor.² Daneben wurde u.a. vom seco, dem BFM und dem BFS eine Reihe von vor allem makroökonomischen Expertisen in Auftrag gegeben. Ausserdem wurden einige auf bestimmte Kantone und/oder bestimmte Branchen fokussierte Studien erstellt. In Henneberger/Ziegler (2011), die eine kritische Würdigung der bestehenden Analysen vorgenommen haben, wurde vor allem den folgenden beiden Fragen nachgegangen:

¹ Alle Personenbezeichnungen in diesem Bericht gelten für beide Geschlechter.

² Da weder der neueste, siebte Bericht zu den Auswirkungen der Personenfreizügigkeit auf den Schweizer Arbeitsmarkt noch der aktuellste, sechste Bericht zur Umsetzung der FlaM wesentliche neue Erkenntnisse liefern (vgl. Henneberger/Ziegler 2011: 2), behalten die im vorliegenden Diskussionspapier getroffenen Aussagen und Schlussfolgerungen ihre Gültigkeit.

- Werden in den vorhandenen Studien gesicherte Aussagen über das Auftreten von Lohn- druck – ausgelöst durch die Personenfreizügigkeit und den damit verbundenen Immigra- tions- respektive Arbeitsangebotsdruck – gemacht?
- Lassen die vorhandenen Studien gesicherte Aussagen über die Wirksamkeit der FlaM zur Verhinderung von Lohndumping zu?

Hierbei haben sich die folgenden Kernaussagen herauskristallisiert (vgl. Henneberger/Ziegler 2011: 46-50):

1. *Zur Wirksamkeit der FlaM:*

- Im Entsendewesen wird fast die Hälfte der Arbeitnehmer kontrolliert, was als hinrei- chender Deckungsgrad zu werten ist. Ein genauerer Blick in die Auswertungen lässt jedoch *Zweifel an einer Auswahl der sensiblen Branchen nach objektiven Kriterien* aufkommen.
- Kontrollen bei Schweizer Arbeitgebern finden dagegen relativ selten statt (Kontroll- quote 4%). Es liegen keine Informationen vor, die belegen, dass die Kontrollen über die Branchen und Kantone hinweg richtig verteilt sind – gemessen etwa an Zuwande- rungs- oder Verstossquoten. Insbesondere scheinen Branchen, in denen hauptsächlich gut bis hoch qualifizierte Arbeitskräfte beschäftigt werden, unterproportional häufig kontrolliert zu werden, obwohl die verfügbaren Daten und Studien zum Schluss kom- men, dass Lohndruck gerade bei den hoch Qualifizierten ausgeprägter ist (vgl. z.B. Gerfin/Kaiser 2010a und 2010b).
- Die publizierten Verstossquoten sind nicht aussagekräftig, weil sie Kontrollen auf Verdacht und zufällig durchgeführte Kontrollen kombinieren. Somit *können keine Aussagen über die Wirksamkeit der FlaM gemacht werden*.
- Im Sanktionswesen scheinen ebenfalls Schwachstellen zu bestehen. Erstens ist nicht bekannt, welche Verstösse tatsächlich sanktioniert werden. Zweitens scheint das Ver- fahren bei der Feststellung von Verstössen nicht immer befolgt zu werden. Drittens werden Betriebe, welche in einem Jahr sanktioniert werden, im folgenden Jahr nicht automatisch wieder kontrolliert. So *kann die Wirksamkeit der Sanktionen nicht über- prüft werden*.

2. Zum Einfluss des FZA auf die Löhne:

- In den Studien, in denen ein positiver Effekt des FZA auf das allgemeine Lohnniveau angenommen wird (vgl. z.B. seco 2010 et al.: 44-71), ist dieser auf die *Veränderung in der Qualifikationsstruktur* der Beschäftigten zurückzuführen. Mit der Personenfreizügigkeit wandern verstärkt besser Qualifizierte in die Schweiz ein. Positive Einflüsse auf das generelle Lohnniveau bei unveränderter Qualifikationsstruktur werden nicht gefunden (vgl. z.B. Aeppli/Gassebner 2008: 61-62; Aeppli 2010: 41; Cueni/Sheldon 2011).
- Im personalintensiven Gastgewerbe ist zwar das Lohnniveau bei unveränderter Qualifikationsstruktur gestiegen, die Arbeitslosenquote der weniger gut qualifizierten Schweizer Arbeitskräfte aber auch (vgl. BAKBasel 2009: 12-14). Dies legt nahe, dass Betriebe bei Neueinstellungen vermehrt besser qualifizierte ausländische Arbeitskräfte einstellen. Ähnliches kann im Kanton Tessin oder in der Westschweiz beobachtet werden (vgl. seco et al. 2010: 61).
- Studien, welche ein *Alternativszenario* explizit modellieren, kommen zum Schluss, dass das FZA einen *negativen* Einfluss auf die Lohnentwicklung hatte (vgl. Gerfin/Kaiser 2010a und 2010b, Stalder 2010).

Zusammenfassend sind die vorhandenen Studien – trotz wohlwollender Interpretation der abgeleiteten Ergebnisse durch die Autoren respektive die Auftraggeber – *nicht* in der Lage nachzuweisen, dass kein Lohndruck stattfindet. Ebenfalls können sie nicht nachweisen, dass die FlaM geeignet sind, Lohn- und Sozialdumping zu verhindern. Das liegt bereits daran, dass der Bundesrat darauf verzichtet hat, eine missbräuchliche Lohnunterbietung einheitlich und verbindlich zu definieren. Deshalb divergieren die kantonalen Richtwerte, die festlegen, wann eine Unterschreitung der orts-, berufs- und branchenüblichen Löhne vorliegt, zum Teil deutlich (vgl. PVK 2010: 14-15). Auch die fünf Berichte zur Umsetzung der FlaM seitens des seco können – trotz politischem Auftrag – gesicherte Aussagen weder über die Wirksamkeit der FlaM noch über die Wirksamkeit der Sanktionen machen. Dies nicht zuletzt deshalb, weil die kantonalen Richtwerte weder veröffentlicht sind noch dem seco gemeldet werden müssen (vgl. PVK 2010: 14-15).

Aufgrund dieser Erkenntnisse hat die PVK den vorliegenden Bericht in Auftrag gegeben. In diesem wird anhand eines alternativen Ansatzes, der für berufs- und branchenspezifische Einflüsse auf die Löhne sowie für Verschiebungen in der Qualifikationsstruktur kontrolliert, untersucht, ob und gegebenenfalls in welchen Segmenten Lohndruck vorliegt. Konkret soll die folgende Frage

beantwortet werden: *Besteht auf dem schweizerischen Arbeitsmarkt infolge der Personenfreizügigkeit Lohndruck, und in welchen Bereichen taucht dieser gegebenenfalls auf?* Hierbei wird die Tatsache genutzt, dass die Löhne bestimmter Beschäftigtengruppen auf die Personenfreizügigkeit sensibler reagieren sollten als die Löhne der in den Zentralregionen der Schweiz bereits seit längerem beschäftigten Einheimischen, welche als Referenzgruppe verwendet werden. Lohndruck wird als negative Abweichung der Lohnentwicklung der verschiedenen Beschäftigtengruppen von der Lohnentwicklung der Referenzgruppe gemessen.

Der vorliegende Bericht ist folgendermassen aufgebaut: Kapitel 2 stellt den gewählten Untersuchungsansatz und die Methodik kurz dar. Kapitel 3 beschreibt die Datenbasis und liefert einige Angaben zu den durchschnittlichen Eigenschaften der verwendeten Stichprobe. In Kapitel 4 werden die Variablen definiert sowie die empirische Spezifikation der Schätzgleichung begründet. In Kapitel 5 werden die Befunde zu den Lohneffekten der Personenfreizügigkeit präsentiert – zunächst für die Gesamtwirtschaft, dann nach Branchen bzw. Branchengruppen und schliesslich nach dem Ausbildungsniveau der Arbeitnehmer desaggregiert. Kapitel 6 fasst die wesentlichen Erkenntnisse unserer empirischen Untersuchung zusammen.

2. Untersuchungsansatz und Methodik

In der Literatur haben sich *zwei Ansätze* zur Untersuchung der Auswirkung der Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte auf die Arbeitsmarktsituation einheimischer Arbeitnehmer herausgebildet.³ Der eine Ansatz versucht den Effekt *direkt* zu messen,⁴ indem ein Indikator, z.B. der Lohn, auf den Anteil der zugewanderten Arbeitskräfte auf dem gleichen Teilarbeitsmarkt und eine Anzahl von Kontrollvariablen regressiert wird (vgl. für die Schweiz z.B. Flückiger 2005, Küng 2005⁵). Der andere Ansatz versucht, den Einfluss der Ausländerbeschäftigung *indirekt* zu erfassen, indem er die vorhandenen Substitutions- bzw. Komplementaritätsbeziehungen zwischen einheimischen und ausländischen Arbeitskräften schätzt (vgl. für die Schweiz z.B. Sheldon 2001, Gerfin/Kaiser 2010a und 2010b).

Bisherige Studien, welche den *Einfluss der Personenfreizügigkeit* mit der EU auf die Löhne untersucht haben, waren entweder ausschliesslich auf die hoch aggregierte, *gesamtwirtschaftliche Ebene* fokussiert, oder haben sich nur der Situation in *einer* Branche oder in *einem* Kanton gewidmet. So beruhen die Analysen von Aeppli/Atukeren/Silverstovs (2008), Aeppli/Gassebner (2008) und Aeppli (2010) auf dem KOF-Makromodell, die von Stalder (2008, 2010) auf einem strukturellen Makromodell, und diejenige von Gerfin/Kaiser (2010a, 2010b) auf dem aggregierten Arbeitsangebot in einzelnen Teilarbeitsmärkten. Die Analyse von BAKBasel (2009) bezieht sich auf das Gastgewerbe, die von Alberton/Gonzalez/Guerra (2008) auf den Kanton Tessin, und die Studien von CEPP (2008, 2010) und Ramirez (2008) betrachten nur den Kanton Genf.

Ergänzend zu diesen Studien wird im vorliegenden Bericht eine Analyse des potenziellen Auftauchens von Lohndruck aufgrund des offensichtlichen Migrationsdrucks aus der EU⁶ auf Basis von *Mikrodaten* (d.h. Daten für einzelne Arbeitnehmer) *für die ganze Schweiz* vorgenommen. Wir haben uns dazu entschieden, den Effekt des FZA auf die Löhne bzw. die Lohnentwicklung verschiedener Beschäftigtengruppen *direkt*, mit *Mikrodaten* und mittels *Differenzen* zu messen. Dies aus folgenden Gründen:

³ Vgl. Sheldon 2007: 61 für einen kurzen Überblick und entsprechende Literaturhinweise; ähnlich Gassebner 2005: 12.

⁴ Für die Schweiz liegen bislang nur sehr wenige empirische Untersuchungen mit dem direkten Ansatz vor, obwohl dieser international am weitesten verbreitet ist (vgl. Sheldon 2007: 62).

⁵ Küng (2005) verwendet Paneldaten aus der SAKE der Jahre 1993-2000 und zeigt, dass die Erhöhung des Ausländeranteils in einer Branche um einen Prozentpunkt die Löhne der Schweizer um 0,25 Prozent senkt. Dieser Effekt ist aber statistisch nicht signifikant (vgl. Gassebner 2005: 15).

⁶ In Folge der Einführung des FZA gewann die Zuwanderung aus den EU17/EFTA-Staaten stark an Bedeutung. In den elf Jahren vor Inkrafttreten des FZA (1991-2001) betrug der Wanderungssaldo der ausländischen Wohnbevölkerung durchschnittlich minus 400 Personen pro Jahr. In der Periode 2002-2009 lag der entsprechende Saldo bei jährlich plus 31'200 Personen (vgl. z.B. seco et al. 2010: 16). Auch im Jahr 2010 lag die Netto-Zuwanderung im langfristigen Vergleich weiterhin auf hohem Niveau (vgl. seco et al. 2011: 16-17).

- Erstens wird mit dem direkten Ansatz die Zielgrösse, die zu erklärende Lohnentwicklung aufgrund des Einflusses der Personenfreizügigkeit, ins Zentrum der Analyse gerückt.
- Zweitens sind beim direkten Ansatz keine so restriktiven und in ihrer Wirklichkeitsnähe nur schwer überprüfbaren Annahmen wie beim indirekten Ansatz vonnöten, was die Analyse nicht nur vereinfacht, sondern auch nachvollziehbarer und letztlich glaubwürdiger macht.
- Drittens ist zu erwarten, dass sich Lohndruck aufgrund von Immigration in den gesamtwirtschaftlichen Daten erst mittel- bis langfristig äussert, weshalb Evidenz für Lohndruck in denjenigen Beschäftigtengruppen gesucht werden soll, deren Löhne am stärksten durch die Personenfreizügigkeit tangiert werden sollten.

Die Dynamik am Arbeitsmarkt konzentriert sich bekanntermassen auf ganz bestimmte Personengruppen (vgl. grundlegend z.B. Franz 2009). Während die Löhne der Stamm- bzw. Kernbelegschaften – wenn überhaupt – in der Regel erst verzögert und zumeist nur nach oben auf Veränderungen des Anspannungsgrades am Arbeitsmarkt reagieren, sind die Löhne bei einem Wechsel des Arbeitgebers oder bei Neueintritten in den Arbeitsmarkt viel sensibler bzw. variabler. Ähnlich werden die Löhne in Regionen, die nahe an der schweizerischen Grenze liegen, möglicherweise stärker dem ausländischen Arbeitsangebotsdruck ausgesetzt sein als die Löhne in denjenigen Regionen, die sich weiter weg von der Grenze zum umliegenden Ausland befinden.⁷

Die Idee des hier verwendeten Ansatzes besteht darin, diese *unterschiedliche Sensitivität* für die Identifikation des Vorhandenseins von Lohndruck zu verwenden. Es geht also darum, allfälligen Lohndruck durch *Vergleich* der Löhne bzw. der *Lohnentwicklung* für verschiedene Gruppen von Beschäftigten zu identifizieren, bei denen erwartet werden kann, dass ihre Löhne unterschiedlich stark auf die durch das FZA ermöglichte Zuwanderung von Arbeitskräften reagieren.⁸ Im vorliegenden Bericht wird an den folgenden drei Dimensionen angesetzt:

⁷ Die Konkurrenz um die verfügbaren offenen Stellen ist in den Grenzkantonen allgemein deutlich lebhafter als in anderen Regionen (vgl. Flückiger et al. 2007: 74).

⁸ Obwohl Zuwanderungen immer auch gegenläufige Faktorbewegungen auslösen können, indem z.B. Einheimische beginnen, Teilarbeitsmärkte zu meiden, in denen Ausländer verstärkt einströmen (vgl. z.B. Borjas/Freeman/Katz 1997: 3), welche die Arbeitsbedingungen in den Teilarbeitsmärkten tendenziell angleichen und allfällige negative Einwanderungseffekte verwischen, vollziehen sich derartige Ausgleichsprozesse in der Regel eher langsam (vgl. z.B. Blanchard/Katz 1992 für die USA oder Decressin/Fatàs 1995 für Europa). Da in dieser Studie die Entwicklung der Löhne nur rund zwei Jahre nach Inkrafttreten der Personenfreizügigkeit und über eine relativ kurze Periode von vier Jahren untersucht wird, sollten allfällig stattfindende Ausgleichsprozesse für die Aussagekraft unserer Analysen (noch) unproblematisch sein.

- a. *Neueinstellungen versus schon beschäftigte Arbeitnehmer*: Wenngleich Abschlüsse im Lohnniveau bei Neueinstellungen häufig beobachtet werden und ökonomisch problemlos zu begründen sind, ist – wie bereits erwähnt – dennoch zu erwarten, dass die Löhne für neu angestellte Arbeitnehmer (viel) stärker auf die durch die Personenfreizügigkeit ermöglichte Immigration reagieren als die Löhne von langjährig Beschäftigten. Deshalb wird die Lohnentwicklung bei Neueinstellungen über die Periode 2004-2008 mit der allgemeinen Lohnentwicklung der bereits Beschäftigten verglichen, um das Vorhandensein von Lohndruck festzustellen. Hat sich die Lohndifferenz zwischen beiden Gruppen bei sonst identischen Merkmalen über die Zeit vergrössert, so ist das ein starkes Indiz dafür, dass Lohndruck besteht.
- b. *Ausländer versus Einheimische*: Eine Reihe von Studien belegen, dass ausländische Arbeitskräfte bei ähnlichen beobachtbaren Eigenschaften weniger verdienen als einheimische. Dieser Unterschied im Lohnniveau ist an sich kein Indiz für Lohndruck, weil sich ausländische Arbeitskräfte in einer Reihe von lohnrelevanten Eigenschaften von den einheimischen Beschäftigten unterscheiden können (z.B. Sprachkenntnisse, Kenntnisse der lokalen Gepflogenheiten). Hingegen kann ein Vergleich der Lohnentwicklung bei ausländischen Arbeitskräften mit derjenigen bei einheimischen Arbeitskräften ein Indiz für Lohndruck liefern. Ist die Lohndifferenz über die Zeit z.B. gestiegen, so stellt das einen Hinweis auf Lohndruck dar.
- c. *Grenzregionen versus Zentralregionen*: Wie oben bereits angedeutet, ist zu erwarten, dass der Einfluss der Personenfreizügigkeit in den Grenzregionen der Schweiz stärker spürbar ist. Dies belegt z.B. die Tatsache, dass der Anteil der meldepflichtigen Kurzaufenthalter in den Grenzkantonen tendenziell grösser ist (vgl. z.B. seco 2010: 12). Ein Vergleich zwischen dem Lohnniveau bzw. der Lohnentwicklung zwischen Grenz- und Zentralregionen für alle Arbeitnehmer und getrennt für die Gruppen der (dauerhaft) Beschäftigten und der Neueingestellten sowie der Einheimischen und der Ausländer kann deshalb einen genaueren Hinweis auf den durch die Personenfreizügigkeit verursachten Lohndruck liefern.

Die Lohnentwicklung bei Neueinstellungen und in Grenzregionen sowie gegebenenfalls bei den ausländischen Beschäftigten kann einen vorlaufenden Indikator für die Lohnentwicklung der bereits seit längerer Zeit in den Zentralregionen der Schweiz beschäftigten Einheimischen darstellen. Es ist ausserdem zu vermuten, dass ein allfälliger Lohndruck in den einzelnen Branchen und Qualifikationsgruppen unterschiedlich stark ausfällt. Um das Vorhandensein von Lohndruck differenzierter zu erfassen und genauer zu quantifizieren, werden in diesem Bericht die Analysen (a)-(c) sowohl für die Gesamtwirtschaft als auch *separat für einzelne Branchen und für die verschiedenen Qualifikationsniveaus* vorgenommen.

3. Datenbasis und deskriptive Statistik

3.1 Die Lohnstrukturerhebung

Die nachfolgenden Analysen werden mit Lohndaten aus der amtlichen Statistik, konkret der *Lohnstrukturerhebung* (LSE), durchgeführt. Verwendet werden die LSE der Jahre 2004, 2006 und 2008. Diese gesamtschweizerische Befragung einer nach der Rechtsform, der Anzahl beschäftigter Personen und den Wirtschaftsabteilungen der NOGA⁹ geschichteten Stichprobe von rund 45'000 Unternehmen wird seit 1994 alle zwei Jahre jeweils im Oktober (Stichtag 31.) vom Bundesamt für Statistik (BFS) durchgeführt. Die mittels Fragebogen schriftlich erhobenen Daten sind *repräsentativ* für die Lohnhöhe und Lohnstruktur der abhängig Erwerbstätigen in allen Branchen des sekundären und tertiären Sektors sowie in der Forstwirtschaft und im Gartenbau.¹⁰

Die Teilnahme an der Erhebung ist obligatorisch. Unternehmen mit zwei bis 19 Beschäftigten müssen die entsprechenden Daten für alle ihre Arbeitskräfte erfassen und weiterleiten, Unternehmen mit 20 bis 49 Beschäftigten nur für jede zweite und Unternehmen mit 50 und mehr Beschäftigten nur für jede dritte Arbeitskraft. Für Unternehmen der letzten beiden Kategorien erfolgt die Auswahl der Beschäftigten nach dem Zufallsprinzip.

Die LSE hat neben der grossen Stichprobengrösse von über 1.4 Millionen Beschäftigten im Jahre 2004, knapp 1.6 Millionen Beschäftigten im Jahr 2006 und über 1.7 Millionen Beschäftigten im Jahr 2008 den Vorteil, dass die Daten direkt von den Personalabteilungen der Unternehmen an das BFS geliefert werden. Ausserdem liegen – im Unterschied zur Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) – auch Informationen über diejenigen Beschäftigten vor, die (noch) nicht zur ständigen Wohnbevölkerung der Schweiz gehören (wie Grenzgänger oder meldepflichtige Kurzaufenthalter, die an maximal 90 Arbeitstagen im Kalenderjahr in der Schweiz erwerbstätig sein können) und welche für die vorliegende Fragestellung besonders relevant sind.

Die LSE erfasst neben den Löhnen und Lohnbestandteilen nicht nur die Branche, Region und Betriebsgrösse des befragten Unternehmens, sondern auch die individuellen Merkmale der Arbeitnehmenden und der Arbeitsplätze. Hinzu kommen Informationen über die Ausbildung und die berufliche Stellung der Beschäftigten, ihren Tätigkeitsbereich und das Anforderungsniveau ihres Arbeitsplatzes. Damit liegt ein Datensatz vor, der die meisten potentiellen Einflussfaktoren auf den Lohn beinhaltet.

⁹ Zur Nomenclature Générale des Activités Economiques vgl. Bundesamt für Statistik 2002.

¹⁰ Während die LSE seit dem Jahr 1994 die Lohndaten im privaten Sektor sowie in der Bundesverwaltung und den Bundesbetrieben erfasst, kam 1998 die kantonale öffentliche Verwaltung als Erhebungsobjekt hinzu. Seit 2006 werden schliesslich auch die Löhne in den Gemeinden erhoben (vgl. z.B. BFS 2009: 10). Damit sind in den von uns benutzten Wellen der private und weitgehend auch der öffentliche Sektor abgedeckt.

3.2 Berechnung der Nähe zur Grenze

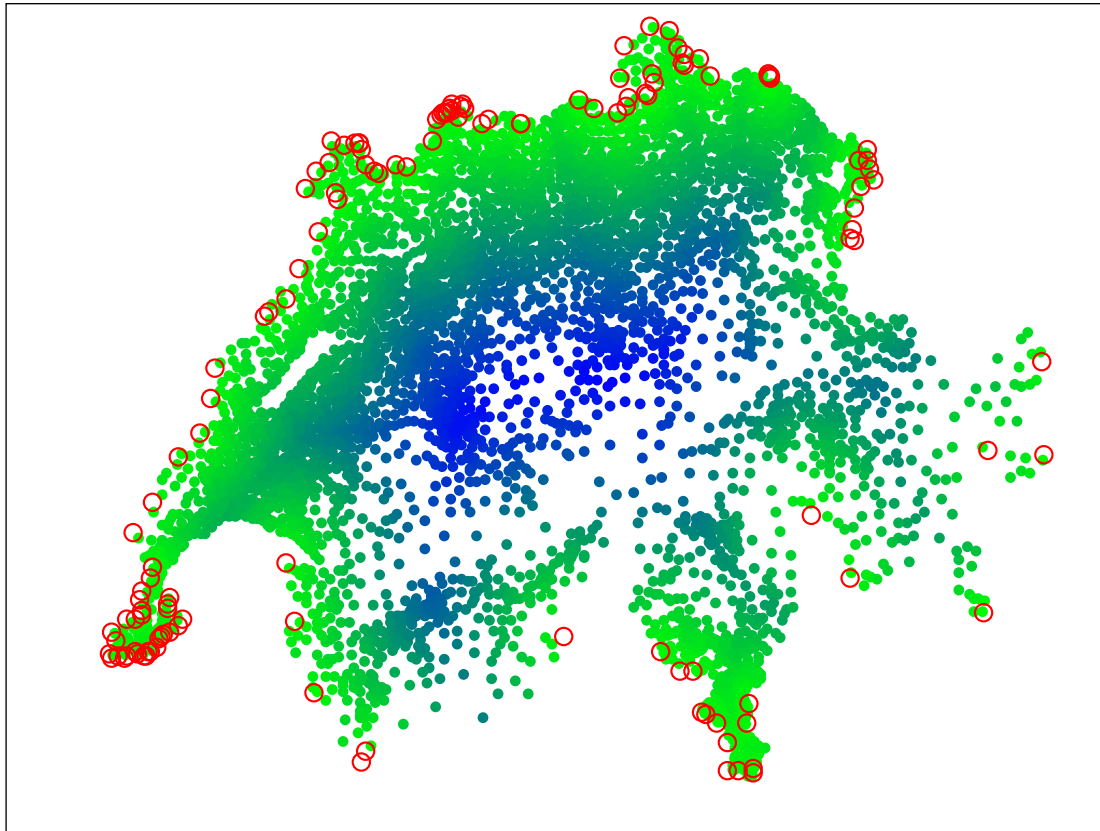
Um die dritte Untersuchungsdimension – Grenzregionen versus Zentralregionen – zu berücksichtigen, wird für jeden Arbeitnehmer bzw. jede Arbeitsstelle ein Mass benötigt, das die *Nähe zur Grenze* reflektiert. Im Idealfall würde man hierfür die Fahrzeit von der Grenze bis zum Arbeitsort der einzelnen Arbeitnehmer verwenden, da diese den Fahrtkosten entspricht, welche ein im Ausland wohnender Arbeitnehmer tragen würde, wenn er die betreffende Stelle in der Schweiz besetzt. Unsere Anfragen beim Eidgenössischen Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) haben jedoch ergeben, dass diese Daten offenbar nicht vorliegen und deren Erarbeitung durch armasuisse mehrere Monate in Anspruch nehmen würde. Deshalb haben wir uns dazu entschlossen, als Masszahl für die Grenznähe statt der Fahrzeit die physische Distanz zur nächsten Aussengrenze der Schweiz in Kilometern zu berechnen und zu verwenden. Diese entspricht zwar nicht exakt den Fahrtkosten, wird jedoch mit diesen hoch korreliert sein und dürfte deshalb für unsere Analysen als Indikator für die tatsächlich anfallenden Fahrtkosten hinreichend präzise sein.

Die Distanz zur schweizerischen Aussengrenze wurde konkret folgendermassen berechnet: Aus der LSE ist die Postleitzahl der einzelnen Arbeitsplätze bekannt. Von der Webseite von Swisstopo wurden die Kilometerkoordinaten jeder Postleitzahl (im 200/600-System) heruntergeladen. Die Oberzolldirektion (OZD) stellte uns freundlicherweise die Liste der Grenzübergänge und ihrer Koordinaten zur Verfügung. Für jede Postleitzahl wurde zunächst die Distanz zu jedem Grenzübergang mit der pythagoreischen Formel bestimmt; als Distanz zur Grenze für jede Postleitzahl wurde dann die Distanz zum nächsten Grenzübergang (d.h. der kleinste Wert über alle Grenzübergänge) ausgewählt.

Abbildung 1 reflektiert die Ergebnisse. Die roten Kreise stellen die Grenzübergänge dar. Jeder Punkt in der Abbildung entspricht einer Postleitzahl; Postleitzahlen, welche sich nahe an bzw. zu der Grenze befinden, erscheinen grün, und solche, welche weit von der Grenze entfernt sind, erscheinen blau. Auf Basis dieser Resultate wurde schliesslich für jeden in der LSE erfassten Arbeitnehmer bzw. Arbeitsplatz eine Dummy-Variable konstruiert, welche den Wert 1 einnimmt, falls der betrachtete Arbeitsplatz weniger als 20 Kilometer von der Aussengrenze entfernt liegt. Mittels dieser so gebildeten regionalen Zweiteilung des Landes arbeiten etwa 46% der Beschäftigten in Grenzregionen und ca. 54% in den Zentralregionen der Schweiz (vgl. auch Tabelle 1).¹¹

¹¹ Abklärungen beim BFS haben ergeben, dass die Werte für die Variable „Postleitzahl des Arbeitsplatzes“ (PLZAN) nicht nachgeführt bzw. kontrolliert werden, so dass die Qualität der Daten amtlich nicht gesichert ist. Grundsätzlich können beim Einsatz dieser Variable in empirischen Analysen zwei Probleme auftauchen: a) fehlende Werte; b) Messfehler (die Variable ist zwar vorhanden, aber falsch erfasst). In den LSE-Daten der Jahre 2004, 2006 und 2008 fehlt der Wert der Variable PLZAN nur bei knapp 2.5% der Arbeitnehmer (vgl. Kapitel 3.3); der Ausschluss einer so geringen Zahl an Beobachtungen ist für die Ableitung verlässlicher Aussagen für die Grundgesamt-

Abbildung 1: Die Postleitzahlen der Schweiz und ihre Distanz zur Aussengrenze⁺



⁺ Die roten Kreise stellen die Grenzübergänge dar. Jeder Punkt entspricht einer Postleitzahl. Postleitzahlen, die nahe an der Grenze liegen, sind grün, und solche, die weit von der Grenze entfernt liegen, sind blau eingefärbt.

3.3 Stichprobenselektion und Eigenschaften der verwendeten Stichprobe

Unsere Analyse beruht auf den Daten der LSE der Jahre 2004, 2006 und 2008 und den in Kapitel 3.2 berechneten Daten für die Entfernung der Arbeitsplätze zur schweizerischen Aussengrenze. Die LSE-Datenbank umfasst ursprünglich 4.767'619 Beobachtungen. Um jedoch eine für alle Auswertungen *einheitliche Stichprobe* zu bilden, werden diejenigen Beobachtungen aus den Analysen ausgeschlossen, bei denen Informationen zu irgendeinem benötigten Merkmal fehlen oder es Hinweise auf Datenfehler gibt. Konkret werden jene Beobachtungen gelöscht, bei denen eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

heit unproblematisch. Somit verbleibt das Problem der Auswirkungen von Messfehlern bei der Variable „Grenznähe“ auf die Ergebnisse unserer Analysen. In Regressionen mit nur einer Einflussvariable führen Messfehler bei der Erklärungsvariable dazu, dass der geschätzte Regressionskoeffizient betragsmässig kleiner wird (vgl. Wooldridge 2001: 75). In unserem Fall würde das bedeuten, dass Messfehler bei der Variable „Grenznähe“ dazu führen, dass der geschätzte Zusammenhang zwischen der Grenznähe und den Löhnen schwächer wird als es faktisch ist, mithin der Einfluss der Grenznähe auf die Löhne bzw. die Lohnentwicklung *unterschätzt* wird. Für den Fall mehrerer Erklärungsvariablen liegt leider kein allgemeines theoretisches Ergebnis vor (vgl. Wooldridge 2001: 75-76). Um die Robustheit unserer Schätzergebnisse zu überprüfen, werden deshalb in Anhang B die Ergebnisse der beiden Schätzungen für die Gesamtwirtschaft (vgl. Kapitel 5.1) *ohne* die Variable „Grenznähe“ dargestellt.

- (1) die Postleitzahl für die Lokalisierung des Arbeitsplatzes fehlt und die Distanz zur Grenze kann deshalb nicht berechnet werden (118'310 Beobachtungen);
- (2) das Geschlecht des Arbeitnehmers fehlt (95 Beobachtungen);
- (3) die Unternehmensgrösse fehlt (70 Beobachtungen);
- (4) das Alter des Arbeitnehmers liegt unter dem gesetzlichen Mindestalter von 15 Jahren oder über dem ordentlichen Rentenalter für Männer von 65 Jahren (22'283 Beobachtungen),
- (5) die Betriebszugehörigkeitsdauer ist unbekannt oder nimmt grössere Werte an als das Lebensalter der Person minus dem gesetzlichen Mindestalter von 15 Jahren (12'359 Beobachtungen);
- (6) der Beschäftigungsgrad des Arbeitnehmers fehlt (103 Beobachtungen);
- (7) die Lohnform, die Art der Lohnvereinbarung, der Zivilstand, das Anforderungsniveau des Arbeitsplatzes, die berufliche Stellung oder die Tätigkeit des Arbeitnehmers entweder fehlen oder entsprechen keiner der in der LSE erfassten Kategorien (insgesamt 190'701 Beobachtungen);
- (8) die Branche, in welcher das Unternehmen tätig ist, fehlt oder entspricht keiner der in der LSE erfassten Branchen (9 Beobachtungen);
- (9) der Ausländerstatus ist nicht angegeben (88'022 Beobachtungen).

Aufgrund dieser Bedingungen werden insgesamt 431'952 Beobachtungen gelöscht. Damit reduziert sich die Bruttostichprobengrösse um 9.1% und es verbleiben noch 4.335'667 Beobachtungen. Im Gegensatz zu den oben genannten Variablen, bei welchen jeweils relativ wenige Beobachtungen ausgeschlossen werden müssen, ist bei einer eher grossen Anzahl von Arbeitnehmern – 637'608 oder 14.7% – das Ausbildungsniveau nicht bekannt. Um die Eliminierung einer so grossen Anzahl von Beobachtungen zu vermeiden, wird von uns bei der Variable, die das Ausbildungsniveau reflektiert, eine zusätzliche Kategorie („Ausbildungsabschluss unbekannt“) definiert. Durch Zuordnung der betroffenen Arbeitnehmer zu dieser Kategorie können sie in den weiteren Analysen berücksichtigt werden.

Tabelle 1 liefert einen Überblick über die *durchschnittlichen Eigenschaften* und Merkmale der verwendeten Stichprobe im Jahr 2008; dies sowohl für alle Arbeitnehmer als auch für Gruppen von Arbeitnehmern, welche aufgrund der drei Dimensionen definiert werden, die als Grundlage für unsere Analysen dienen: Neueinstellungen bzw. Altanstellungen (d.h. Arbeitnehmer mit einer Betriebszugehörigkeitsdauer von weniger als einem Jahr bzw. von einem oder mehr als einem

Jahr), Ausländer bzw. Schweizer sowie in Grenzregionen bzw. in Zentralregionen beschäftigte Arbeitnehmer. Bei den fast 1.62 Millionen erfassten Beschäftigten handelt es sich bei über 173'000 (oder gut 11%) um neu angestellte Personen und bei mehr als 1.44 Millionen um Altanstellungen. Rund 1.20 Millionen Beschäftigte sind Schweizer und etwa 418'500 (oder gut 29%) sind Ausländer. In den Grenzregionen sind knapp 46% aller Arbeitnehmer eingesetzt, in den Zentralregionen deren gut 54%.

Der vom BFS berechnete standardisierte monatliche Bruttolohn – dieser entspricht dem Lohn, der einem Arbeitnehmer für 4 1/3 Wochen à 40 Arbeitsstunden 12 mal im Jahr ausbezahlt würde – liegt für Altanstellungen erwartungsgemäss deutlich über demjenigen bei Neuanstellungen. Er ist für Einheimische mit 7'200 Franken zudem höher als für Ausländer, die etwas weniger als 6'500 Franken beziehen. Die Löhne in den Grenzregionen hingegen liegen – wenngleich nur unwesentlich – über denjenigen in den Zentralregionen. Neuanstellungen kommen in den Zentralregionen etwas häufiger vor als in den Grenzregionen. Auffällig ist, dass sich unter den Neuangestellten überproportional viele ausländische Arbeitnehmer befinden. Ausländer sind zudem relativ häufiger in den Grenzregionen anzutreffen.

Das durchschnittliche Lebensalter der Neuangestellten ist mit 33.4 Jahren sichtbar geringer als dasjenige der bereits längere Zeit im selben Betrieb Beschäftigten, das sich auf 41.4 Jahre beläuft. Die Betriebszugehörigkeitsdauer beträgt für alle Arbeitnehmer gut 8.5 Jahre. Sie unterscheidet sich zwischen Grenz- und Zentralregionen quasi nicht. Allerdings weisen Ausländer mit 6.4 Jahren ein deutlich geringeres Dienstalter auf als Einheimische mit 9.4 Jahren. Gut 61% aller Beschäftigten sind Männer, bei den Neuanstellungen beträgt ihr Anteil jedoch nur noch rund 56%.

Beim *Ausbildungsniveau* fällt auf, dass Ausländer häufiger über einen Universitätsabschluss verfügen, eher eine unternehmensinterne Ausbildung absolvieren, und oft nur die obligatorische Schule besucht haben, währenddessen Schweizer beim Fachhochschulabschluss und der höheren Berufsausbildung überrepräsentiert sind sowie eher den Weg ins Berufsleben über eine abgeschlossene Berufsausbildung wählen.¹² Beim Vergleich der Alt- mit den Neueinstellungen ist bemerkenswert, dass bei Neueinstellungen die universitäre Laufbahn sowie eine abgeschlossene Berufsausbildung leicht an Gewicht gewinnen, während die höhere Berufsausbildung bei Altanstellungen leicht überrepräsentiert ist. Ausserdem zeigt sich, dass Arbeitskräfte mit einem Universitätsabschluss, einer Matura oder einer unternehmensinternen Ausbildung öfter in den Grenzregionen nachgefragt werden. In den Zentralregionen hingegen ist die abgeschlossene Berufsausbildung nicht nur die mit Abstand verbreitetste Qualifikation, sondern dieser Berufs-

¹² Nach wie vor verfügt fast jede zweite Arbeitskraft in der Schweiz (47%) über eine *abgeschlossene Berufsausbildung* mit eidgenössischem oder kantonalem Fähigkeitszeugnis (vgl. Tabelle 1).

abschluss kennzeichnet die Arbeitsverhältnisse auch häufiger als dies in den Grenzregionen der Fall ist.

In Bezug auf das *Anforderungsniveau des Arbeitsplatzes* ist zu beobachten, dass einfache und repetitive Tätigkeiten – nicht ganz unerwartet – öfter bei Neueinstellungen als bei den bereits Beschäftigten nachgefragt werden. Diese Anforderungen werden zudem überdurchschnittlich oft von den Ausländern bereitgestellt und eher in den Grenzregionen benötigt. Dagegen werden Arbeitsplätze mit anspruchsvollen Tätigkeiten häufiger von Altangestellten und von Schweizern eingenommen. Bei der *beruflichen Stellung* ergibt sich grosso modo das gleiche Bild wie beim Anforderungsniveau des Arbeitsplatzes.

Tabelle 1: Deskriptive Statistik aufgrund der LSE 2008

	Alle Arbeitnehmer	Neuanstellung	Altanstellung	Einheimische	Ausländer	Grenzregion	Zentralregion
Anzahl Beobachtungen	1,615,482	173,391	1,442,091	1,196,994	418,488	756,245	859,237
Standardisierter Bruttomonatslohn (in Fr.)	6992.05	5676.74	7161.25	7201.64	6485.41	7032.07	6958.18
Neuanstellung (in %)	11.40	100	0	9.95	14.91	11.07	11.68
Ausländer (in %)	29.26	38.28	28.10	0	100	37.56	22.24
Beschäftigung in der Grenzregion (in %)	45.83	44.51	46.00	40.46	58.83	100	0
Lebensalter (in Jahren)	40.52	33.41	41.43	41.26	38.71	40.67	40.38
Betriebszugehörigkeitsdauer (in Jahren)	8.53	0.00	9.63	9.42	6.40	8.53	8.54
Männlich (in %)	61.40	56.15	62.08	59.96	64.89	60.33	62.31
Beschäftigungsgrad (in %)	92.46	91.15	92.63	91.48	94.84	92.81	92.17
<i>Ausbildungsniveau (in %)</i>							
Universität	7.43	8.03	7.35	6.71	9.17	8.77	6.29
Fachhochschule	5.53	5.51	5.53	6.20	3.90	5.36	5.67
Höhere Berufsausbildung	9.49	8.08	9.67	10.83	6.25	9.32	9.63
Lehrerpatent	1.34	1.24	1.35	1.65	0.58	1.27	1.39
Matura	2.13	2.52	2.08	2.12	2.15	2.80	1.56
Abgeschlossene Berufsausbildung	46.97	48.42	46.78	52.71	33.08	44.09	49.40
Unternehmensinterne Berufsausbildung	4.85	4.48	4.89	3.10	9.06	5.85	4.00
Obligatorische Schule	10.22	11.68	10.03	5.95	20.54	10.64	9.87
Andere Ausbildungsabschlüsse	4.21	5.18	4.09	2.23	9.00	5.23	3.35
Ausbildungsabschluss unbekannt	7.85	4.86	8.23	8.50	6.27	6.67	8.84

Alle Werte mit Ausnahme der Anzahl Beobachtungen sind gewichtet.

Quelle: LSE 2008; eigene Berechnungen.

Tabelle 1: Deskriptive Statistik aufgrund der LSE 2008 (Fortsetzung)

	Alle Arbeitnehmer	Neuanstellung	Altanstellung	Einheimische	Ausländer	Grenzregion	Zentralregion
<i>Anforderungsniveau des Arbeitsplatzes (in %)</i>							
Höchst anspruchsvoll	8.47	4.72	8.95	9.34	6.37	8.08	8.80
Selbstständiges und qualifiziertes Arbeiten	30.62	27.29	31.05	33.77	23.00	28.98	32.00
Berufs- und Fachkenntnisse	41.37	43.25	41.13	42.72	38.10	41.74	41.06
Einfache und repetitive Tätigkeiten	19.54	24.74	18.87	14.17	32.52	21.20	18.14
<i>Berufliche Stellung (in %)</i>							
Oberstes und oberes Kader	5.88	2.25	6.34	6.91	3.39	5.65	6.07
Mittleres Kader	7.85	4.85	8.24	8.58	6.09	7.67	8.01
Unteres Kader	10.35	7.91	10.66	11.28	8.10	9.78	10.83
Unterstes Kader	9.27	7.94	9.44	9.48	8.77	10.19	8.49
Ohne Kaderfunktion	66.65	77.05	65.31	63.75	73.65	66.71	66.59

Alle Werte sind gewichtet.

Quelle: LSE 2008; eigene Berechnungen.

4. Verwendete Variablen und empirische Spezifikationen

4.1 Definition der verwendeten Variablen aus der Lohnstrukturerhebung

Wie in Kapitel 2 bereits kurz dargelegt besteht der Untersuchungsansatz darin, Unterschiede in den Löhnen bzw. der Lohnentwicklung zwischen folgenden sechs Gruppen von Arbeitnehmern zu untersuchen:

- Neueinstellungen versus bereits seit längerem beschäftigte Arbeitnehmer;
- ausländische versus einheimische Arbeitnehmer; und
- Arbeitnehmer, die in Grenzregionen arbeiten, versus solche, die in den Zentralregionen tätig sind.

Die potentiellen Unterschiede im Lohnniveau bzw. in der Lohnentwicklung werden anhand einer multiplen Regressionsanalyse mit Hilfe der LSE-Daten aus den Jahren 2004, 2006 und 2008 ermittelt. Wir verwenden hierbei zwei verschiedene Spezifikationen (vgl. Kapitel 4.2), nicht zuletzt um die Robustheit der erzielten Ergebnisse abschätzen zu können. In beiden Spezifikationen wird als *abhängige Variable* der logarithmierte standardisierte Bruttomonatslohn verwendet. Dieser entspricht demjenigen Lohn, der dem Arbeitnehmer für 4 1/3 Wochen à 40 Arbeitsstunden zwölfmal im Jahr ausbezahlt würde. Er enthält die Sozialabgaben, Zulagen für Schicht-, Sonntags- und Nachtarbeit sowie für andere Erschwernisse, anteilig den 13. Monatslohn und die Bruttosonderzahlungen (Weihnachtsgratifikation, unregelmässig ausbezahlte Prämien und Provisionen aller Art, Umsatz- und Gewinnbeteiligung, Bonus usw.).

Der logarithmierte standardisierte Bruttomonatslohn wird *einerseits* auf *drei Gruppen von klassischen Erklärungsvariablen* regressiert, welche üblicherweise die Löhne beeinflussen (persönliche, arbeitsplatz- und unternehmensbezogene Charakteristika). Tabelle 2 enthält deren Auflistung und Definition. Die persönlichen Eigenschaften des Arbeitnehmers umfassen die traditionellen Humankapitalvariablen (Lebensalter, Betriebszugehörigkeitsdauer, Ausbildungsniveau) und weitere Variablen, welche ebenfalls den Lohn determinieren können (Geschlecht und Zivilstand). Als arbeitsplatzbezogene Eigenschaften werden der Beschäftigungsgrad des Arbeitnehmers, das Anforderungsniveau des Arbeitsplatzes, die berufliche Stellung und die Tätigkeit des Arbeitnehmers, die Lohnform und die Art der Lohnvereinbarung angesehen. Die unternehmensbezogenen Eigenschaften reflektieren die Zugehörigkeit des Unternehmens zum öffentlichen oder zum privaten Sektor, die Firmengrösse und die Branchenzugehörigkeit.

Tabelle 2: Definition verwendeter Erklärungsvariablen für den Lohn

<i>Name</i>	<i>Bezeichnung</i>
<i>Persönliche Eigenschaften</i>	
Lebensalter	Lebensalter der befragten Person in Jahren. Da der Einstieg ins Berufsleben nicht vor 15 Jahren erfolgt, werden vom Lebensalter 15 Jahre abgezogen.
Lebensalter ²	Lebensalter minus 15 Jahre quadriert
Dienstjahre	Betriebszugehörigkeitsdauer in Jahren
Dienstjahre ²	Betriebszugehörigkeitsdauer quadriert
Ausbildungsniveau	Dummy-Variablen für das Ausbildungsniveau. Diese werden aufgrund der möglichen Ausprägungen in der LSE gebildet, nämlich: 1 = Universitäre Hochschule (Universität, ETH) 2 = Fachhochschule / Pädagogische Hochschule und vom Ausbildungsniveau her vergleichbare Höhere Fachschulen 3 = Höhere Berufsausbildung / Höhere Fachschule mit eidgenössischem Fachausweis, höherer Fachprüfung bzw. Meisterdiplom 4 = Lehrerpateant 5 = Matura 6 = Abgeschlossene Berufsausbildung mit eidgenössischem oder kantonalem Fähigkeitszeugnis 7 = Unternehmensinterne Berufsausbildung 8 = Obligatorische Schule, ohne abgeschlossene Berufsausbildung 9 = Andere Ausbildungsabschlüsse 10 = Ausbildungsabschluss nicht bekannt
Männlich	Dummy-Variable für das Geschlecht. Wert gleich 1, falls die befragte Person ein Mann ist; sonst 0
Zivilstand	Dummy-Variablen für den Zivilstand. Diese werden aufgrund der möglichen Ausprägungen in der LSE gebildet, nämlich: 1 = ledig 2 = verheiratet 3 = anderer
<i>Arbeitsplatzbezogene Eigenschaften</i>	
Beschäftigungsgrad	Beschäftigungsgrad der betreffenden Person
Anforderungsniveau	Dummy-Variablen für das Anforderungsniveau des Arbeitsplatzes. Diese werden aufgrund der möglichen Ausprägungen in der LSE gebildet, nämlich: 1 = Arbeitsplatz, der die Verrichtung höchst anspruchsvoller und schwierigster Arbeiten beinhaltet 2 = Arbeitsplatz, der selbstständiges und qualifiziertes Arbeiten bedingt 3 = Arbeitsplatz, der Berufs- und Fachkenntnisse voraussetzt 4 = Arbeitsplatz mit einfachen und repetitiven Tätigkeiten
Berufliche Stellung	Dummy-Variablen für die berufliche Stellung. Diese werden aufgrund der möglichen Ausprägungen in der LSE gebildet, nämlich: 1 = Oberstes und oberes Kader 2 = Mittleres Kader 3 = Unteres Kader 4 = Unterstes Kader 5 = Ohne Kaderfunktion
Tätigkeit	Dummy-Variablen für die Tätigkeit des Arbeitnehmers. Diese werden aufgrund der möglichen Ausprägungen in der LSE gebildet, nämlich: 10 = Herstellen, ver- und bearbeiten, montieren von Zwischen- und Endprodukten, Tätigkeiten im Gartenbau und in der Forstwirtschaft 11 = Tätigkeiten im Baugewerbe 12 = Maschinen und technische Anlagen unterhalten, reparieren, warten, steuern, bedienen, einrichten 13 = Kunsthandwerk (konservieren, restaurieren) 20 = Definieren der Ziele und der globalen Strategie eines Departements oder einer

	<p>Unternehmung, Gestalten der Unternehmenspolitik</p> <p>21 = Rechnungswesen, Finanzverwaltung, Personalwesen</p> <p>22 = Sekretariats- und Kanzleiarbeiten, Backoffice</p> <p>23 = Andere kaufmännisch-administrative Tätigkeiten</p> <p>24 = Logistik, Stabsaufgaben</p> <p>25 = Begutachten, beraten, kaufen und verkaufen, Marketing, Werbung, Rechtsprechung, Rechtsberatung, Beurkunden</p> <p>26 = (Ver-)Kauf von Grundstoffen und Investitionsgütern, Grosshandel</p> <p>27 = Verkauf von Konsumgütern und Dienstleistungen im Detailhandel</p> <p>28 = Forschung und Entwicklung</p> <p>29 = Analysieren, programmieren, Operating, Daten erfassen</p> <p>30 = Planen, konstruieren, gestalten, zeichnen</p> <p>31 = Befördern von Personen, transportieren, lagern und spedieren von Waren, übermitteln von Nachrichten</p> <p>32 = Sichern, bewachen</p> <p>33 = Tätigkeiten im Bereich der medizinischen Versorgung und sozialen Betreuung, therapieren, pflegen, behandeln</p> <p>34 = Tätigkeiten im Bereich der Körper- und Kleiderpflege</p> <p>35 = Tätigkeiten im Bereich der Reinigung und öffentlichen Hygiene</p> <p>36 = Pädagogische Tätigkeiten</p> <p>37 = Gastgewerbliche und hauswirtschaftliche Tätigkeiten</p> <p>38 = Tätigkeiten im Bereich von Kultur, Information, Unterhaltung, Sport und Freizeit</p> <p>40 = Andere Tätigkeiten</p>
Lohnform	<p>Dummy-Variablen für die Lohnform. Diese werden aufgrund der möglichen Ausprägungen in der LSE gebildet, nämlich:</p> <p>1 = Zeitlohn (Entlohnung hängt nur von der Anzahl geleisteten Stunden ab)</p> <p>2 = Prämienlohn</p> <p>3 = Lohn mit Provisionsanteil</p> <p>4 = Akkordlohn</p>
Lohnvereinbarung	<p>Dummy-Variablen für die Art der Lohnvereinbarung. Diese werden aufgrund der möglichen Ausprägungen in der LSE gebildet, nämlich:</p> <p>1 = Verbandsvertrag</p> <p>2 = Firmen- oder Hausvertrag</p> <p>3 = Regelung im öffentlich-rechtlichen Bereich</p> <p>4 = Nur Einzelarbeitsvertrag</p>
<hr/> <i>Unternehmensbezogene Eigenschaften</i>	
Öffentlicher Sektor	Wert gleich 1, falls der Arbeitnehmer im öffentlichen Sektor beschäftigt ist; sonst 0
Ln(Unternehmensgrösse)	Logarithmus der Gesamtzahl der im Unternehmen beschäftigten Personen. Die Unternehmensgrösse wird in logarithmierter Form in die Regressionsgleichung aufgenommen, weil ihre Verteilung rechtsschief ist.
Branchenzugehörigkeit	<p>Dummy-Variablen für die Branchenzugehörigkeit. Diese werden aufgrund der Zugehörigkeit zu den Wirtschaftsabteilungen gemäss 2-stelliger NOGA-Klassifikation definiert, wobei die in der LSE verwendete Zusammenfassung der Wirtschaftsklassen verwendet wird. Die einzelnen Branchen sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gartenbau (Wirtschaftsabteilung 1) 2. Forstwirtschaft (Wirtschaftsabteilung 2) 3. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden (Wirtschaftsabteilungen 10 - 14) 4. Herstellung von Nahrungsmitteln und Getränken (Nahrungsmittelindustrie) (Wirtschaftsabteilung 15) 5. Tabakverarbeitung (Wirtschaftsabteilung 16) 6. Textilgewerbe (Wirtschaftsabteilung 17) 7. Herstellung von Bekleidung und Pelzwaren (Wirtschaftsabteilung 18) 8. Herstellung von Lederwaren und Schuhen (Wirtschaftsabteilung 19) 9. Be- und Verarbeitung von Holz (Wirtschaftsabteilung 20) 10. Papier- und Kartongewerbe (Wirtschaftsabteilung 21) 11. Verlag, Druck, Vervielfältigung (Wirtschaftsabteilung 22) 12. Kokerei, Chemische Industrie (Wirtschaftsabteilungen 23 und 24) 13. Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (Wirtschaftsabteilung 25)

-
14. Herstellung von sonstigen Produkten aus nichtmetallischen Mineralien (Wirtschaftsabteilung 26)
 15. Metallbe- und -verarbeitung (Wirtschaftsabteilungen 27 und 28)
 16. Maschinen- und Fahrzeugbau (Wirtschaftsabteilungen 29, 34 und 35)
 17. Herstellung von elektrischen Geräten und Einrichtungen, Feinmechanik (Wirtschaftsabteilungen 30-32)
 18. Herstellung von medizinischen und optischen Geräten, Präzisionsinstrumenten und Uhren (Wirtschaftsabteilung 33)
 19. Sonstiges verarbeitendes Gewerbe (Wirtschaftsabteilungen 36 und 37)
 20. Energie- und Wasserversorgung (Wirtschaftsabteilungen 40 und 41)
 21. Baugewerbe (Wirtschaftsabteilung 45)
 22. Handel, Reparatur Automobile (Wirtschaftsabteilung 50)
 23. Grosshandel, Handelsvermittlung (Wirtschaftsabteilung 51)
 24. Detailhandel und Reparatur (Wirtschaftsabteilung 52)
 25. Gastgewerbe (Wirtschaftsabteilung 55)
 26. Landverkehr/Rohrfernleitung (Wirtschaftsabteilung 60)
 27. Schifffahrt (Wirtschaftsabteilung 61)
 28. Luftfahrt (Wirtschaftsabteilung 62)
 29. Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Reisebüros (Wirtschaftsabteilung 63)
 30. Nachrichtenübermittlung (Wirtschaftsabteilung 64)
 31. Kreditgewerbe (Wirtschaftsabteilung 65)
 32. Versicherungsgewerbe (Wirtschaftsabteilung 66)
 33. Mit Kredit- und Versicherungsgewerbe verbundene Tätigkeiten (Wirtschaftsabteilung 67)
 34. Immobilienwesen; Vermietung beweglicher Sachen (Wirtschaftsabteilungen 70 und 71)
 35. Informatikdienste; Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen (Wirtschaftsabteilungen 72 und 74)
 36. Forschung und Entwicklung (Wirtschaftsabteilung 73)
 37. Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherungen (Wirtschaftsabteilung 75)
 38. Unterrichtswesen (Wirtschaftsabteilung 80)
 39. Gesundheits- und Sozialwesen (Wirtschaftsabteilung 85)
 40. Abfallbeseitigung, sonstige Entsorgung (Wirtschaftsabteilung 90)
 41. Interessenvertretungen, Vereinigungen (Wirtschaftsabteilung 91)
 42. Unterhaltung, Kultur, Sport (Wirtschaftsabteilung 92)
 43. Persönliche Dienstleistungen (Wirtschaftsabteilung 93)
-

Quelle: In Anlehnung an Bundesamt für Statistik 2008.

Der logarithmierte standardisierte Bruttomonatslohn wird *andererseits* zusätzlich auf eine Reihe von Dummy-Variablen regressiert, die basierend auf den *drei Untersuchungsdimensionen* Neuanstellung versus Altanstellung, Einheimischer versus Ausländer und Grenzregion versus Zentralregion gebildet werden (vgl. Kapitel 4.2). Die geschätzten Koeffizientenwerte dieser Erklärungsvariablen geben Auskunft über die quantitativen Auswirkungen der Personenfreizügigkeit auf die Löhne bzw. die Lohnentwicklung der verschiedenen Beschäftigtengruppen bei ansonsten identischen persönlichen, arbeitsplatz- und unternehmensbezogenen Charakteristika der einzelnen Arbeitnehmer bzw. Arbeitsplätze.

4.2 Definition der Dummy-Variablen für die Messung der Lohneffekte

Da unser Ansatz darin besteht, die potentiellen Lohneffekte des mit der Personenfreizügigkeit gestiegenen Arbeitsangebots anhand der unterschiedlich schnellen und starken Reaktion der Löhne bei verschiedenen Beschäftigtengruppen zu identifizieren, verwenden wir als Referenz-

gruppe schweizerische Arbeitnehmer, welche schon länger beschäftigt sind und in den Zentralregionen arbeiten; bei diesen sind die geringsten Auswirkungen der Personenfreizügigkeit auf die Löhne im (kurzen) Betrachtungszeitraum unserer Analyse zu erwarten. Die Rechtfertigung für die Verwendung dieser Referenzgruppe liefern Erkenntnisse aus der Arbeitsmarktforschung, dass das Geschehen auf den Arbeitsmärkten durch Lohnrigiditäten geprägt ist (vgl. z.B. Franz 2009: 275-344), das gleichgewichtige Lohnniveau sich nur langsam der veränderten Situation auf den Arbeitsmärkten anpasst, und die Löhne der Stammebelegschaften nach unten weitgehend starr sind.¹³ Lohnanpassungen werden deshalb seitens der Arbeitgeber zunächst primär bei den Neueinstellungen und in den Bereichen vorgenommen, in denen ein erhöhter Angebotsdruck besteht (z.B. in den Grenzregionen, in bestimmten Branchen oder bei bestimmten Qualifikationsniveaus). Da die Referenzgruppe im Basisjahr 2004 zudem 39.04% der in unserer Stichprobe vorhandenen Beschäftigten umfasst, deckt sie einen stabilen Kern an Arbeitsverhältnissen ab.¹⁴

Dementsprechend werden Dummy-Variablen definiert, welche die Zugehörigkeit des einzelnen Arbeitnehmers zu den anderen Beschäftigtengruppen (ausserhalb der Referenzgruppe) reflektieren. Diese Variablen werden zur Quantifizierung eines allfälligen Lohnunterschieds zur Referenzgruppe in der Ausgangslage, dem Basisjahr 2004, sowie eines allfälligen Lohndrucks im Vergleich zur Lohnentwicklung bei der Referenzgruppe in der Folgezeit (in den Jahren 2006 und 2008) herangezogen. Die Lohnentwicklung der Referenzgruppe, die am ehesten die allgemeine Lohnentwicklung ohne FZA über die Untersuchungsperiode hinweg reflektiert, wird ihrerseits über zusätzliche Dummy-Variablen eingefangen, welche die Beobachtungen in den Jahren 2006 und 2008 identifizieren. Konkret werden *zwei verschiedene empirische Spezifikationen* überprüft:

1. In der ersten Spezifikation wird angenommen, dass *keine Interaktionseffekte zwischen den drei Untersuchungsdimensionen* Neuanstellung/Altanstellung, Einheimischer/Ausländer und Grenzregion/Zentralregion existieren. Dementsprechend werden *getrennt* für diese drei Dimensionen Dummy-Variablen konstruiert. Konkret werden Dummies eingeführt, welche die Zugehörigkeit der einzelnen Arbeitnehmer zu den drei Kategorien Neuanstellung, Ausländer und Grenzregion erfassen. Um die Veränderung der Lohneffekte für die verschiedenen Beschäftigtengruppen über die Zeit zu messen, werden zusätzliche Dummy-Variablen gebildet, welche die Beobachtungen für diese drei Beschäftigtengrup-

¹³ Dies kann mit dem Verhalten von Gewerkschaften, dem Vorliegen von Transaktionskosten oder unvollständiger Information erklärt werden (vgl. Franz 2009: 321-322, zu den mikroökonomischen Insider-Outsidertheorien und den Effizienzlohntheorien überblicksartig auch Henneberger/Keller 2010: 186-188).

¹⁴ Die Anteile in den Jahren 2006 und 2008 sind ähnlich hoch und belaufen sich auf 39.80% bzw. 37.78%.

pen in den Jahren 2006 und 2008 reflektieren. *Tabelle 3* listet die Definition bzw. Berechnung aller Dummy-Variablen zur Quantifizierung der Lohnunterschiede im Niveau und in der Entwicklung zwischen den Beschäftigtengruppen für die erste Spezifikation sowie die jeweilige Bedeutung bzw. Interpretation ihres geschätzten Koeffizientenwertes auf.

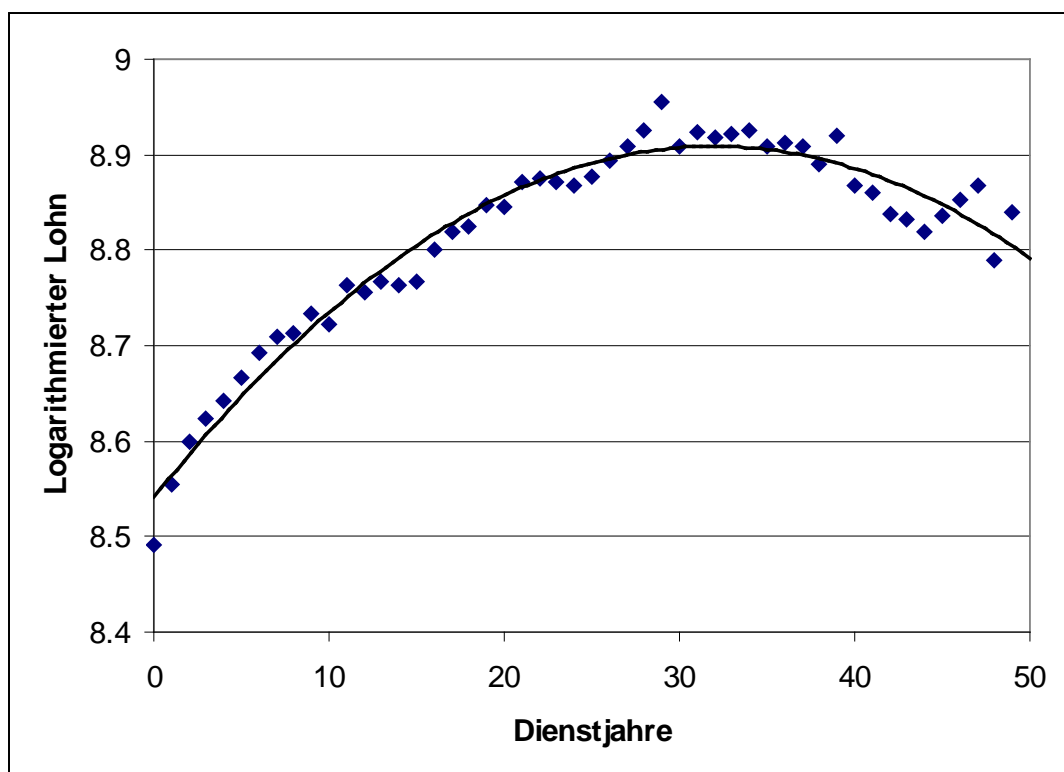
Tabelle 3: Dummy-Variablen für die Messung der Lohneffekte (ohne Interaktionen)

<i>Name</i>	<i>Bezeichnung / Berechnung</i>	<i>Bedeutung Koeffizientenwert</i>
Jahr 2006 (2008)	Wert gleich 1, falls die Beobachtung das Jahr 2006 (2008) betrifft; sonst 0	Durchschnittliche Lohnentwicklung für einheimische Arbeitnehmer, welche nicht neu angestellt wurden und in Zentralregionen arbeiten zwischen 2004 und 2006 (2008).
Neuanstellung	Wert gleich 1, falls die Betriebszugehörigkeitsdauer weniger als ein ganzes Jahr beträgt; sonst 0	Prozentuale Lohndifferenz zwischen neu angestellten und bereits beschäftigten Arbeitnehmern im Jahr 2004.
Neuanstellung 2006 (2008)	Wert gleich 1, falls eine Neuanstellung vorliegt und die Beobachtung das Jahr 2006 (2008) betrifft; sonst 0	Veränderung der prozentualen Lohndifferenz zwischen neu angestellten und bereits beschäftigten Arbeitnehmern zwischen 2004 und 2006 (2008).
Ausländer	Wert gleich 1, falls der Arbeitnehmer ein Ausländer ist; sonst 0	Prozentuale Lohndifferenz zwischen einheimischen und ausländischen Arbeitnehmern im Jahr 2004.
Ausländer 2006 (2008)	Wert gleich 1, falls der Arbeitnehmer ein Ausländer ist und die Beobachtung das Jahr 2006 (2008) betrifft; sonst 0	Veränderung der prozentualen Lohndifferenz zwischen einheimischen und ausländischen Arbeitnehmern zwischen 2004 und 2006 (2008).
Grenzregion	Wert gleich 1, falls der Arbeitnehmer in einer Grenzregion beschäftigt ist; sonst 0	Prozentuale Lohndifferenz zwischen in Grenzregionen und in Zentralregionen beschäftigten Arbeitnehmern im Jahr 2004.
Grenzregion 2006 (2008)	Wert gleich 1, falls der Arbeitnehmer in einer Grenzregion beschäftigt ist und die Beobachtung das Jahr 2006 (2008) betrifft; sonst 0	Veränderung der prozentualen Lohndifferenz zwischen in Grenzregionen und in Zentralregionen beschäftigten Arbeitnehmern zwischen 2004 und 2006 (2008).

Hierbei ist zu beachten, dass der Koeffizient der Dummy-Variable „Neuanstellung“ nicht die gesamte prozentuale Lohndifferenz zwischen neu angestellten und bereits beschäftigten Arbeitnehmern misst, sondern nur denjenigen Teil dieser Differenz, der über den Effekt der linearen und quadrierten Betriebszugehörigkeitsdauer hinausgeht. Ein signifikanter negativer Koeffizient für diese Dummy-Variable stellt somit keine Evidenz für Lohndruck im Basisjahr dar, sondern sagt lediglich, dass die lineare und quadrierte Betriebszugehörigkeitsdauer die besonders starken Produktivitätsgewinne der Arbeitnehmer im ersten Anstellungsjahr nicht erfassen. Hingegen stellt eine Veränderung dieser Differenz über die Zeit – also ein signifikanter negativer Koeffizient für die Dummy-Variablen „Neuanstellung 2006“ und/oder „Neuanstellung 2008“ – Evidenz für Lohndruck dar (vgl. dazu die detaillierte Diskussion in Kapitel 5.1).

Diese Problematik wird in Abbildung 2 verdeutlicht. In dieser reflektieren die einzelnen Punkte die durchschnittlichen logarithmierten Löhne der Arbeitnehmer als Funktion der Anzahl Dienstjahre im Basisjahr 2004. Die durchgezogene Kurve stellt den geschätzten Zusammenhang zwischen Dienstjahren und logarithmierten Löhnen dar, wenn – wie in unserer empirischen Spezifikation – ein linearer und ein quadratischer Term verwendet werden. Es fällt auf, dass die Löhne bei Neuanstellungen (Anzahl Dienstjahre = 0) unterhalb der durchgezogenen Linie liegen. Somit wird der Koeffizient auf der Dummy-Variable „Neuanstellung“ negativ sein, und fängt den Abstand zwischen dem Punkt und der Kurve ein. Der negative Koeffizient bedeutet jedoch nicht, dass Lohndruck besteht, sondern nur, dass die Löhne im ersten Anstellungsjahr infolge der besonders starken Produktivitätsgewinne der Arbeitnehmer während des ersten Dienstjahres unterhalb der durch die Regression geschätzten durchschnittlichen Löhne liegen.

Abbildung 2: Durchschnittlicher logarithmierter Lohn als Funktion der Anzahl Dienstjahre



2. In der zweiten Spezifikation wird die Möglichkeit von *Interaktionen zwischen den drei Untersuchungsdimensionen* Neuanstellung/Altanstellung, Einheimischer/Ausländer und Grenzregion/Zentralregion berücksichtigt. Es wird also dem Phänomen Rechnung getragen, dass sich der Lohneffekt bei Alt- und Neuanstellungen zwischen einheimischen und

ausländischen Arbeitnehmern sowie zwischen Grenzregionen und Zentralregionen unterscheiden kann. Gleichzeitig ermöglicht diese Spezifikation zu eruieren, ob ein allfälliger Lohndruck bei bestimmten Kombinationen von Merkmalsausprägungen verstärkt sichtbar wird und sich mithin auf bestimmte Beschäftigtengruppen *kumuliert*. Folglich werden die Dummy-Variablen aufgrund aller möglichen Kombinationen der Merkmalsausprägungen Neuanstellung/Altanstellung, Einheimischer/Ausländer, Grenzregion/Zentralregion konstruiert; als Referenzgruppe für das Lohnniveau im Jahr 2004 sowie für die allgemeine Lohnentwicklung zwischen 2004 und 2006 bzw. 2008 werden wiederum die Altanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern in Zentralregionen verwendet, so dass für diese Gruppe ex definitione keine Dummy-Variable gebildet wird. Tabelle 4 listet die Konstruktion bzw. Berechnung der Dummy-Variablen für die zweite Spezifikation sowie die jeweilige Bedeutung bzw. Interpretation ihres geschätzten Koeffizientenwertes auf. In Bezug auf die Interpretation der Koeffizienten für Dummy-Variablen, welche eine Neuanstellung kennzeichnen, gelten die für die erste Spezifikation gemachten Ausführungen sinngemäss.

Tabelle 4: Dummy-Variablen für die Messung der Lohneffekte (mit Interaktionen)

<i>Name</i>	<i>Bezeichnung / Berechnung</i>	<i>Bedeutung Koeffizientenwert</i>
Jahr 2006 (2008)	Wert gleich 1, falls die Beobachtung das Jahr 2006 (2008) betrifft; sonst 0 (gleich wie in Tabelle 3)	Durchschnittliche Lohnentwicklung für einheimische Arbeitnehmer, welche nicht neu angestellt wurden und in Zentralregionen arbeiten zwischen 2004 und 2006 (2008).
Altanstellung Einheimische Grenzregion	Wert gleich 1, falls die Betriebszugehörigkeitsdauer mindestens ein ganzes Jahr beträgt, der Arbeitnehmer ein Schweizer ist, und in einer Grenzregion arbeitet; sonst 0	Prozentuale Lohndifferenz zwischen Altanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern in Grenzregionen und in Zentralregionen im Jahr 2004
Altanstellung Ausländer Zentralregion	Wert gleich 1, falls die Betriebszugehörigkeitsdauer mindestens ein ganzes Jahr beträgt, der Arbeitnehmer ein Ausländer ist, und in einer Zentralregion arbeitet; sonst 0	Prozentuale Lohndifferenz zwischen Altanstellungen von einheimischen und ausländischen Arbeitnehmern in Zentralregionen im Jahr 2004.
Altanstellung Ausländer Grenzregion	Wert gleich 1, falls die Betriebszugehörigkeitsdauer mindestens ein ganzes Jahr beträgt, der Arbeitnehmer ein Ausländer ist, und in einer Grenzregion arbeitet; sonst 0	Prozentuale Lohndifferenz zwischen Altanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern in Zentralregionen und ausländischen Arbeitnehmern in Grenzregionen im Jahr 2004.
Neuanstellung Einheimische Zentralregion	Wert gleich 1, falls die Betriebszugehörigkeitsdauer weniger als ein ganzes Jahr beträgt, der Arbeitnehmer ein Schweizer ist, und in einer Zentralregion arbeitet; sonst 0	Prozentuale Lohndifferenz zwischen Altanstellungen und Neuanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern in Zentralregionen im Jahr 2004.
Neuanstellung Einheimische Grenzregion	Wert gleich 1, falls die Betriebszugehörigkeitsdauer weniger als ein ganzes Jahr beträgt, der Arbeitnehmer ein Schweizer ist, und in einer Grenzregion arbeitet; sonst 0	Prozentuale Lohndifferenz zwischen Altanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern in Zentralregionen und Neuanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern in Grenzregionen im Jahr 2004.

Neuanstellung Ausländer Zentralregion	Wert gleich 1, falls die Betriebszugehörigkeitsdauer weniger als ein ganzes Jahr beträgt, der Arbeitnehmer ein Ausländer ist, und in einer Zentralregion arbeitet; sonst 0	Prozentuale Lohndifferenz zwischen Altanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern und Neuanstellungen von ausländischen Arbeitnehmern in Zentralregionen im Jahr 2004.
Neuanstellung Ausländer Grenzregion	Wert gleich 1, falls die Betriebszugehörigkeitsdauer weniger als ein ganzes Jahr beträgt, der Arbeitnehmer ein Ausländer ist, und in einer Grenzregion arbeitet; sonst 0	Prozentuale Lohndifferenz zwischen Altanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern in Zentralregionen und Neuanstellungen von ausländischen Arbeitnehmern in Grenzregionen im Jahr 2004.
Altanstellung Einheimische Grenzregion 2006 (2008)	Wert gleich 1, falls Altanstellung, Einheimischer und Grenzregion 1 ist und die Beobachtung das Jahr 2006 (2008) betrifft; sonst 0	Veränderung der prozentualen Lohndifferenz zwischen Altanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern in Grenzregionen und in Zentralregionen zwischen den Jahren 2004 und 2006 (2008).
Altanstellung Ausländer Zentralregion 2006 (2008)	Wert gleich 1, falls Altanstellung, Ausländer und Zentralregion 1 ist und die Beobachtung das Jahr 2006 (2008) betrifft; sonst 0	Veränderung der prozentualen Lohndifferenz zwischen Altanstellungen von einheimischen und ausländischen Arbeitnehmern in Zentralregionen zwischen den Jahren 2004 und 2006 (2008).
Altanstellung Ausländer Grenzregion 2006 (2008)	Wert gleich 1, falls Altanstellung, Ausländer und Grenzregion 1 ist und die Beobachtung das Jahr 2006 (2008) betrifft; sonst 0	Veränderung der prozentualen Lohndifferenz zwischen Altanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern in Zentralregionen und ausländischen Arbeitnehmern in Grenzregionen zwischen den Jahren 2004 und 2006 (2008).
Neuanstellung Einheimische Zentralregion 2006 (2008)	Wert gleich 1, falls Neuanstellung, Einheimischer und Zentralregion 1 ist und die Beobachtung das Jahr 2006 (2008) betrifft; sonst 0	Veränderung der prozentualen Lohndifferenz zwischen Altanstellungen und Neuanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern in Zentralregionen zwischen den Jahren 2004 und 2006 (2008).
Neuanstellung Einheimische Grenzregion 2006 (2008)	Wert gleich 1, falls Neuanstellung, Einheimischer und Grenzregion 1 ist und die Beobachtung das Jahr 2006 (2008) betrifft; sonst 0	Veränderung der prozentualen Lohndifferenz zwischen Altanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern in Zentralregionen und Neuanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern in Grenzregionen zwischen den Jahren 2004 und 2006 (2008).
Neuanstellung Ausländer Zentralregion 2006 (2008)	Wert gleich 1, falls Neuanstellung, Ausländer und Zentralregion 1 ist und die Beobachtung das Jahr 2006 (2008) betrifft; sonst 0	Veränderung der prozentualen Lohndifferenz zwischen Altanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern und Neuanstellungen von ausländischen Arbeitnehmern in Zentralregionen zwischen den Jahren 2004 und 2006 (2008).
Neuanstellung Ausländer Grenzregion 2006 (2008)	Wert gleich 1, falls Neuanstellung, Ausländer und Grenzregion 1 ist und die Beobachtung das Jahr 2006 (2008) betrifft; sonst 0	Veränderung der prozentualen Lohndifferenz zwischen Altanstellungen von einheimischen Arbeitnehmern in Zentralregionen und Neuanstellungen von ausländischen Arbeitnehmern in Grenzregionen zwischen den Jahren 2004 und 2006 (2008).

Da in beiden Spezifikationen sowohl die abhängige Variable als auch die drei Gruppen von klassischen Erklärungsvariablen (vgl. Tabelle 2) identisch sind, unterscheiden sich beide Schätzgleichungen also lediglich in Bezug auf die *Berücksichtigung von Interaktionseffekten zwischen den drei Untersuchungsdimensionen Neuanstellung/Altanstellung, Einheimischer/Ausländer und Grenzregion/Zentralregion.*

4.3 Umgang mit komplexen Erhebungsdesign-Effekten

Wie in Kapitel 3.1 bereits erwähnt, stellt die LSE keine reine Zufallsstichprobe der Erwerbsbevölkerung dar, sondern es handelt sich um eine nach verschiedenen Kriterien geschichtete Stichprobe. Dies ist bei der Berechnung der Mittelwerte, Regressionskoeffizienten und ihrer Standardfehler zu berücksichtigen (vgl. Strub/Gerfin/Buetikofer 2008: 92). Um unverzerrte Aussagen zu erhalten, müssen die einzelnen Beobachtungen für die Schätzung der Regressionskoeffizienten gewichtet werden. Dazu bietet die LSE zwei Gewichtungsvariablen an. Die erste, „gewicht“, ist personenbezogen und berücksichtigt den individuellen Beschäftigungsgrad der Arbeitnehmer nicht. Die zweite, „gewibgrs“, ist stellenbezogen und berücksichtigt den individuellen Beschäftigungsgrad; bei ihr erhält eine 50%-Stelle die Hälfte des Gewichts einer ansonsten identischen Vollzeit-Stelle. In unseren Schätzungen wird aufgrund der Empfehlung des BFS auf diese zweite Variable für die Gewichtung zurückgegriffen, weil sie vermeidet, dass Teilzeit-Stellen übergewichtet werden. Für die korrekte Bestimmung der Standardfehler der Koeffizienten reicht die alleinige Gewichtung der Beobachtungen aber nicht aus; dazu müssen die Strata (Befragungsquoten) und Cluster explizit berücksichtigt werden, zu denen die einzelnen Beobachtungen gehören (vgl. Renaud 2004). Hierbei werden als Strata die Stratifizierungsvariable der LSE („stra_n“) und als Cluster die einzelnen Unternehmen (LSE-Variable „burnr_n“) verwendet. Alle Schätzungen werden also unter Berücksichtigung der komplexen Erhebungsdesign-Effekte vorgenommen, mithin die Mittelwerte, Koeffizientenwerte und Standardfehler entsprechend korrigiert.¹⁵

¹⁵ Die deskriptive Statistik in Tabelle 1 (vgl. Kapitel 3.3) berücksichtigt die Erhebungsdesign-Effekte ebenfalls.

5. Regressionsanalysen zu den Lohneffekten der Personenfreizügigkeit

5.1 Ergebnisse für die Gesamtwirtschaft

Tabelle 5 zeigt die Ergebnisse der Schätzung für die Gesamtwirtschaft gemäss der ersten Spezifikation (ohne Interaktionen) mit den LSE-Daten aus den Jahren 2004, 2006 und 2008. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Koeffizientenwerte für die 23 Tätigkeiten-Dummies und die 42 Branchen-Dummies nicht dargestellt (vgl. ausführlich Tabelle 12 im Anhang). Der obere Bereich der Tabelle zeigt die Koeffizientenwerte der Dummy-Variablen, welche zur Quantifizierung der Lohneffekte der Personenfreizügigkeit verwendet werden. Es fällt auf, dass die Löhne bei *Neuanstellungen* bereits im Jahr 2004 statistisch signifikant *unter* den Löhnen bei Altanstellungen lagen. Der Lohnunterschied beträgt knapp 1%. Die Löhne der Ausländer und der in den Grenzregionen Beschäftigten hingegen unterscheiden sich – bei ansonsten identischen Merkmalen der einzelnen Arbeitnehmer – statistisch nicht signifikant von den Löhnen der Referenzgruppe.

Das Vorhandensein eines Lohnabschlags bei Neueinstellungen im Jahr 2004 kann allenfalls zu einem geringen Teil der Personenfreizügigkeit zugeschrieben werden. Einerseits wissen wir aus der Suchtheorie (vgl. grundlegend Stigler 1961 und 1962, Lippman/McCall 1976) und der Matchingtheorie (vgl. z.B. Jovanovic 1979), dass gerade junge Menschen zu Beginn ihres Erwerbslebens eine Lern- und Experimentierphase lancieren, in der sie Erfahrungen sammeln und ihr Informationsdefizit bezüglich der für sie geeigneten Arbeitsplätze und Arbeitgeber verringern. Sie wechseln in dieser Phase häufiger die Stelle. Solche Arbeitsplatzwechsel werden als Mechanismus zur Korrektur von Matchingfehlern verstanden (vgl. Borjas 1996: 305).¹⁶ Ausserdem steigt erfahrungsgemäss – und wie wir aus der Humankapitaltheorie wissen (vgl. grundlegend Becker 1993, Mincer 1974, Schultz 1961) – in den ersten Jahren der Anstellung im Betrieb die Arbeitsproduktivität der Beschäftigten am stärksten an. Dementsprechend verwundert es nicht, dass neu angestellte Arbeitnehmer mit einer *unter*jährigen Betriebszugehörigkeit (noch) weniger verdienen, als es die Koeffizientenwerte der linearen und quadratischen Betriebszugehörigkeitsdauer erfassen (vgl. auch Abbildung 2). Dieser langfristig vorhandene Struktureffekt kann zwar in verschiedenen Konjunkturphasen unterschiedlich stark ausgeprägt sein. Da aber einerseits unser Betrachtungszeitraum relativ kurz ist (zwei bzw. vier Jahre) und andererseits fast durchgängig in eine Boomphase fällt,¹⁷ sollte dieser Struktureffekt in seinem Ausmass entweder

¹⁶ Tatsächlich haben die Jüngeren eine grössere Wahrscheinlichkeit zu den Neueingestellten zu zählen: Das Durchschnittsalter beträgt bei den Neueingestellten 33.4 Jahre und bei den übrigen Arbeitnehmern 41.4 Jahre (vgl. Tabelle 1).

¹⁷ Während das reale BIP im Jahr 2002 nur um 0.4% zunahm und im Jahr 2003 sogar um 0.2% gesunken ist, nahm es in den Jahren 2004 und 2005 um 2.5% bzw. um 2.6%, in den Jahren 2006 und 2007 sogar jeweils um 3.6% zu

weitgehend konstant geblieben sein oder sich aufgrund der sich in Aufschwungsphasen verstärkenden Arbeitskräfteknappheit allenfalls verringern.

Die Ergebnisse in Tabelle 5 zeigen jedoch, dass sich der Lohnabschlag bei Neuanstellungen in den Jahren 2006 und 2008 im Vergleich zum Basisjahr 2004 *um* über 1.5% respektive *um* fast 2% *vergrössert* hat. Die Tatsache, dass ein höherer Lohnabschlag nicht nur im Jahr 2008 (genauer, im Oktober 2008, als der Konjunkturabschwung mit einer negativen Wachstumsrate des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) von 0.7% gegenüber dem Vorquartal spürbar wurde; vgl. seco 2011), sondern auch im Boomjahr 2006 zu beobachten ist, deutet darauf hin, dass die Erhöhung nicht ursächlich auf die Konjunktursituation zurückzuführen sein kann. Mit anderen Worten hat sich der *Abschlag bei den Einstiegslohnen* seit dem faktischen Wirken der Personenfreizügigkeit und unabhängig von der Konjunkturlage um knapp 2% auf insgesamt fast 3% erhöht;¹⁸ mangels alternativer plausibler Erklärungen ist diese Entwicklung *als Effekt der Personenfreizügigkeit* zu werten.¹⁹ Dies umso mehr, als arbeitnehmerseitige Kündigungen grundsätzlich deutlich prozyklisch reagieren (vgl. beispielsweise Tobin 1972, Akerlof/Rose/Yellen 1988, McLaughlin 1991, Burda/Wyplosz 1994, Burgess 1994, Burgess/Rees 1996, Booth/Francesconi/Garcia-Serrano 1999) und Arbeitgeberwechsel mit einer grösseren Wahrscheinlichkeit stattfinden, wenn die Arbeitnehmer einen Lohnzuwachs auf der neuen Stelle realisieren können (vgl. Henneberger/Sousa-Poza 2007: 98).

Die Aussage im 6. Bericht des Observatoriums zum Freizügigkeitsabkommen Schweiz-EU, dass auf Basis der LSE-Daten der Jahre 2000 bzw. 2002 bis 2008 auf gesamtwirtschaftlicher Ebene weder bei der allgemeinen Lohnentwicklung noch bei den Einstiegslohnen oder in der Lohnverteilung signifikante Veränderungen identifiziert werden können (vgl. seco et al. 2010: 64-71), liegt daran, dass nur die durchschnittliche Lohnentwicklung und diese weitgehend unabhängig von deren sich verändernden Einflussfaktoren betrachtet wurde. Die Beobachtung der Autoren, dass sowohl die durchschnittlichen Einstiegslohne von Grenzgängern, Dauer- und Kurzaufenthaltlern, wie auch deren Löhne insgesamt stärker gewachsen sind als jene der ansässigen Arbeitskräfte wird als Hinweis für eine tendenzielle Angleichung der Löhne zwischen Zuwandernden und Ansässigen gedeutet. Tatsächlich aber ist die überdurchschnittliche Lohnentwicklung bei den ausländischen Grenzgängern, Dauer- und Kurzaufenthaltlern ein statistisches Artefakt und

und auch im Jahr 2008 wuchs dieses gegenüber dem Vorjahr noch um 2.1% (vgl. BFS 2011a). Damit belief sich die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des realen BIP im Zeitraum von 2004 bis 2008 auf immerhin fast 2.9%.

¹⁸ Die bereits im Basisjahr 2004 vorhandene negative Differenz im Lohnniveau in Höhe von 0.96% weitete sich bis zum Jahr 2008 um nochmals 1.89% aus.

¹⁹ Eine Schätzung unter Einbezug der LSE-Daten für 2002 liefert die gleichen Erkenntnisse; auch hier hat sich der Lohnabschlag bei Neueinstellungen erhöht, die Differenz in den Löhnen zwischen Einheimischen und Ausländern sowie zwischen Arbeitnehmern in Grenzregionen und solchen in Zentralregionen über die Zeit nicht statistisch signifikant verändert.

vor allem mit deren durchschnittlich höherem Qualifikationsniveau (vgl. z.B. auch seco et al. 2010: 24-26) zu erklären (vgl. bereits Henneberger/Ziegler 2011: 6).²⁰

Im Unterschied zum gestiegenen Lohnabschlag bei den Neueinstellungen ist bei der Entwicklung der Löhne der ausländischen Beschäftigten und in den Grenzregionen *kein statistisch signifikanter Unterschied* zur Lohnentwicklung der Referenzgruppe in den Jahren 2006 und 2008 festzustellen.

Tabelle 5: Ergebnisse für die Gesamtwirtschaft, erste Spezifikation

Variable	Koeffizient ⁺	t-Statistik	Signifikanz
<i>Dummy-Variablen für die Quantifizierung der Lohneffekte</i>			
Jahr 2006	2.07	3.25	0.001
Jahr 2008	5.64	9.12	0.000
Neueinstellung	-0.96	-2.91	0.004
Neueinstellung 2006	-1.54	-3.31	0.001
Neueinstellung 2008	-1.89	-3.95	0.000
Ausländer	-0.21	-0.59	0.553
Ausländer 2006	-0.23	-0.45	0.654
Ausländer 2008	-0.40	-0.79	0.429
Grenzregion	0.03	0.09	0.931
Grenzregion 2006	0.39	0.71	0.479
Grenzregion 2008	0.09	0.16	0.869
<i>Persönliche Eigenschaften</i>			
Alter	2.10	78.07	0.000
Alter ² x 10 ⁻²	-2.92	-63.43	0.000
Dienstjahre	0.50	20.30	0.000
Dienstjahre ² x 10 ⁻²	-0.68	-9.11	0.000
<i>Ausbildungsniveau (Referenzgruppe: Universität)</i>			
Fachhochschule	-9.41	-14.99	0.000
Höhere Berufsausbildung	-14.42	-25.57	0.000
Lehrerpatent	-9.30	-8.35	0.000
Matura	-17.32	-20.24	0.000
Abgeschlossene Berufsausbildung	-22.20	-35.73	0.000
Unternehmensinterne Berufsausbildung	-27.14	-36.32	0.000
Obligatorische Schule	-29.60	-44.04	0.000
Andere Ausbildungsabschlüsse	-24.51	-26.99	0.000
Ausbildungsabschluss unbekannt	-18.45	-16.70	0.000
Männlich	12.52	63.95	0.000

²⁰ Der von Stalder (2008) aufgezeigte Lohndruck aufgrund der generellen Ausweitung des Arbeitsangebots und verstärkter Konkurrenz zwischen ansässigen und neu zugewanderten Arbeitskräften berücksichtigt die Veränderung in der qualifikatorischen Zusammensetzung des Arbeitsangebots ebenfalls nicht.

<i>Zivilstand (Referenzgruppe: Ledig)</i>			
Verheiratet	2.30	24.66	0.000
Anderer Zivilstand	0.74	6.96	0.000
Arbeitsplatzbezogene Eigenschaften			
Beschäftigungsgrad	-0.51	-1.14	0.254
<i>Anforderungsniveau (Referenzgruppe: Höchst anspruchsvoll)</i>			
Selbstständiges und qualifiziertes Arbeiten	-15.51	-20.77	0.000
Berufs- und Fachkenntnisse	-23.21	-25.10	0.000
Einfache und repetitive Tätigkeiten	-34.05	-37.61	0.000
<i>Berufliche Stellung (Referenzgruppe: Oberstes Kader)</i>			
Mittleres Kader	-3.70	-5.18	0.000
Unteres Kader	-12.65	-18.87	0.000
Unterstes Kader	-17.47	-22.79	0.000
Ohne Kaderfunktion	-21.00	-30.05	0.000
<i>Lohnform (Referenzgruppe: Zeitlohn)</i>			
Prämienlohn	4.68	3.53	0.000
Lohn mit Provisionsanteil	8.79	12.63	0.000
Akkordlohn	0.94	0.47	0.639
<i>Lohnvereinbarung (Referenzgruppe: Verbandsvertrag)</i>			
Firmen- oder Hausvertrag	-3.08	-3.72	0.000
Öffentlich-rechtlich	1.46	1.29	0.197
Nur Einzelarbeitsvertrag	0.28	0.92	0.360
Unternehmensbezogene Eigenschaften			
Öffentlicher Sektor	-0.06	-0.06	0.954
Firmengrösse	2.88	27.32	0.000
Regressionsstatistik			
Anzahl Beobachtungen	4,335,667		
R^2	0.6521		

⁺ Die Koeffizientenwerte sind aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit mit 100 multipliziert; sie spiegeln deshalb Prozentangaben wider.

Quelle: LSE 2004, 2006 und 2008; eigene Berechnungen.

Tabelle 6 zeigt die Ergebnisse der Schätzung für die Gesamtwirtschaft gemäss der zweiten Spezifikation. Wiederum werden die LSE-Daten der Jahre 2004, 2006 und 2008 verwendet, und die Koeffizientenwerte für die 23 Tätigkeiten-Dummies und die 42 Branchen-Dummies aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt (vgl. ausführlich Tabelle 12 im Anhang). Die Koeffizientenwerte der Dummy-Variablen, welche zur Quantifizierung der Lohneffekte der Personenfreizügigkeit herangezogen werden, liefern einige interessante Resultate: Zum einen ist der Lohnabschlag bei Neuanstellungen im Jahre 2004, welcher in Tabelle 5 dokumentiert wurde, lediglich auf die Gruppe der *in den Grenzregionen neu angestellten Ausländer* zurückzuführen; in allen anderen Gruppen von Neuanstellungen ist kein statistisch signifikanter Lohnabschlag im Vergleich zur Referenzgruppe der Altanstellungen von Schweizern in den Zentralregionen zu

beobachten. Ausserdem kann festgehalten werden, dass bei *allen alt angestellten* Beschäftigten-
gruppen – bei ansonsten identischen Merkmalen der einzelnen Arbeitnehmer – ebenfalls *keine*
Lohnabschläge zu konstatieren sind.

Betrachtet man die Entwicklung nach 2004, also in den Jahren 2006 und 2008, so fällt auf, dass
die *Löhne bei Neuanstellungen* von Schweizern und Ausländern in den *Zentralregionen* im Jahr
2006 im Vergleich zur Referenzgruppe um über 1.5% bzw. um fast 2% *gesunken* sind. Gleich-
zeitig ist zwar ebenfalls in den Grenzregionen eine leichte Abnahme von etwa 1% sowohl bei
Schweizern als auch bei Ausländern zu vermerken; diese ist aber statistisch nicht signifikant. Im
Jahr 2008 sind noch leicht stärkere Lohneffekte bei den Neueingestellten auszumachen: der
Lohnabschlag bei den in den Zentralregionen neu eingestellten Schweizern und Ausländern be-
trägt in beiden Gruppen etwas *mehr als 2%*. Zudem erhöht sich bei den *in den Grenzregionen*
neu eingestellten Ausländern der Lohnabschlag im Vergleich zur Referenzgruppe zwischen 2004
und 2008 statistisch signifikant um mehr als 2% und erreicht im Jahr 2008 somit über 4%.²¹

Wie können diese Ergebnisse interpretiert werden? Die Tatsache, dass bereits 2004 ein Lohn-
abschlag bei Neuanstellungen von Ausländern festzustellen ist, jedoch nur in den Grenzregionen,
deutet darauf hin, dass die seit dem 1. Juni 2002 liberalisierte Möglichkeit der Beschäftigung von
Personen aus der Grenzzone eines Nachbarstaats in der gesamten Grenzzone der Schweiz (vgl.
Weber/Gasser 2007: 45) und weitere Auswirkungen der Personenfreizügigkeit – z.B. durch Ab-
schaffung des Inländervorrangs – im Jahr 2004 in den Grenzregionen bereits zu beobachten wa-
ren. Die Konkurrenz der ausländischen Arbeitskräfte wirkte sich damals aber noch nicht sichtbar
auf die Löhne bei Neuanstellungen von Schweizern aus. In den Jahren 2006 und 2008 schwappte
dieser *Effekt der Personenfreizügigkeit* auf die Löhne von neu angestellten Schweizern und Aus-
ländern in den Zentralregionen über. Wie aus der Diskussion der Ergebnisse in Tabelle 5 bereits
ersichtlich wurde, kann weitgehend ausgeschlossen werden, dass diese Entwicklung auf die Ver-
änderung der Konjunkturlage zurückzuführen ist: der Effekt besteht und ist statistisch signifikant
sowohl im Boomjahr 2006 als auch zu Beginn des Konjunkturabschwungs im Jahr 2008.

Unsere Ergebnisse stehen damit grosso modo im Einklang mit den Resultaten einer früheren
Querschnittsbetrachtung anhand der LSE des Jahres 2002 (vgl. Flückiger 2005). In dieser wurde
aufgezeigt, dass ein steigender Grenzgängeranteil oder generell ein steigender Anteil auslän-
discher Arbeitskräfte am Beschäftigtenstand Druck auf das Lohnniveau in den entsprechenden
Kantonen und Branchen ausübt. Wenngleich dieser Effekt auf den Bruttostundenlohn bei einer
Erhöhung des Ausländer- oder alternativ des Grenzgängeranteils um einen Prozentpunkt nur bei

²¹ Die bereits im Basisjahr 2004 vorhandene negative Differenz im Lohnniveau in Höhe von 1.95% weitete sich bis
zum Jahr 2008 um nochmals 2.24% aus.

etwa minus 0.2% liegt, ist er auf dem 1%-Niveau signifikant (vgl. Flückiger 2005: 110). Dieses Ergebnis macht deutlich, dass zusätzlich verfügbare ausländische Arbeitskräfte tendenziell zu einer Lohnsenkung führen (vgl. Flückiger 2005: 111).

Tabelle 6: Ergebnisse für die Gesamtwirtschaft, zweite Spezifikation

Variable	Koeffizient ⁺	t-Statistik	Signifikanz
<i>Dummy-Variablen für die Quantifizierung der Lohneffekte</i>			
Jahr 2006	2.09	3.30	0.001
Jahr 2008	5.71	9.18	0.000
Altanstellung Einheimische Grenzregion	0.56	1.24	0.216
Altanstellung Einheimische Grenzregion 2006	0.35	0.56	0.575
Altanstellung Einheimische Grenzregion 2008	-0.11	-0.18	0.855
Altanstellung Ausländer Zentralregion	0.65	1.66	0.096
Altanstellung Ausländer Zentralregion 2006	-0.26	-0.46	0.645
Altanstellung Ausländer Zentralregion 2008	-0.70	-1.20	0.231
Altanstellung Ausländer Grenzregion	-0.33	-0.60	0.549
Altanstellung Ausländer Grenzregion 2006	0.18	0.22	0.825
Altanstellung Ausländer Grenzregion 2008	-0.18	-0.21	0.831
Neuanstellung Einheimische Zentralregion	-0.43	-1.01	0.314
Neuanstellung Einheimische Zentralregion 2006	-1.55	-2.52	0.012
Neuanstellung Einheimische Zentralregion 2008	-2.18	-3.54	0.000
Neuanstellung Einheimische Grenzregion	-0.88	-1.64	0.102
Neuanstellung Einheimische Grenzregion 2006	-1.14	-1.58	0.115
Neuanstellung Einheimische Grenzregion 2008	-1.42	-1.68	0.093
Neuanstellung Ausländer Zentralregion	-0.24	-0.38	0.701
Neuanstellung Ausländer Zentralregion 2006	-1.83	-2.12	0.034
Neuanstellung Ausländer Zentralregion 2008	-2.35	-2.75	0.006
Neuanstellung Ausländer Grenzregion	-1.95	-3.17	0.002
Neuanstellung Ausländer Grenzregion 2006	-1.33	-1.54	0.124
Neuanstellung Ausländer Grenzregion 2008	-2.24	-2.44	0.015
<i>Persönliche Eigenschaften</i>			
Alter	2.10	78.01	0.000
Alter ² x 10 ⁻²	-2.92	-63.48	0.000
Dienstjahre	0.50	20.33	0.000
Dienstjahre ² x 10 ⁻²	-0.68	-9.11	0.000
<i>Ausbildungsniveau (Referenzgruppe: Universität)</i>			
Fachhochschule	-9.40	-14.96	0.000
Höhere Berufsausbildung	-14.39	-25.53	0.000
Lehrerpatent	-9.25	-8.29	0.000
Matura	-17.30	-20.22	0.000
Abgeschlossene Berufsausbildung	-22.18	-35.73	0.000
Unternehmensinterne Berufsausbildung	-27.10	-36.30	0.000
Obligatorische Schule	-29.62	-44.04	0.000

Andere Ausbildungsabschlüsse	-24.51	-26.97	0.000
Ausbildungsabschluss unbekannt	-18.42	-16.66	
Männlich	12.52	63.94	0.000
<i>Zivilstand (Referenzgruppe: Ledig)</i>			
Verheiratet	2.28	24.38	0.000
Anderer Zivilstand	0.72	6.84	0.000
Arbeitsplatzbezogene Eigenschaften			
Beschäftigungsgrad	-0.53	-1.20	0.230
<i>Anforderungsniveau (Referenzgruppe: Höchst anspruchsvoll)</i>			
Selbstständiges und qualifiziertes Arbeiten	-15.51	-20.78	0.000
Berufs- und Fachkenntnisse	-23.21	-25.11	0.000
Einfache und repetitive Tätigkeiten	-34.06	-37.64	0.000
<i>Berufliche Stellung (Referenzgruppe: Oberstes Kader)</i>			
Mittleres Kader	-3.70	-5.17	0.000
Unteres Kader	-12.65	-18.86	0.000
Unterstes Kader	-17.47	-22.80	0.000
Ohne Kaderfunktion	-21.00	-30.04	0.000
<i>Lohnform (Referenzgruppe: Zeitlohn)</i>			
Prämienlohn	4.67	3.52	0.000
Lohn mit Provisionsanteil	8.79	12.65	0.000
Akkordlohn	0.92	0.46	0.646
<i>Lohnvereinbarung (Referenzgruppe: Verbandsvertrag)</i>			
Firmen- oder Hausvertrag	-3.10	-3.74	0.000
Öffentlich-rechtlich	1.47	1.30	0.195
Nur Einzelarbeitsvertrag	0.27	0.89	0.373
Unternehmensbezogene Eigenschaften			
Öffentlicher Sektor	-0.08	-0.07	0.942
Firmengrösse	2.88	27.25	0.000
Regressionsstatistik			
Anzahl Beobachtungen	4,335,667		
R^2	0.6521		

⁺ Die Koeffizientenwerte sind aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit mit 100 multipliziert; sie spiegeln deshalb Prozentangaben wider.

Quelle: LSE 2004, 2006 und 2008; eigene Berechnungen.

Die bisherigen Regressionsergebnisse offenbaren, dass die Personenfreizügigkeit mit der EU keinen homogenen Einfluss auf die Löhne in der Schweiz hatte. Im Jahre 2004 wirkte sie dämpfend auf die Löhne bei Neuanstellungen von Ausländern in den Grenzregionen. In den Jahren 2006 und 2008 breiteten sich die Effekte auf die Löhne bei Neuanstellungen von Schweizern und Ausländern in den Zentralregionen aus. Bis zum Jahr 2008 scheinen jedoch die Löhne der Altangestellten von der Personenfreizügigkeit kaum tangiert zu sein. Dies schliesst nicht aus, dass die durchschnittliche nominelle Lohnzuwachsrate für die Referenzgruppe von weniger als 6% (5.7) im gesamten Betrachtungszeitraum von vier Jahren, der weitgehend in eine konjunkturelle

Boomphase fiel, *ohne* Personenfreizügigkeit höher ausgefallen wäre (vgl. Stalder 2008: 17-19, Stalder 2010: 22).²² Diese Aussage verstärkt sich, wenn ins Kalkül gezogen wird, dass die Anzahl Kontrollen im Rahmen der FlaM seit dem Jahr 2004 sukzessive ausgebaut wurden (vgl. PVK 2010: 12). Sowohl die steigende Arbeitsnachfrage in konjunkturellen Aufschwungsphasen als auch der abschreckende Effekt einer steigenden Kontrollintensität gegen Lohnunterbietung sollten sich *ceteris paribus* positiv auf die Löhne auswirken.²³

Da die zuletzt verwendete, zweite Spezifikation offenbar vorhandene Interaktionseffekte zwischen den drei Dimensionen Neuanstellung/Altanstellung, Einheimischer/Ausländer und Grenzregion/Zentralregion einfängt, kann diese als die methodisch korrekte angesehen werden und wird somit für die weiteren Analysen in den Kapiteln 5.2 und 5.3 zugrunde gelegt.

5.2 Ergebnisse für verschiedene Branchen

Analysen auf gesamtwirtschaftlicher Ebene können erhebliche branchenspezifische Unterschiede verdecken, welche erst durch getrennte Branchenanalysen identifiziert werden können. In diesem Kapitel werden deshalb die Analysen von Kapitel 5.1 in Form der zweiten Spezifikation (mit Interaktionen) für alle 26 Branchengruppen, so wie sie aus den Wirtschaftsklassen in der LSE gebildet sind (vgl. Tabelle 7), getrennt vorgenommen. Der Übersichtlichkeit wegen werden aber nur noch die für unsere Fragestellung zentralen Koeffizientenwerte der Dummy-Variablen dargestellt, welche zur Quantifizierung der Lohneffekte der Personenfreizügigkeit verwendet werden.

²² „Lohndämpfende Effekte der Zuwanderung könnten auch dadurch überdeckt werden, dass die Zuwanderung stärker in Branchen mit wachsender Arbeitskräftenachfrage und damit tendenziell steigenden Löhnen erfolgte“ (seco 2010: 69).

²³ Wird ins Kalkül mit einbezogen, dass im Betrachtungszeitraum der Landesindex der Konsumentenpreise auf der Basis Mai des Jahres 2000 ebenfalls gestiegen ist, nämlich um 5.7 Prozentpunkte (vgl. BFS 2011b), ergibt sich für die Referenzgruppe, die rund 40% der Beschäftigten stellt, eine Stagnation der Reallöhne.

Tabelle 7: Definition der Branchengruppen

Branche	Wirtschaftsabteilungen
Gartenbau	1
Forstwirtschaft	2
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	10-14
Nahrungsmittelindustrie (Herstellung von Nahrungsmitteln, Getränken und Tabakverarbeitung)	15, 16
Textilindustrie (Herstellung von Textilien und Bekleidung, einschliesslich Lederwaren und Schuhe)	17-19
Be- und Verarbeitung von Holz	20
Papier- und Karton-, Verlags- und Druckgewerbe	21, 22
Chemische Industrie (einschliesslich Kokerei und Mineralölverarbeitung)	23, 24
Herstellung von Gummi-, Kunststoffwaren und sonstigen Produkten aus nichtmetallischen Mineralien	25, 26
Metallbe- und -verarbeitung	27, 28
Maschinenindustrie (Maschinenbau und Fahrzeugbau)	29, 34, 35
Elektrotechnische und Elektronikindustrie (einschliesslich Feinmechanik, Optik und Uhren)	30-33
Sonstiges verarbeitendes Gewerbe	36, 37
Energie- und Wasserversorgung	40, 41
Baugewerbe	45
Handel und Reparatur	50-52
Gastgewerbe	55
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	60-64
Kredit- und Versicherungsgewerbe	65-67
Immobilienwesen und Vermietung	70, 71
Informatikdienste, Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen	72, 74
Forschung und Entwicklung	73
Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherungen	75
Unterrichtswesen	80
Gesundheits- und Sozialwesen	85
Sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen	90-93

In Tabelle 8 kann sehr leicht erkannt werden, dass die allgemeine Lohnentwicklung bei der Referenzgruppe der in den Zentralregionen alt angestellten Schweizer in fast allen Branchen zwischen 2004 und 2008 positiv verlaufen ist. Die Ausnahmen an Branchen, bei denen für die Referenzgruppe kein statistisch signifikanter Lohnrend erkennbar ist, sind die Energie- und Wasserversorgung, der Bereich Immobilien und Vermietung, der Bereich Forschung und Entwicklung, das Unterrichtswesen²⁴ und die Sonstigen Dienstleistungen. In allen anderen Branchen sind die

²⁴ Der vom Dachverband der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer (LCH) immer wieder beklagte Nachholbedarf bei den Löhnen im Lehrerberuf im Vergleich zu anderen Berufsleuten mit gleichwertiger Ausbildung und vergleichbaren Arbeitsanforderungen (vgl. aktuell LCH 2010 basierend auf einer vom LCH in Auftrag gegebenen Salärvergleichsstudie von PricewaterhouseCoopers 2010) kann mit Hilfe unserer Analysen zwar nicht direkt bestätigt werden. Die Ergebnisse zeigen aber auf, dass die Löhne im Unterrichtswesen im Zeitraum zwischen 2004 und 2008 für

Löhne für die Referenzgruppe angestiegen, wobei in den allermeisten erst und nur in den Daten für das Jahr 2008 erkennbar, so z.B. im Gartenbau, im Bergbau, in der Nahrungsmittelindustrie, in der Textilindustrie, beim Papier-, Verlags- und Druckgewerbe, in der Chemischen Industrie, der Elektrotechnischen und Elektronikindustrie, im Gastgewerbe,²⁵ beim Verkehr und der Nachrichtenübermittlung, bei den Informatikdiensten, in der Öffentlichen Verwaltung und im Gesundheits- und Sozialwesen. In einigen wenigen Branchen haben sich die Löhne auch bereits im Jahr 2006 signifikant nach oben bewegt. Zu diesen zählen die Forstwirtschaft, die Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren, die Metallbe- und -verarbeitung, die Maschinenindustrie, das Baugewerbe sowie das Kredit- und Versicherungsgewerbe. Letzteres verzeichnete mit über 6% im Jahr 2006 bzw. über 11% im Jahr 2008 jeweils die höchsten Lohnzuwachsraten aller Branchen im Vergleich zum Referenzjahr 2004.

Ein tieferer Blick in die Ergebnisse für die einzelnen Branchen fördert für das Basisjahr 2004 sowie für die Lohnentwicklung über das Jahr 2006 bis zum Jahr 2008 folgende Fakten für die verschiedenen Beschäftigtengruppen jeweils im Vergleich zur Referenzgruppe der Altanstellungen bei Einheimischen in den Zentralregionen zutage:

- Die Beschäftigtengruppe der *alt angestellten Einheimischen in den Grenzregionen* weist im Jahr 2004 höhere Löhne in den Branchen Bergbau, Nahrungsmittelindustrie, Chemische Industrie, Sonstiges Verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung sowie im Baugewerbe und geringere Löhne nur in der Textilindustrie auf. Während der Lohnabschlag in der Textilindustrie in den Grenzregionen gut 3% beträgt, bewegen sich die Lohnaufschläge zwischen knapp 2% im Baugewerbe, 7% in der Chemischen Industrie²⁶ und immerhin 11.5% bei der Energie- und Wasserversorgung. Die *Lohnentwicklung* in den Jahren 2006 und 2008 unterscheidet sich in keiner einzigen Branche von derjenigen der Referenzgruppe. Damit blieben die Relationen zwischen den Löhnen der alt angestellten Einheimischen in den Grenzregionen im Vergleich zu denjenigen in den Zentralregionen im Zuge der Einführung und Ausweitung der Personenfreizügigkeit in allen Branchen *extrem stabil*.

die Referenzgruppe der alt angestellten Schweizer in den Zentralregionen während dieser weitgehenden Boomphase stagniert haben.

²⁵ Die Stagnation der allgemeinen Lohnentwicklung im Gastgewerbe im Jahr 2006 bei der Referenzgruppe der alt angestellten Schweizer in den Zentralregionen im Vergleich zum Basisjahr 2004 könnte damit zusammenhängen, dass die Mindestlöhne in den Gesamtarbeitsverträgen (GAV) des Gastgewerbes zwischen 1998 und 2004 um über 30% angehoben wurden (vgl. Oesch/Rieger 2006: 233). Im Jahr 2008 allerdings ist erneut ein Lohnwachstum (Lohnaufschlag von fast 3% im Vergleich zur Basisperiode 2004) festzustellen.

²⁶ Die signifikanten Lohnaufschläge bei der Chemischen Industrie in den Grenzregionen überraschen nicht, wenn man sich die Lage der Firmensitze der grossen Unternehmen und deren Forschungs- und Entwicklungs- sowie der Produktionsstandorte in der Schweiz vergegenwärtigt.

- Die Beschäftigtengruppe der *alt angestellten Ausländer in den Zentralregionen* weist im Jahr 2004 höhere Löhne im Kredit- und Versicherungsgewerbe im Ausmass von 4% sowie bei den Informatikdiensten im Ausmass von gut 4.5% und niedrigere Löhne in der Nahrungsmittelindustrie, im Baugewerbe, im Gastgewerbe sowie bei den Sonstigen Dienstleistungen auf, und zwar im Ausmass von knapp 2% beim Baugewerbe bis über 6% in der Nahrungsmittelindustrie. Die Lohnentwicklung unterscheidet sich im Zeitverlauf nur in zwei Branchen von derjenigen der Referenzgruppe: Zum einen sind im Baugewerbe von 2004 bis 2006 die Löhne der alt angestellten Ausländer in den Zentralregionen mit über 2% sichtbar stärker gestiegen als diejenigen der Referenzgruppe. Im Jahr 2008 jedoch zeigt sich, dass im betrachteten Segment keine Differenz mehr zur Vergleichsgruppe in der (kumulativen) Lohnentwicklung zu vermerken ist, was bedeutet, dass die Lohnentwicklung zwischen 2006 und 2008 wieder zuungunsten der alt angestellten Ausländer in den Zentralregionen verlaufen ist. Zum anderen ist neu sowohl im Jahr 2006 als auch im Jahr 2008 beim Gartenbau ein Lohnabschlag bei den alt angestellten Ausländern in den Zentralregionen von über 4% bzw. von über 4.5% zu vermerken. Dennoch blieben die *Lohnrelationen* insgesamt betrachtet auch zwischen den alt angestellten Ausländern und den alt angestellten Einheimischen in den Zentralregionen im Zuge der Einführung und Ausweitung der Personenfreizügigkeit wiederum *weitgehend konstant*.
- Für die Beschäftigtengruppe der *alt angestellten Ausländer in den Grenzregionen* ist im Jahr 2004 im Vergleich zur Referenzgruppe ein abwechslungsreiches Bild zu erkennen. Während in vielen Branchen keine signifikanten Lohnunterschiede gemessen werden, zeigen die vorhandenen Lohndifferenzen zur Referenzgruppe sowohl nach oben als auch nach unten. Signifikante Lohnabschläge in den Grenzregionen erhalten die alt angestellten Ausländer im Gartenbau, in der Textilindustrie, bei der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren, in der Metallbe- und -verarbeitung, in der Elektrotechnischen und Elektronikindustrie sowie im Baugewerbe. Die Lohnabschläge variieren zwischen gut 2% beim Baugewerbe bis über 12% in der Textilindustrie. Signifikante Lohnaufschläge erhalten die entsprechenden Beschäftigten in den Grenzregionen in der Chemischen Industrie im Ausmass von über 6%, bei der Energie- und Wasserversorgung im Umfang von mehr als 11%, im Kredit- und Versicherungsgewerbe im Ausmass von knapp 4% und im Gesundheits- und Sozialwesen in Höhe von gut 2%. Auch bei dieser Inspektionsgruppe *verändern sich* die bereits im Jahr 2004 ausgemachten *Lohnunterschiede* in der Folgezeit interessanterweise *in keiner einzigen Branche*.

- Bei der Beschäftigtengruppe der *neu angestellten Schweizer in den Zentralregionen* weist lediglich der Gartenbau im Basisjahr einen Lohnzuschlag gegenüber der Referenzgruppe von fast 3% auf. In den Branchen Handel und Reparatur, Gastgewerbe sowie Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung und Sozialversicherungen hingegen werden Lohnabschläge im Umfang von knapp 2% bis über 3% realisiert. Wie bereits in Kapitel 5.1 ausgeführt sind Lohnabschläge bei Neuanstellungen im Vergleich zu Altanstellungen üblich und ökonomisch problemlos erklärbar; derartige Unterschiede in den Lohnniveaus sind grundsätzlich nicht als Auswirkungen der Personenfreizügigkeit zu betrachten. Viel relevanter für die Abschätzung der Lohneffekte resultierend aus der Personenfreizügigkeit ist die *Entwicklung* der Lohnabschläge über die Zeit. Signifikante Lohneinbussen bei Neuanstellungen mussten Schweizer in den Zentralregionen erstmals in den Jahren 2006 und 2008 in der Textilindustrie, in der Maschinenindustrie sowie im Kredit- und Versicherungsgewerbe hinnehmen. Während sich diese in der Maschinenindustrie von knapp 3% im Jahr 2006 auf knapp 4% im Jahr 2008 ausweiteten, verringerten sie sich in der Textilindustrie von über 8% im Jahr 2006 auf immer noch mehr als 6% im Jahr 2008 und von über 7% in 2006 auf unter 6% in 2008 im Kredit- und Versicherungsgewerbe.²⁷ Diese *Lohnabschläge* sind mit der Konjunkturlage nur schwerlich in Einklang zu bringen. Sie dürften vielmehr *durch die Personenfreizügigkeit bedingt* sein.
- Bei der Beschäftigtengruppe der *neu angestellten Schweizer in den Grenzregionen* ist das Lohnniveau im Ausgangsjahr der Analyse, 2004, in den Branchen Textilindustrie, Gastgewerbe, Öffentliche Verwaltung sowie Sonstige (öffentliche und persönliche) Dienstleistungen im Vergleich zur Referenzgruppe um zwischen knapp 4% bis knapp 8% tiefer. Wiederum muss angemerkt werden, dass Lohnabschläge bei Neuanstellungen grundsätzlich nicht als Auswirkungen der Personenfreizügigkeit zu betrachten sind. Auffallend sind die Lohnaufschläge bei einer Neuanstellung von Einheimischen in den Grenzregionen von über 4% bzw. über 7% im Vergleich zur Referenzgruppe der alt angestellten Schweizer in den Zentralregionen in der Forstwirtschaft sowie wiederum in der Energie- und Wasserversorgung. Betrachtet man schliesslich die Entwicklung der Löhne in diesem Beschäftigtensegment über die Zeit, so stellt man fest, dass sie im Jahr 2006 in der Forstwirtschaft um fast 12% ungünstiger ausfiel als in der Referenzgruppe; diese Diffe-

²⁷ Wenngleich es keine statistische Definition der missbräuchlichen Lohnunterbietung gibt (vgl. Graf 2009: 19), bedürfen Lohnabschläge z.B. bei den neu angestellten Einheimischen in den Zentralregionen in Höhe von 6% bis über 8% im Vergleich zur Referenzgruppe einer objektiven und nachvollziehbaren Begründung seitens der Arbeitgeber.

renz wurde aber im Jahr 2008 wieder vollständig ausgeglichen.²⁸ Nur eine Branche, die Metallbe- und -verarbeitung, weist im Jahr 2008 eine um knapp 4% ungünstigere Lohnentwicklung bei Neuanstellungen von Schweizern in den Grenzregionen auf als es für die Referenzgruppe der Fall ist. Dies dürfte in erster Linie die Konjunkturlage widerspiegeln und *nicht durch die Personenfreizügigkeit verursacht sein*.

- Bei der Beschäftigtengruppe der *neu angestellten Ausländer in den Zentralregionen* sind in der Basisperiode negative Lohndifferenzen zur Vergleichsgruppe zu beobachten im Gartenbau, in der Nahrungsmittelindustrie, beim Baugewerbe, im Handel und Reparaturgewerbe, beim Gastgewerbe, im Unterrichtswesen und bei den Sonstigen Dienstleistungen. Diese reichen von knapp 3% im Baugewerbe oder beim Handel und dem Reparaturgewerbe bis zu fast 11% im Gartenbau. Die Lohnabschläge verändern sich in diesen Branchen im Zeitverlauf jedoch nicht. Allerdings tauchen im Jahr 2008 erstmals auch negative Lohndifferenzen zur Vergleichsgruppe bei der Metallbe- und -verarbeitung sowie in der Maschinenindustrie in Höhe von über 3% bzw. fast 4% auf. Die Zahlen für 2008 dürften wiederum in erster Linie die Konjunkturlage widerspiegeln.

Es stellt sich natürlich die Frage, inwieweit die Lohnabschläge bei Neuanstellungen von Ausländern in Zentralregionen im Referenzjahr 2004 bereits durch die Personenfreizügigkeit bedingt sind. Obwohl Lohnabschläge bei Neuanstellungen durchaus zu erwarten sind (vgl. die Ausführungen in Kapitel 5.1), schliesst die Tatsache jedoch, dass sie bei neu angestellten Ausländern, kaum aber bei neu angestellten Schweizern zu beobachten sind, die Erklärung aus, dass die Lohnabschläge durch technologiebedingt besonders steile Lernkurven bei Neuangestellten in bestimmten Branchen zu begründen sind. Damit verbleiben grundsätzlich zwei plausible Erklärungsmuster: entweder sind die neu angestellten Ausländer bei den gleichen beobachtbaren Eigenschaften (inklusive dem Ausbildungsniveau, der ausgeübten Tätigkeit, dem Anforderungsniveau des Arbeitsplatzes, der beruflichen Stellung usw.) sichtbar weniger produktiv als die neu angestellten Schweizer (z.B. wegen ihrer fehlenden Sprachkenntnisse), oder es besteht ein spürbarer Lohndruck bei den neu angestellten Ausländern. Die verfügbaren Daten erlauben es leider nicht, diese Frage abschliessend zu beantworten. Unseres Erachtens sind die hier dokumentierten Lohneinbussen der Ausländer allenfalls teilweise durch gegebenenfalls vorhandene, auf die Arbeitsproduktivität negativ wirkende und in den LSE-Daten nicht (adäquat) abgebildete Charakteristika dieser Beschäftigtengruppe (sog. „unobservables“) zurückzu-

²⁸ Die Ergebnisse für die Forstwirtschaft sind aufgrund der kleinen Stichprobengrösse allerdings sehr vorsichtig zu interpretieren.

führen. Damit hat die *Personenfreizügigkeit bereits im Jahr 2004* mit hoher Wahrscheinlichkeit *Lohndruck* auf die neu angestellten Ausländer in den Zentralregionen ausgeübt.

- Bei der Beschäftigtengruppe der *neu angestellten Ausländer in den Grenzregionen* ist sogar in der Mehrzahl der Branchen (14) bereits im Jahr 2004 ein signifikant negativer Lohnunterschied zur Referenzgruppe festzuhalten. Dieser bewegt sich zwischen rund 4% im Baugewerbe, im Handel und Reparaturgewerbe, im Gastgewerbe sowie beim Verkehr und der Nachrichtenübermittlung über ca. 6% im Sonstigen Verarbeitenden Gewerbe und dem Unterrichtswesen bis hin zu etwa 10% im Gartenbau und dem Segment Immobilienwesen und Vermietung auf sogar rund 16% in der Textilindustrie und in der Forstwirtschaft.²⁹ Während diese Lohnabschläge bei allen Branchen zeitstabil bleiben, treten im Jahr 2006 erstmals ebenfalls in der Nahrungsmittelindustrie Lohnabschläge von fast 4% und im Jahr 2008 zudem in der Elektrotechnischen und Elektronikindustrie von 5.5% auf; Letztere sollten wiederum primär konjunkturbedingt sein.³⁰ In Bezug auf die Frage, inwieweit die *Lohnabschläge* bei Neuanstellungen von Ausländern in den Grenzregionen *im Referenzjahr 2004 bereits durch die verbesserte Personenfreizügigkeit* bedingt sind, gelten die gleichen Bemerkungen wie im vorherigen Spiegelpunkt diskutiert.

Die Desaggregation der Lohndaten nach Branchen liefert ein differenziertes Bild von den Auswirkungen des freien Personenverkehrs mit den EU17/EFTA-Mitgliedstaaten auf die Löhne und die Lohnentwicklung der betrachteten Beschäftigtengruppen zu unterschiedlichen Zeitpunkten des Prozesses in der Öffnung des schweizerischen Arbeitsmarktes im Vergleich zur Referenzgruppe der alt angestellten Schweizer in den Zentralregionen. Grosso modo lassen sich dennoch drei zentrale Aussagen ableiten:

- Die bei den beiden Beschäftigtengruppen der *neu angestellten Ausländer in den Zentralregionen* einerseits sowie der *neu angestellten Ausländer in den Grenzregionen* andererseits bereits im Basisjahr 2004 gemessenen signifikanten Lohnabschläge bei sieben bzw. 14 der 26 Branchen scheinen ihre Begründung zumindest teilweise im bereits zu diesem Zeitpunkt wirkenden FZA zu finden.

²⁹ Wiederum sind die Ergebnisse für die Forstwirtschaft aufgrund der kleinen Stichprobengrösse mit Vorsicht zu interpretieren.

³⁰ Die zwar im Jahr 2008 schon leicht sinkende Umsatzentwicklung in der Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie (MEM-Branche) sowie die nach wie vor überdurchschnittliche Kapazitätsauslastung im Jahr 2008 (vgl. Swissmem 2010: 15-16) kann wohl kaum als alleinige Erklärung für den auffälligen Lohnabschlag bei den Neueinstellungen von ausländischen Arbeitskräften in den Grenzregionen dienen.

- Sofern signifikante Abweichungen zur Lohnentwicklung der Referenzgruppe der alt angestellten Einheimischen in den Zentralregionen über die Zeit gemessen werden, nehmen diese fast immer die Form von *Lohnabschlägen* an. Diese tauchen zwar etwa gleich oft in den Grenz- und in den Zentralregionen auf, jedoch häufiger bei den *Neueinstellungen* und bei den *Einheimischen*. Auffällig sind die Lohneinbussen in der Textilindustrie, in der Maschinenindustrie sowie im Kredit- und Versicherungsgewerbe bei den in den Zentralregionen neu eingestellten Schweizern. Nur in einem einzigen Fall verläuft die Lohnentwicklung günstiger als in der Vergleichsgruppe: Im Jahr 2006 konnten alt angestellte Ausländer in den Zentralregionen im Baugewerbe einen Lohnaufschlag von über 2% im Vergleich zur Lohnentwicklung bei der Referenzgruppe im selben Zeitraum verbuchen. Dieser ist aber im Jahr 2008 bereits nicht mehr vorhanden. Summa summarum verlief die Lohnentwicklung somit in den Jahren 2006 und 2008 tendenziell ungünstiger in denjenigen Gruppen, deren Löhne sensibler auf die Personenfreizügigkeit reagieren sollten als dies bei den alt angestellten Schweizern in den Zentralregionen der Fall ist. Besonders von Lohndruck betroffen sind die Neueinstellungen.
- Da Lohnabschläge, welche bereits im Basisjahr 2004 gemessen wurden, im Jahr 2008 weitgehend weiterhin bestehen und Lohndruck bei Neueinstellungen spürbar wird, waren die FlaM somit weder in der Lage, vorhandene Lohndifferenzen zur Referenzgruppe zu beseitigen noch zu verhindern, dass der mit der Personenfreizügigkeit einsetzende Arbeitsangebotsdruck zu Lohndruck bei Neueinstellungen führte.

Wenngleich das exakte Ausmass des durch die Personenfreizügigkeit mit der EU verursachten *Lohndrucks* nicht gemessen werden kann, da weitere Einflussfaktoren auf die Lohnentwicklung auch in diesem kurzen Zeitraum nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, deuten diese drei Ergebnisse darauf hin, dass die Lohnentwicklung in der Schweiz – trotz Vorliegen einer weitgehenden Hochkonjunkturphase im Untersuchungszeitraum – *stark vom Arbeitsangebotsdruck aus den EU/EFTA-Staaten tangiert* wurde.

Tabelle 8: Ergebnisse nach Branchen

<i>Dummy-Variablen</i>	<i>Branche</i>	Gartenbau	Forstwirtschaft	Bergbau	Nahrungsmittel	Textil	Holz	Papier, Verlag	Chemie	Gummi, Kunststoff
Jahr 2006		1.08	6.14*	2.23	1.56	3.09	0.03	2.37	0.98	2.56*
Jahr 2008		3.13**	6.60**	5.87**	4.35**	5.45**	4.18**	3.84**	4.20*	5.80**
Altanstellung Einheimische Grenzregion		-0.92	2.33	4.47**	4.64**	-3.39*	2.30	-0.45	7.08**	-0.26
Altanstellung Einheimische Grenzregion 2006		0.98	0.65	-2.55	-1.05	-1.61	-0.03	-2.64	1.07	0.63
Altanstellung Einheimische Grenzregion 2008		3.07	0.04	-3.86	-0.60	-0.84	-0.55	1.58	-0.12	0.60
Altanstellung Ausländer Zentralregion		-1.29	6.26	-0.38	-6.16**	-1.74	-0.79	-1.44	0.94	-0.40
Altanstellung Ausländer Zentralregion 2006		-4.24*	2.92	-1.24	-1.25	-0.38	2.65	0.74	0.36	0.08
Altanstellung Ausländer Zentralregion 2008		-4.58*	-6.58	-2.31	0.11	-0.69	-0.30	0.39	1.86	-0.50
Altanstellung Ausländer Grenzregion		-5.61**	-6.90	0.25	-4.22	-12.33**	0.98	-2.60	6.38**	-3.93**
Altanstellung Ausländer Grenzregion 2006		-2.81	-2.28	-2.41	-0.96	-1.23	1.08	-2.23	1.07	-0.49
Altanstellung Ausländer Grenzregion 2008		-0.74	4.07	-3.53	0.13	2.75	-2.32	1.05	0.18	-0.10
Neuanstellung Einheimische Zentralregion		2.95*	5.05	-2.16	-0.31	1.62	-1.65	-1.02	0.93	-0.71
Neuanstellung Einheimische Zentralregion 2006		0.17	-9.22	0.27	0.70	-8.07*	0.07	-0.64	-0.07	-0.63
Neuanstellung Einheimische Zentralregion 2008		0.33	-2.69	-0.20	0.72	-6.36*	0.01	-1.49	-2.03	-0.56
Neuanstellung Einheimische Grenzregion		2.73	4.41*	-1.10	1.23	-7.68*	-1.49	-0.76	2.53	-1.38
Neuanstellung Einheimische Grenzregion 2006		0.04	-11.86**	-6.52	-3.45	3.79	0.92	-1.37	-0.33	-2.05
Neuanstellung Einheimische Grenzregion 2008		0.10	0.64	-2.94	-0.59	0.15	3.00	-2.90	0.59	-1.50
Neuanstellung Ausländer Zentralregion		-10.88**	1.53	-6.82	-7.35**	-6.42	2.16	1.09	3.65	0.92
Neuanstellung Ausländer Zentralregion 2006		-0.90	n/v	5.13	-1.40	-1.30	-5.27	-3.41	-0.40	-3.13
Neuanstellung Ausländer Zentralregion 2008		-5.14	-14.94	3.98	-1.78	-1.75	-3.70	-6.51	0.05	-1.83
Neuanstellung Ausländer Grenzregion		-9.98**	-15.70*	-5.21	-5.47	-16.50**	-0.85	-8.18**	1.60	-6.75**
Neuanstellung Ausländer Grenzregion 2006		-5.89	n/v	-3.24	-3.79*	-0.94	-0.64	-0.27	-2.63	0.50
Neuanstellung Ausländer Grenzregion 2008		-3.53	6.89	0.04	-4.25	3.23	-2.89	0.72	5.76	0.82
Regressionsstatistik										
Anzahl Beobachtungen		32,072	4,718	6,722	94,447	25,435	24,133	82,972	118,799	65,100
R^2		0.6102	0.5830	0.5810	0.6546	0.6598	0.4764	0.3989	0.7256	0.6650

*/** auf dem 5%/1% Signifikanzniveau.

n/v: Koeffizient mangels Beobachtungen nicht verfügbar.

Tabelle 8: Ergebnisse nach Branchen (Fortsetzung)

<i>Dummy-Variablen</i>	<i>Branche</i>	Metall	Maschinen	Elektrotechnik	Sonstiges Ver. Gew.	Energie, Wasser	Baugewerbe	Handel, Reparatur	Gastgewerbe	Verkehr, Nachricht
Jahr 2006		2.42**	2.10*	0.68	1.40	2.26	1.35*	1.16	1.08	2.70
Jahr 2008		5.92**	6.85**	6.97**	4.27**	5.33	5.14**	4.49**	2.94**	5.84**
Altanstellung Einheimische Grenzregion		0.93	0.42	-0.26	4.33**	11.48**	1.81*	-0.40	-0.81	-0.80
Altanstellung Einheimische Grenzregion 2006		-1.22	0.45	4.14	0.08	-4.19	0.13	0.59	-0.09	0.18
Altanstellung Einheimische Grenzregion 2008		-1.30	-1.60	1.36	-0.60	-3.05	-0.75	0.60	-1.83	0.36
Altanstellung Ausländer Zentralregion		-0.58	0.06	0.18	0.17	4.10	-1.88**	-0.36	-2.93**	-0.60
Altanstellung Ausländer Zentralregion 2006		-0.67	0.02	0.93	-0.08	-3.65	2.43**	0.85	0.07	-1.64
Altanstellung Ausländer Zentralregion 2008		-0.17	-0.93	0.13	-0.41	-0.65	-0.40	0.51	0.35	-0.37
Altanstellung Ausländer Grenzregion		-4.37**	-2.78	-3.80*	0.27	11.37**	-2.23**	-0.55	-1.45	-3.38
Altanstellung Ausländer Grenzregion 2006		-1.33	0.66	4.25	-0.62	-2.71	1.61	1.06	-0.22	-1.42
Altanstellung Ausländer Grenzregion 2008		-0.89	-3.64	1.41	-6.06	-1.46	0.58	0.99	0.16	-0.34
Neuanstellung Einheimische Zentralregion		-0.20	0.05	-3.13	-2.12	-3.40	-1.14	-1.62*	-2.93**	-2.68
Neuanstellung Einheimische Zentralregion 2006		-0.49	-2.67**	2.33	-0.23	1.29	-0.45	-0.42	-0.22	-1.92
Neuanstellung Einheimische Zentralregion 2008		-2.17	-3.69**	0.20	0.76	3.17	0.74	-1.01	-0.15	-2.03
Neuanstellung Einheimische Grenzregion		-0.73	-0.82	-2.33	0.75	7.10*	-1.65	-1.02	-3.89**	-1.24
Neuanstellung Einheimische Grenzregion 2006		-3.15	-1.94	1.34	-0.82	-1.45	0.13	-0.13	-1.72	-2.56
Neuanstellung Einheimische Grenzregion 2008		-3.75*	-1.80	-1.47	0.05	-2.06	0.04	-1.41	0.71	-4.08
Neuanstellung Ausländer Zentralregion		-2.07	0.20	-0.55	0.07	-12.33	-2.87**	-2.63*	-6.06**	-2.69
Neuanstellung Ausländer Zentralregion 2006		-0.68	-0.98	1.88	-2.50	5.60	-1.00	-0.77	-1.03	-2.22
Neuanstellung Ausländer Zentralregion 2008		-3.18*	-3.94*	2.71	-0.36	9.89	-0.17	-2.48	0.25	-4.17
Neuanstellung Ausländer Grenzregion		-7.48**	-10.72**	-3.13	-5.78**	6.00	-3.56**	-4.24**	-4.20**	-4.47*
Neuanstellung Ausländer Grenzregion 2006		-4.04	2.90	-1.21	4.08	-0.92	0.83	0.15	-0.85	0.29
Neuanstellung Ausländer Grenzregion 2008		-1.46	1.87	-5.48*	-1.13	-3.70	-0.55	-1.48	-1.26	-1.72
Regressionsstatistik										
Anzahl Beobachtungen		108,917	176,079	239,052	36,463	40,882	151,705	660,530	110,597	426,397
R^2		0.6096	0.6576	0.7065	0.5896	0.7041	0.5105	0.6059	0.4345	0.6092

*/** auf dem 5%/1% Signifikanzniveau.

Tabelle 8: Ergebnisse nach Branchen (Fortsetzung)

<i>Dummy-Variablen</i>	<i>Branche</i>	Kredit, Versicher.	Immobilien, Vermietung	Informatik	Forschung, Entwicklung	Öffentliche Verwaltung	Unterrichts- wesen	Gesundheit	Sonstige DL
Jahr 2006		6.27**	0.83	0.87	2.81	1.96	-1.33	0.38	-0.52
Jahr 2008		11.29**	1.80	4.51**	2.92	4.87**	2.99	2.33**	1.10
Altanstellung Einheimische Grenzregion		0.62	0.10	-0.32	-6.11	0.27	-0.28	0.83	-0.40
Altanstellung Einheimische Grenzregion 2006		0.81	-0.22	1.13	-0.73	-0.83	2.40	1.00	0.81
Altanstellung Einheimische Grenzregion 2008		0.42	0.59	0.93	1.03	0.34	-0.84	0.34	1.13
Altanstellung Ausländer Zentralregion		3.97**	-2.21	4.59**	4.92	-2.30	-1.40	0.96	-4.52*
Altanstellung Ausländer Zentralregion 2006		-0.44	-1.13	0.57	4.04	0.96	0.48	0.12	1.68
Altanstellung Ausländer Zentralregion 2008		1.70	-1.07	0.57	0.39	0.86	2.07	-0.15	1.62
Altanstellung Ausländer Grenzregion		3.90**	-2.39	0.21	-6.31	-2.98	-2.17	2.33**	-2.65
Altanstellung Ausländer Grenzregion 2006		1.29	-0.76	3.52	0.24	-1.40	2.18	0.25	2.08
Altanstellung Ausländer Grenzregion 2008		2.18	-0.48	2.83	3.82	1.44	-1.46	0.20	1.42
Neuanstellung Einheimische Zentralregion		-1.20	-0.70	-0.55	-3.36	-3.33*	-1.75	-0.13	-2.64
Neuanstellung Einheimische Zentralregion 2006		-7.38**	-0.38	-0.05	3.80	-0.43	2.26	-0.74	0.99
Neuanstellung Einheimische Zentralregion 2008		-5.59*	-2.13	-2.11	1.27	-0.91	2.67	-0.15	0.16
Neuanstellung Einheimische Grenzregion		-2.24	-1.08	-0.37	-4.41	-5.30**	-1.63	-1.28	-6.08**
Neuanstellung Einheimische Grenzregion 2006		-2.08	-0.87	-0.12	-1.35	1.13	3.28	0.82	4.20
Neuanstellung Einheimische Grenzregion 2008		-2.04	-0.61	-0.65	-0.62	2.77	4.14	-0.52	4.96
Neuanstellung Ausländer Zentralregion		-0.32	-0.80	1.21	-1.91	-1.54	-5.53**	-0.01	-5.53*
Neuanstellung Ausländer Zentralregion 2006		-8.39	-3.77	1.64	0.09	-5.39	2.74	-0.40	1.89
Neuanstellung Ausländer Zentralregion 2008		0.15	-7.62	0.24	1.96	-1.47	2.45	-0.60	0.30
Neuanstellung Ausländer Grenzregion		0.41	-9.91*	0.26	-5.89	-1.30	-5.60*	-1.21	-4.69
Neuanstellung Ausländer Grenzregion 2006		-1.35	-0.96	-0.43	-1.49	1.78	3.73	0.55	4.89
Neuanstellung Ausländer Grenzregion 2008		-0.80	5.02	-1.44	2.11	-1.81	-0.18	-0.15	4.02
Regressionsstatistik									
Anzahl Beobachtungen		331,183	39,074	275,956	20,272	204,382	364,102	554,979	140,699
R^2		0.6794	0.5723	0.6324	0.6657	0.7327	0.6025	0.5966	0.6106

*/** auf dem 5%/1% Signifikanzniveau.

Die Koeffizientenwerte sind aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit mit 100 multipliziert; sie spiegeln deshalb Prozentangaben wider.

Quelle: LSE 2004, 2006 und 2008; eigene Berechnungen.

An dieser Stelle scheint es sinnvoll, unsere Ergebnisse mit den – auf einer unterschiedlichen Datenbasis beruhenden – Erkenntnissen aus dem Bericht zur Umsetzung der FlaM für das Jahr 2008 zu vergleichen (vgl. seco 2009c). In diesem Jahr wurden das Baugewerbe, das Gastgewerbe, der Personalverleih und die Reinigungsbranche³¹ von der TPK Bund als Fokusbranchen festgelegt (vgl. seco 2009a, seco 2010: 28). Diese Branchen werden im Rahmen von arbeitsmarktlischen Kontrollen besonders beobachtet, um die Notwendigkeit von Massnahmen im Rahmen der FlaM zu prüfen, und es werden Informationen über die spezifische Branche auf verschiedene Art und Weise beschafft. Interessant ist, dass für diese *Fokusbranchen* in unseren Analysen *keine besonderen Auffälligkeiten in der Lohnentwicklung* festgestellt werden. Allerdings bleiben die im Basisjahr 2004 vor allem im Gastgewerbe gemessenen Lohnabschläge für eine ganze Reihe von Beschäftigtengruppen auch in der Folgezeit bestehen.³² Dadurch, dass die im Jahr 2004 gemessenen Unterschiede im Lohnniveau in der Folgezeit zeitresistent bleiben, kann die Wirksamkeit der FlaM verschieden interpretiert werden: Entweder ist es als Erfolg der FlaM zu werten, dass sich die Lohnunterschiede nicht signifikant vergrössert haben, oder es ist als ein Misserfolg anzusehen, dass die FlaM es nicht ermöglicht haben, bestehende Differenzen verschiedener Beschäftigtengruppen im Lohnniveau zu demjenigen der Referenzgruppe zu beseitigen.

Im Jahr 2008 wurden seitens der TPK überproportional viele Lohnverstösse in der Öffentlichen Verwaltung, im Baunebengewerbe und im Branchenaggregat „Verarbeitendes Gewerbe“ (einschliesslich Bergbau, Industrie, Energie- und Wasserversorgung) registriert. Bei den PK kamen Unterbietungen von Mindestlöhnen besonders häufig im Überwachungs- und Sicherungsgewerbe sowie im Bauhauptgewerbe und im Branchenaggregat „Verarbeitendes Gewerbe“ vor (vgl. seco 2009c: 47). Es stellt sich die Frage, ob gerade in diesen Branchen in den LSE-Daten des Jahres 2008 ebenfalls grosse Lohnabschläge zur Referenzgruppe zu beobachten sind. Tabelle 9 zeigt die Lohnunterschiede der verschiedenen Beschäftigtengruppen im Vergleich zur Referenzgruppe für das Jahr 2008 für die einzelnen Branchengruppen.³³ Wie an verschiedenen Stellen dieses Berichts bereits erklärt, sind Lohnabschläge in einem gewissen Ausmass ökonomisch begründet; Lohnabschläge von *mehr als 5%* sind aber u.E. mit Faktoren wie Lernkurveneffekten und Sprachkenntnissen der neu eingestellten Ausländer schwer zu rechtfertigen. In solchen Fäl-

³¹ Die beiden zuletzt genannten Bereiche (NOGA-Klassifikationen 74.5 und 74.7; vgl. BFS 2002a: 149-150) sind unter dem Branchenaggregat „Informatikdienste, Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen“ subsummiert (vgl. Tabelle 7). Diese uns seitens der LSE des BFS vorgegebene Zusammenfassung relativ heterogener Wirtschaftszweige könnte natürlich allfällig vorhandene Einzeleffekte überdecken. Die in der LSE nur erfasste 2-stellige NOGA-Klassifikation verhindert ohnehin die separate Identifikation dieser beiden sog. Gruppen auf der dritten Hierarchiestufe (vgl. BFS 2002b: 3).

³² Wie bereits erwähnt, profitieren einzig alt angestellte Ausländer in den Zentralregionen im Baugewerbe im Jahr 2006 von einer besseren Lohnentwicklung im Vergleich zu den alt angestellten Schweizern in den Zentralregionen. Diese vorübergehende Besserstellung ist jedoch im Jahr 2008 wieder verschwunden.

³³ Die zugrundeliegende Spezifikation ist die gleiche wie in Tabelle 8 mit dem Unterschied, dass keine jahresspezifischen Dummy-Variablen eingesetzt werden, weil die Schätzung nur mit den Daten für das Jahr 2008 erfolgt.

len liegt vielmehr der Verdacht nahe, dass die Lohnabschläge *durch* den zusätzlichen Arbeitsangebotsdruck resultierend aus der *Personenfreizügigkeit bedingt* sind.

Die Ergebnisse in Tabelle 9 zeigen in Bezug auf den im FlaM-Bericht identifizierten Problembranchen Folgendes: In der Öffentlichen Verwaltung ist 2008 zwar eine negative Lohndifferenz zur Referenzgruppe für die neu angestellten Schweizer in Zentralregionen von 4.6% zu beobachten; diese ist aber grundsätzlich ökonomisch begründbar (vgl. Kapitel 5.1). Im Baugewerbe sind zwar Lohnabschläge bei den neu angestellten Ausländern in beiden Regionen zu beobachten, diese betragen aber nur etwa 3%. Da das Überwachungs- und Sicherungsgewerbe in der NOGA 2002 nicht separat ausgewiesen wird (vgl. BFS 2002a), kann hierzu aufgrund der Ergebnisse in Tabelle 9 keine Stellungnahme formuliert werden. Was die aggregierte Branchengruppe „Verarbeitendes Gewerbe“ anbelangt, sind in Tabelle 9 für neu eingestellte Ausländer in einigen Bereichen grosse Lohnabschläge festzustellen: Dies gilt vor allem für die Nahrungsmittelindustrie, die Textilindustrie und die MEM-Branche, nicht jedoch für die Energie- und Wasserversorgung. Aus Tabelle 9 ist aber auch ersichtlich, dass sichtbare Lohnabschläge im Vergleich zur Referenzgruppe nicht nur in den im FlaM-Bericht identifizierten Problembranchen zu beobachten sind:

- *Neu angestellte Ausländer* sehen sich *in beiden Regionen* mit auffälligen Lohnabschlägen konfrontiert im Gartenbau, in der Nahrungsmittelindustrie, in der Textilindustrie, im Papier-, Verlags- und Druckgewerbe, im Handel und Reparaturgewerbe und im Gastgewerbe.
- Neu angestellte Ausländer sehen sich *nur in den Grenzregionen* mit auffälligen Lohnabschlägen konfrontiert bei der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren, bei der Metallbe- und -verarbeitung, in der Maschinenindustrie, in der Elektrotechnischen und Elektronikindustrie, bei der Forschung und Entwicklung und im Unterrichtswesen.
- Neu angestellte Ausländer sehen sich *nur in den Zentralregionen* mit auffälligen Lohnabschlägen konfrontiert beim Verkehr und der Nachrichtenübermittlung und im Bereich Immobilien und Vermietung.
- *Neu angestellte Einheimische* sehen sich in der Textilindustrie in den Grenzregionen und im Kredit- und Versicherungsgewerbe in den Zentralregionen mit auffälligen Lohnabschlägen konfrontiert.
- *Alt angestellte Ausländer* sehen sich in beiden Regionen mit auffälligen Lohnabschlägen konfrontiert wiederum im Gartenbau, nur in den Grenzregionen in der Textilindustrie und in der Maschinenindustrie sowie nur in den Zentralregionen in der Nahrungsmittelindustrie.

Diese im Jahr 2008 identifizierten Lohnabschläge geben vor allem im *Gartenbau*, in der *Textilindustrie* und in der *Nahrungsmittelindustrie* Anlass zu einer zukünftig genaueren Überprüfung im Rahmen der Umsetzung der FlaM.

Interessanterweise erzielen alt angestellte Einheimische in den Grenzregionen in der Chemischen Industrie und in der Energie- und Wasserversorgung sichtbare *Lohnaufschläge*. Solche sind in diesen beiden Branchen auch bei den alt angestellten Ausländern in den Grenzregionen sowie in der Chemischen Industrie zusätzlich bei den neu angestellten Ausländern in den Grenzregionen zu beobachten.³⁴ Auffällige Lohnaufschläge sind darüber hinaus bei den alt angestellten Ausländern in beiden Regionen im Kredit- und Versicherungsgewerbe sowie nur in den Zentralregionen bei den Informatikdiensten zu vermerken.

³⁴ Wie bereits erwähnt sind die signifikanten Lohnaufschläge bei der Chemischen Industrie in den Grenzregionen aufgrund der Lage der Firmensitze der grossen Unternehmen dieser Branche nicht überraschend.

Tabelle 9: Lohndifferenzen zur Referenzgruppe im Jahr 2008 nach Branchen

<i>Dummy-Variablen</i>	<i>Branche</i>	Gartenbau	Forstwirtschaft	Bergbau	Nahrungsmittel	Textil	Holz	Papier, Verlag	Chemie	Gummi, Kunststoff
Altanstellung Einheimische Grenzregion		1.70	2.63	1.33	3.02*	-4.20**	1.84	1.28	6.55**	0.38
Altanstellung Ausländer Zentralregion		-5.24**	-1.19	-2.79	-5.59**	-2.87	-0.66	-1.14	2.58	-1.08
Altanstellung Ausländer Grenzregion		-5.82**	-3.47	-3.08	-4.08	-9.17**	-0.79	-1.52	6.46**	-3.87**
Neuanstellung Einheimische Zentralregion		2.71*	3.27	-1.99	0.02	-4.57**	-1.39	-2.18	-1.23	-1.01
Neuanstellung Einheimische Grenzregion		2.14	4.74	-1.63	-0.44	-7.29**	1.86	-3.22	2.05	-2.31
Neuanstellung Ausländer Zentralregion		-15.77**	-13.38	-1.46	-8.68**	-8.21**	-1.24	-5.12*	3.44	-1.86
Neuanstellung Ausländer Grenzregion		-13.46**	-8.38	-4.25	-9.84**	-12.61**	-3.70	-6.99**	6.04**	-5.26**
Regressionsstatistik										
Anzahl Beobachtungen		12,268	2,597	2,190	30,030	8,034	7,990	26,655	44,953	24,031
R^2		0.6351	0.5510	0.5737	0.6528	0.6450	0.4867	0.5722	0.7185	0.6669

<i>Dummy-Variablen</i>	<i>Branche</i>	Metall	Maschinen	Elektrotechnik	Sonstiges Ver. Gew.	Energie, Wasser	Baugewerbe	Handel, Reparatur	Gastgewerbe	Verkehr, Nachricht
Altanstellung Einheimische Grenzregion		-0.31	-1.07	0.99	3.68**	8.26**	1.03	0.22	-2.53*	-0.42
Altanstellung Ausländer Zentralregion		-0.31	-0.62	0.44	-0.79	3.37	-2.02**	0.13	-2.99**	-0.10
Altanstellung Ausländer Grenzregion		-4.83**	-5.77**	-2.41	-5.37	10.23**	-1.46*	0.27	-1.63	-2.41
Neuanstellung Einheimische Zentralregion		-1.71	-2.31**	-1.61	-1.72	-0.40	0.21	-2.29**	-2.95**	-3.63**
Neuanstellung Einheimische Grenzregion		-3.80**	-1.46	-2.61	0.13	5.12	-0.88	-2.24*	-3.22	-4.19**
Neuanstellung Ausländer Zentralregion		-4.29**	-2.67	3.10	-1.55	-4.32	-2.46**	-5.01**	-6.21**	-5.05**
Neuanstellung Ausländer Grenzregion		-8.01**	-7.34**	-7.56**	-7.34	2.19	-3.33*	-5.75**	-5.90**	-4.45
Regressionsstatistik										
Anzahl Beobachtungen		38,724	58,805	93,674	12,683	13,955	53,249	239,081	39,959	149,172
R^2		0.6003	0.6656	0.7053	0.5881	0.7161	0.5085	0.5915	0.3983	0.6466

*/** auf dem 5%/1% Signifikanzniveau.

Die Koeffizientenwerte sind aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit mit 100 multipliziert; sie spiegeln deshalb Prozentangaben wider.

Tabelle 9: Lohndifferenzen zur Referenzgruppe im Jahr 2008 nach Branchen (Fortsetzung)

<i>Dummy-Variablen</i>	<i>Branche</i>	Kredit, Versicher.	Immobilien, Vermietung	Informatik	Forschung, Entwicklung	Öffentliche Verwaltung	Unterrichts- wesen	Gesundheit	Sonstige DL
Altanstellung Einheimische Grenzregion		1.38	0.32	0.60	-5.94	0.65	-1.42	1.07	1.08
Altanstellung Ausländer Zentralregion		5.12**	-2.58	5.77**	3.45	-1.87*	0.09	1.14*	-2.69
Altanstellung Ausländer Grenzregion		6.72**	-2.45	3.59*	-4.23	-1.45	-4.06*	2.65*	-0.75
Neuanstellung Einheimische Zentralregion		-5.50**	-2.63*	-1.26	-4.75	-4.60*	-0.16	0.31	-1.89
Neuanstellung Einheimische Grenzregion		-2.85	-1.85	0.60	-4.98	-2.81	1.37	-1.23	-0.74
Neuanstellung Ausländer Zentralregion		0.26	-7.74*	2.91	-3.15	-3.24	-4.20	0.15	-4.69*
Neuanstellung Ausländer Grenzregion		1.52	-4.77	0.76	-7.51*	-3.26	-6.88**	-0.68	-0.30
<i>Regressionsstatistik</i>									
Anzahl Beobachtungen		113,518	14,086	100,699	7,643	90,582	169,862	206,852	54,190
R^2		0.6537	0.5519	0.6274	0.7113	0.7264	0.5790	0.5904	0.6000

*/** auf dem 5%/1% Signifikanzniveau.

Die Koeffizientenwerte sind aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit mit 100 multipliziert; sie spiegeln deshalb Prozentangaben wider.

Quelle: LSE 2004, 2006 und 2008; eigene Berechnungen.

5.3 Ergebnisse für die verschiedenen Ausbildungsniveaus

Analysen auf der hoch aggregierten Ebene beinhalten immer die Gefahr, dass sich gegenläufige Effekte neutralisieren oder abschwächen können und somit nicht identifiziert werden. Als Kernergebnisse der Studie von Gerfin/Kaiser (2010a) konnte für den Zeitraum von 2002 bis 2008 festgehalten werden, dass sich die Einwanderung offenbar unterschiedlich auf die Löhne verschiedener Qualifikationsgruppen auswirkt (vgl. bereits Henneberger/Ziegler 2011: 23). In diesem Kapitel werden deshalb die Analysen von Kapitel 5.1 in Form der zweiten Spezifikation für alle neun Ausbildungsniveaus, so wie sie in der LSE erfasst sind (sowie für die Gruppe der Arbeitnehmer, deren Ausbildungsniveau nicht bekannt ist; vgl. Tabelle 2), getrennt vorgenommen. Der Übersichtlichkeit wegen werden wiederum nur die für unsere Fragestellung zentralen Koeffizientenwerte der Dummy-Variablen dargestellt, welche zur Quantifizierung der Lohneffekte der Personenfreizügigkeit eingesetzt werden.

Aus Tabelle 10 ist zunächst ersichtlich, dass die Lohnentwicklung bei der Referenzgruppe der in den Zentralregionen alt angestellten Schweizer für fast alle Qualifikationsniveaus sowohl bis 2006, noch stärker aber bis 2008 eine signifikant positive Wachstumsrate bezogen auf das Basisjahr 2004 aufgewiesen hat. Die Ausnahmen bilden Arbeitnehmer mit einem Lehrerpapent oder einem Maturaabschluss sowie – nur im Jahr 2006 – solche mit einer unternehmensinternen Berufsausbildung und solche in den Kategorien „Andere Ausbildungsabschlüsse“ und „Ausbildungsabschluss unbekannt“. Die Grundtendenz des Lohnwachstums in der Betrachtungsperiode – relativ geringe positive Wachstumsraten der Löhne oder solche von Null in einer Aufschwungphase und sichtbar höhere positive Wachstumsraten bei einem bereits beginnenden Abschwung – hängt prinzipiell damit zusammen, dass die Lohnentwicklung als nachlaufender Indikator der Konjunkturentwicklung zeitlich verzögert (vgl. z.B. Engelkamp/Sell 2005: 221) und in aller Regel auch nur in abgeschwächter Form folgt.

Bei näherer Betrachtung von Tabelle 10 ergeben sich für die verschiedenen Beschäftigtengruppen bezogen auf das *Basisjahr 2004* folgende Erkenntnisse im *Vergleich zur Referenzgruppe* der alt angestellten einheimischen Beschäftigten in den Zentralregionen:

- Es weisen diejenigen *alt angestellten ausländischen* Beschäftigten in den *Zentralregionen* einen signifikanten *Lohnaufschlag* von fast 7%, über 4% bzw. über 5% auf, die über einen Universitätsabschluss, einen Fachhochschulabschluss bzw. über eine Höhere Berufsausbildung verfügen, während solche mit tieferen Ausbildungsabschlüssen in Form einer abgeschlossenen Berufsausbildung mit Fähigkeitsausweis, einer unternehmensinter-

nen Berufsausbildung oder eines obligatorischen Schulabschlusses, Lohnabschläge im Umfang von 1% bis gut 3% hinnehmen müssen. Hierin spiegeln sich (noch) die traditionellen Knappheitsverhältnisse am schweizerischen Arbeitsmarkt wider (vgl. z.B. Sheldon 2010: 18-19).

- *Alt angestellte ausländische Beschäftigte* profitieren auch in den *Grenzregionen* von einem Lohnaufschlag von fast 7% bzw. von fast 3%, wenn sie über einen Universitätsabschluss oder einen Fachhochschulabschluss verfügen. Wiederum zeigen sich signifikante Lohnabschläge bei Arbeitskräften, die nur eine abgeschlossene Berufsausbildung, eine unternehmensinterne Berufsausbildung oder einen obligatorischen Schulabschluss vorweisen können. Diese bewegen sich aber – im Vergleich zur entsprechenden Beschäftigtengruppe in den Zentralregionen – auf leicht höherem Niveau, nämlich zwischen 1.5% und fast 4%.
- Bei einer *Neuanstellung* sind *Einheimische* in den *Zentralregionen* lediglich dann mit einem Lohnabschlag von gut 5% bzw. von etwa 3% konfrontiert, wenn sie das Lehrerpapent vorweisen können sowie in den Fällen, in denen ihr tatsächlicher Ausbildungsabschluss nicht bekannt ist. In den *Grenzregionen* ist nur bei denjenigen neu eingestellten Schweizern ein Lohnabschlag zu erkennen, welche eine Berufsausbildung absolviert haben. Dieser beläuft sich auf annähernd 1% im Vergleich zur Referenzgruppe.
- Während *neu eingestellte Ausländer* in den *Zentralregionen* im Falle des Vorliegens einer unternehmensinternen Ausbildung, eines obligatorischen Schulabschlusses und bei einem unbekannten Ausbildungsabschluss Lohnabschläge im Umfang von rund 6.5%, 4.5% und 3.5% aufweisen, sind bei neu eingestellten Ausländern in den *Grenzregionen* sowohl mit einem Maturaabschluss als auch bei einer abgeschlossenen Berufsausbildung, einer unternehmensinternen Berufsausbildung und bei Vorliegen eines nur obligatorischen Schulabschlusses Lohnabschläge im Ausmass von ebenfalls über 3.5% bis hin zu 6.5% zu beobachten.³⁵

Insgesamt bestätigt sich das bisherige Bild: Im Vergleich zu den alt angestellten Einheimischen in den Zentralregionen weisen eine Reihe von Beschäftigtengruppen einen geringeren Lohn auf, währenddessen eine Besserstellung im Vergleich zur Referenzgruppe nur bei ganz wenigen –

³⁵ Da unsere Analysen getrennt für jedes Ausbildungsniveau vorgenommen wurden, ist nicht zu vermuten, dass sich dahinter eine Verstärkung des immer wieder zu beobachtenden Verhaltens der Schweizer Arbeitgeber verbirgt, im Ausland erworbene Qualifikationen oder Berufserfahrungen nicht als gleichwertig anzuerkennen (vgl. z.B. Flückiger 2005: 112 oder aktuell Düll et al. 2010: 116).

den alt angestellten hochqualifizierten Ausländern mit Universitäts- oder Fachhochschulabschluss unabhängig von der Region, in der sich der Arbeitsplatz befindet, und solchen mit einer höheren Berufsausbildung in den Zentralregionen – zu beobachten ist. Hierbei nehmen die vor allem in den *Grenzregionen*, aber auch in den Zentralregionen vorzufindenden *Lohnabschläge* bei *Neueinstellungen* von *Ausländern* in *niedriger qualifizierten* Bereichen doch beträchtliche Ausmasse – von bis zu 6.5% – an. Es stellt sich wiederum die Frage, inwieweit diese Lohnabschläge im Basisjahr 2004 mit der Personenfreizügigkeit zusammenhängen. Es gelten die gleichen Überlegungen wie bereits in Kapitel 5.2 angestellt, mit denselben Konsequenzen: entweder sind die neu angestellten Ausländer bei den gleichen beobachtbaren Eigenschaften (inklusive dem Ausbildungsniveau, der ausgeübten Tätigkeit, dem Anforderungsniveau des Arbeitsplatzes, der beruflichen Stellung usw.) sichtbar weniger produktiv als die neu angestellten Schweizer oder es besteht ein spürbarer Lohndruck bei den neu angestellten Ausländern. Aufgrund des zum Teil erreichten Ausmasses der Lohnabschläge ist Letzteres unseres Erachtens wahrscheinlich.

Aus Tabelle 10 lassen sich zudem in Bezug auf die seit 2004 bei den Erhebungszeitpunkten 2006 und 2008 gemessene Lohnentwicklung die folgenden zentralen Aussagen für die verschiedenen Beschäftigtengruppen im Vergleich zur Referenzgruppe der alt angestellten Schweizer in den Zentralregionen destillieren:

- Bei den *alt angestellten Einheimischen in den Grenzregionen* ist die Beschäftigtengruppe mit Fachhochschulabschluss die einzige Qualifikationsgruppe, für die eine signifikante Abweichung zur Lohnentwicklung der Referenzgruppe zu konstatieren ist. Sie musste im Jahr 2008 einen Lohnabschlag in Höhe von deutlich über 3% verzeichnen.
- Bei den *alt angestellten Ausländern in den Zentralregionen* ist die Qualifikationsgruppe mit einem „Anderen Ausbildungsabschluss“ die einzige, die eine signifikante Differenz zur Lohnentwicklung der Referenzgruppe aufweist. Sie musste ebenfalls im Jahr 2008 einen Lohnabschlag in Höhe von fast 5.5% hinzunehmen.
- Bei den *alt angestellten Ausländern in den Grenzregionen* blieben die historisch, im Jahr 2004, gemessenen Lohnrelationen zur Referenzgruppe bei allen Qualifikationsstufen *stabil*.
- Bei den in den *Zentralregionen neu eingestellten Schweizern* mussten sowohl Personen mit einem Universitätsabschluss als auch solche mit einem obligatorischen Schulabschluss und diejenigen mit einem „Anderen Ausbildungsabschluss“ nicht nur im Jahr 2006 sondern auch im Jahr 2008 sichtbare Lohnabschläge in Kauf nehmen. Diese betra-

gen bei einem Universitätsabschluss etwa 5% und bei Vorliegen eines obligatorischen Schulabschlusses rund 4%. Bei der Gruppe mit einem „Anderen Ausbildungsabschluss“ verringerte sich die extrem grosse Lohndifferenz zur Referenzgruppe zwischen 2006 und 2008 leicht: Machte sie im Jahr 2006 noch über 13% aus, so belief sie sich im Jahr 2008 nur noch auf 10.5%. Lohnabschläge in Höhe von 3% bzw. von über 1% mussten sich auch die im Jahr 2008 in den Zentralregionen neu angestellten Schweizer mit Höherer Berufsausbildung bzw. mit abgeschlossener Berufsausbildung vergegenwärtigen.

- Bei den in den *Grenzregionen neu eingestellten Schweizern* haben nur diejenigen an Lohn eingebüsst, die über einen „Anderen Ausbildungsabschluss“ verfügten. Der Lohnabschlag belief sich im Jahr 2006 aber auf fast 10%. Im Jahr 2008 ist eine nach wie vor in den Zahlen erkennbare, wenngleich geringere Lohndifferenz im Vergleich zur Referenzgruppe jedoch nicht mehr signifikant.
- Bei den in den *Zentralregionen neu angestellten Ausländern* haben solche mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung im Jahr 2008 mehr als 2% *weniger* Lohn erhalten als die Referenzgruppe. Ausserdem mussten diejenigen mit einem „Anderen Ausbildungsabschluss“ sowohl im Jahr 2006 als auch im Jahr 2008 im Ausmass von jeweils rund 8% auf Lohn verzichten.
- Bei den in den *Grenzregionen neu eingestellten Ausländern* waren Personen, die über einen „Anderen Ausbildungsabschluss“ verfügten zu beiden Erhebungszeitpunkten, 2006 und 2008, mit Lohnabschlägen im Ausmass von jeweils rund 6.5% konfrontiert. Im Jahr 2008 erlitten zudem erstmals solche mit einem Fachhochschulabschluss und solche mit einer höheren Berufsausbildung Lohnabschläge in Höhe von über 5% bzw. 4%. Gleichzeitig hat sich bei den Personen mit einer internen Berufsausbildung der ohnehin in der Basisperiode bereits bestehende Lohnabschlag im Jahr 2008 nochmals um fast 4% vergrössert.
- Schliesslich fällt auf, dass die Lohnentwicklung der verschiedenen Beschäftigtengruppen seit dem Jahr 2004 nur *in einem einzigen Fall* im Vergleich zur Referenzgruppe der alt angestellten Schweizer in den Zentralregionen einen signifikant *positiven* Wert annimmt: In der Beschäftigtengruppe der in den Grenzregionen neu angestellten Ausländer waren Personen mit einem obligatorischen Schulabschluss in der Lage, dies aber auch nur im

Jahr 2006, ein Lohnplus von etwa 3% vorzuweisen, was vermutlich der zu diesem Zeitpunkt ausgesprochen günstigen Konjunkturlage zuzuschreiben ist.³⁶

Die Aufschlüsselung der Lohndaten nach Qualifikationsniveaus liefert ein differenziertes Bild von den allfälligen Auswirkungen des freien Personenverkehrs mit der EU auf die Lohnentwicklung in der Schweiz zu unterschiedlichen Zeitpunkten des Prozesses der Öffnung des schweizerischen Arbeitsmarktes. Wenngleich das genaue Ausmass des durch die Personenfreizügigkeit mit den EU17/EFTA-Staaten verursachten *Lohndrucks* auf die Lohnentwicklung der verschiedenen Beschäftigtengruppen nur schwer gemessen werden kann, da weitere exogene Einflussfaktoren auch in diesem kurzen Zeitraum wirken können, deuten unsere Analysen darauf hin, dass signifikante Abweichungen zur Referenzgruppe der alt angestellten Schweizer in den Zentralregionen in nahezu allen Fällen in Form von Lohnabschlägen sichtbar werden. Grosso modo lassen sich aus den Analysen nach Qualifikationsgruppen wiederum drei zentrale Aussagen ableiten:

- Auffallend ist, dass *eine einzige Personengruppe* und auch nur im Jahr 2006 ein signifikant *höheres Lohnwachstum* als die Referenzgruppe der alt eingestellten Einheimischen in den Zentralregionen verzeichnen konnte. Hierbei handelt es sich um in den Grenzregionen neu angestellte Ausländer mit einem obligatorischen Schulabschluss.
- Obwohl im Zeitverlauf auch bei höheren Qualifikationsniveaus im Vergleich zur Referenzgruppe Lohnabschläge festzustellen sind, lassen sich *Lohneinbussen* in der Tendenz häufiger und im Ausmass stärker bei den eher *niedrigeren Qualifikationsgruppen* beobachten.³⁷
- Lohndifferenzen nach unten im Vergleich zur Lohnentwicklung in der Referenzgruppe tauchen in den Jahren 2006 und 2008 bevorzugt bei den *Neuanstellungen* auf. Während neu eingestellte *Schweizer* vor allem in den *Zentralregionen* hiervon betroffen sind, sind neu eingestellte *Ausländer* eher in den *Grenzregionen* von diesem Lohndruck tangiert.

Bei der Festlegung der Fokusbranchen (vgl. auch Kapitel 5.2) konzentriert man sich im Rahmen der FlaM offenbar auf den „Tieflohnbereich“ (vgl. seco 2009a und 2009b). Dies ist durchaus zu rechtfertigen (vgl. Kapitel 5.2). Diese Fokussierung scheint aber einerseits nicht zu verhindern,

³⁶ Die Anzahl vergebener Lehrstellen jedenfalls ist zum Stichtag 31. August 2006 im Vergleich zum Vorjahr um 6% gestiegen und auch die Anzahl Jugendlicher, die in die berufliche Grundbildung starteten, hat sich um 5% erhöht (vgl. Institut Link 2006: 3).

³⁷ Inwieweit die breite gewerkschaftliche Kampagne gegen Tieflöhne gegen Ende des letzten Jahrhunderts (vgl. Pelizzari 2009: 86-87), die zu einem deutlichen Rückgang der Tieflohnstellen seit 2000 geführt hat (vgl. Daum 2009: 21), durch den Immigrationsdruck ihrerseits faktisch wieder (leicht) korrigiert wurde, lässt sich anhand unserer Analysen nicht identifizieren. Die Lohnabschläge insbesondere bei den Neueingestellten der unteren Qualifikationsgruppen sprechen zumindest nicht gegen eine derartige Sichtweise.

dass im Basisjahr für verschiedene gering und mittel qualifizierte Personengruppen (bis und mit Maturaabschluss) gemessene Lohnabschläge im Vergleich zur Referenzgruppe in der Folgezeit bestehen bleiben. Dies lässt grundsätzlich zwei Interpretationen über die Wirksamkeit und damit den Erfolg oder Misserfolg der FlaM zu (vgl. bereits Kapitel 5.2). Andererseits – und dies ist für die Erfolgsmessung der FlaM viel relevanter – kann ebenfalls nicht vermieden werden, dass für verschiedene gering und mittel qualifizierte Beschäftigtengruppen im Verlaufe der sukzessiven Öffnung des schweizerischen Arbeitsmarktes erstmalig Lohndruck auftaucht oder bereits vorhandener Lohndruck sich ausweitete.

Die Fokussierung auf „Niedriglohnbranchen“ stellt solange kein Problem dar, als kein begründeter Verdacht auf Lohndruck bei den höheren Qualifikationsgruppen (ab einem Abschluss, der zur Ausübung des Lehrerberufs berechtigt) erkennbar ist. Tabelle 10 offenbart aber, dass in den Jahren 2006 und 2008 bei mehreren Beschäftigtengruppen erstmals sichtbare Abschläge in der Lohnentwicklung zur Referenzgruppe zu verzeichnen waren.

Tabelle 11 gibt schliesslich die Lohndifferenzen im Vergleich zur Referenzgruppe im Jahr 2008 nach Ausbildungsniveaus wieder.³⁸ Erhebliche Lohnabschläge von rund 5% in den Zentralregionen und von über 7% in den Grenzregionen sind bei Neuanstellungen von Ausländern mit unternehmensinterner Berufsausbildung und mit nur obligatorischer Schulbildung zu beobachten. Statistisch signifikante, aber im Ausmass tendenziell geringere Lohnabschläge sind jedoch ebenfalls ausserhalb des Tieflohnbereichs erkennbar: So bestehen beispielweise Lohnabschläge von gut 3% bzw. knapp 4% bei Neuanstellungen von Schweizern mit Universitätsabschluss in den Zentral- bzw. Grenzregionen, und solche von gut 3% bzw. knapp 5% bei Neuanstellungen von Ausländern mit einem Fachhochschulabschluss bzw. einer Höheren Berufsausbildung in den Grenzregionen.

³⁸ Die zugrundeliegende Spezifikation ist die gleiche wie in Tabelle 10 mit dem Unterschied, dass keine jahresspezifischen Dummy-Variablen eingesetzt werden, weil die Schätzung nur mit den Daten für das Jahr 2008 erfolgt.

Tabelle 10: Ergebnisse nach Ausbildungsniveaus

<i>Dummy-Variablen</i>	<i>Ausbildungsniveau</i>	Universität	Fachhochschule	Höhere Berufsausb	Lehrerpatent	Matura	Abgeschl. Berufsausb	Interne Berufsausb	Oblig. Schule	Andere	Abschluss unbekannt
Jahr 2006		2.96*	2.42*	2.49**	0.13	-0.57	1.53**	2.10	1.46*	3.68	1.67
Jahr 2008		7.93**	7.66**	6.87**	5.06	2.87	4.60**	5.16**	5.35**	9.70**	4.34**
Altanstellung Einheimische Grenzregion		1.85	1.98	0.69	-1.60	0.26	0.44	-0.04	0.23	1.68	0.39
Altanstellung Einheimische Grenzregion 2006		-0.48	-1.17	1.51	1.73	2.58	0.29	-0.44	0.50	-0.01	1.42
Altanstellung Einheimische Grenzregion 2008		-1.14	-3.33*	-0.09	-4.63	1.60	0.07	-0.78	-0.07	-0.13	1.51
Altanstellung Ausländer Zentralregion		6.79**	4.26**	5.15**	-4.98	1.14	-1.00**	-3.21**	-1.89**	2.35	-0.13
Altanstellung Ausländer Zentralregion 2006		-1.91	0.39	-1.97	4.91	3.44	-0.09	0.66	0.40	-2.04	0.73
Altanstellung Ausländer Zentralregion 2008		1.00	-2.21	-1.81	0.68	-0.96	-0.16	-1.00	-0.75	-5.41**	1.04
Altanstellung Ausländer Grenzregion		6.61**	2.77*	1.49	-2.84	-1.24	-1.53**	-3.73**	-3.69**	0.49	0.19
Altanstellung Ausländer Grenzregion 2006		-0.90	-0.02	1.10	0.80	2.02	-0.06	-0.75	1.61	-0.91	0.40
Altanstellung Ausländer Grenzregion 2008		-2.64	-2.15	-0.83	0.07	-0.62	-0.16	-1.59	0.37	-3.87	2.96
Neuanstellung Einheimische Zentralregion		0.33	0.41	-0.13	-5.14**	-1.72	-0.69	-1.99	0.94	4.93	-2.98**
Neuanstellung Einheimische Zentralregion 2006		-4.63*	-1.44	-0.04	3.87	-2.38	-0.85	-3.62	-4.29**	-13.31*	-1.89
Neuanstellung Einheimische Zentralregion 2008		-5.21**	-3.16	-3.02*	4.43	0.89	-1.31**	-1.04	-4.04**	-10.54**	-0.65
Neuanstellung Einheimische Grenzregion		-1.54	0.10	-1.73	-2.36	0.16	-0.93*	-1.41	-0.19	2.72	-1.56
Neuanstellung Einheimische Grenzregion 2006		-0.75	0.04	1.42	2.35	-0.27	-0.62	-2.83	-0.65	-9.79**	-1.03
Neuanstellung Einheimische Grenzregion 2008		-3.18	-2.67	-0.65	5.08	-0.22	-1.14	-2.76	-3.11	-5.25	1.17
Neuanstellung Ausländer Zentralregion		0.91	0.45	2.37	-7.40	4.74	-1.31	-6.47**	-4.62**	2.73	-3.50*
Neuanstellung Ausländer Zentralregion 2006		-1.27	1.94	-2.77	-0.53	-3.70	-1.35	0.75	-0.10	-7.73**	0.55
Neuanstellung Ausländer Zentralregion 2008		0.03	-2.09	-3.30	7.44	-7.89	-2.30**	1.92	-1.27	-8.00**	1.70
Neuanstellung Ausländer Grenzregion		2.60	0.75	-2.11	-1.98	-5.24**	-3.59**	-3.92**	-6.45**	2.07	-2.28
Neuanstellung Ausländer Grenzregion 2006		-2.40	-2.91	-0.04	-3.97	2.37	-0.56	-3.21	3.02*	-6.63*	-0.80
Neuanstellung Ausländer Grenzregion 2008		-3.06	-5.27*	-4.02*	-2.51	0.90	-0.44	-3.80*	-1.74	-6.39*	-1.17
Regressionsstatistik											
Anzahl Beobachtungen		330,602	253,640	340,551	64,282	82,672	1,810,182	209,106	449,464	157,560	637,608
R ²		0.5441	0.5002	0.4720	0.5345	0.5887	0.5188	0.5610	0.4579	0.6230	0.7690

*/** auf dem 5%/1% Signifikanzniveau.

Die Koeffizientenwerte sind aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit mit 100 multipliziert; sie spiegeln deshalb Prozentangaben wider.

Quelle: LSE 2004, 2006 und 2008; eigene Berechnungen.

Tabelle 11: Lohndifferenzen zur Referenzgruppe im Jahr 2008 nach Ausbildungsniveaus

<i>Dummy-Variablen</i>	<i>Ausbildungsniveau</i>	Universität	Fachhochschule	Höhere Berufsausb.	Lehrerpatent	Matura	Abgeschl. Berufsausb.	Interne Berufsausb.	Oblig. Schule	Andere	Abschluss unbekannt
Altanstellung Einheimische Grenzregion		1.31	-1.16	0.64	-6.63*	2.06	0.39	-0.95	-0.18	1.17	1.04
Altanstellung Ausländer Zentralregion		7.93**	2.17*	3.88**	-4.26	1.37	-0.91**	-4.32**	-2.48**	-1.40	1.32
Altanstellung Ausländer Grenzregion		4.30**	0.93	1.02	-3.30	-1.02	-1.58**	-5.52**	-3.36**	-2.27	2.05
Neuanstellung Einheimische Zentralregion		-3.80**	-1.66	-1.69*	-2.07	-0.35	-1.28**	-2.59	-2.59**	-5.68**	-3.49*
Neuanstellung Einheimische Grenzregion		-3.14*	-1.35	-1.13	0.98	0.26	-1.40**	-3.62*	-3.26**	-2.47	0.30
Neuanstellung Ausländer Zentralregion		1.80	-0.55	0.57	-1.20	-2.07	-2.67**	-4.11**	-5.26**	-2.93	-1.39
Neuanstellung Ausländer Grenzregion		0.74	-3.26**	-4.83**	-4.61	-3.49	-3.18**	-7.34**	-7.76**	-2.44	-3.54
<i>Regressionsstatistik</i>											
Anzahl Beobachtungen		141,926	109,761	135,683	27,161	35,951	679,731	74,094	166,373	71,906	172,896
R^2		0.5596	0.5173	0.4732	0.5173	0.5997	0.5240	0.5714	0.4495	0.6424	0.7793

*/** auf dem 5%/1% Signifikanzniveau.

Die Koeffizientenwerte sind aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit mit 100 multipliziert; sie spiegeln deshalb Prozentangaben wider.

Quelle: LSE 2004, 2006 und 2008; eigene Berechnungen.

6. Fazit und Ausblick

Ziel des vorliegenden Berichts ist es, eine Antwort auf die Frage zu geben, ob auf dem schweizerischen Arbeitsmarkt infolge der Personenfreizügigkeit mit den EU17/EFTA-Mitgliedstaaten Lohndruck sichtbar wird, und in welchen Bereichen dieser gegebenenfalls auftaucht. Hierzu wird eine umfassende Lohnanalyse sowohl auf der gesamtwirtschaftlichen als auch auf Branchenebene sowie desaggregiert nach Qualifikationsniveaus für den Zeitraum von 2004 bis 2008 mit repräsentativen Mikrodaten aus der amtlichen Statistik, konkret der Lohnstrukturerhebung, durchgeführt. Dabei werden die Löhne bzw. die Lohnentwicklung von verschiedenen Beschäftigtengruppen miteinander verglichen, bei denen erwartet werden kann, dass sie unterschiedlich sensitiv auf die durch das Personenfreizügigkeitsabkommen ermöglichte Zuwanderung von Arbeitskräften reagieren.

Die verschiedenen Beschäftigtengruppen ergeben sich aus der Differenzierung zwischen Neueingestellten und bereits Beschäftigten, zwischen ausländischen und schweizerischen Arbeitskräften sowie zwischen Arbeitnehmern, die in Grenzregionen tätig sind, und solchen, deren Arbeitsplatz sich in den Zentralregionen befindet; es sind bei jedem der gebildeten Paare stärkere Auswirkungen bei der erstgenannten Gruppe zu erwarten. Als Referenzgruppe für die Ermittlung der Lohneffekte der Personenfreizügigkeit werden einheimische Arbeitnehmer verwendet, welche nicht neu angestellt wurden und die in den Zentralregionen arbeiten; bei diesen sind nämlich die geringsten Auswirkungen der Personenfreizügigkeit auf die Löhne zu erwarten. Indem für die unterschiedlichen Eigenschaften der Beschäftigten kontrolliert wird, können die Lohneffekte der Personenfreizügigkeit eruiert werden.

Die Ergebnisse auf der *gesamtwirtschaftlichen Ebene* offenbaren, dass sich der bereits im Basisjahr 2004 bestehende *Lohnabschlag bei den Neueinstellungen* – der an und für sich nicht als Auswirkung der Personenfreizügigkeit zu betrachten ist – in den Jahren 2006 und 2008 um über 1.5% respektive um fast 2% *vergrössert* hat. Im Unterschied hierzu ist weder bei der Entwicklung der Löhne der ausländischen Beschäftigten noch bei der Lohnentwicklung in den Grenzregionen ein statistisch signifikanter Unterschied zur Lohnentwicklung in der Referenzgruppe festzustellen.

Eine nähere Betrachtung zeigt, dass der Lohnabschlag bei Neuanstellungen im Ausgangsjahr unserer Analyse, dem Jahr 2004, ausschliesslich auf die Gruppe der *in den Grenzregionen neu angestellten Ausländer* zurückzuführen ist. Zum anderen zeigt die Entwicklung nach 2004, dass die *Löhne bei Neuanstellungen von Ausländern und Schweizern in den Zentralregionen* im Jahr 2006 im Vergleich zur Referenzgruppe der in den Zentralregionen bereits seit längerem ange-

stellten Schweizer um fast 2% bzw. um über 1.5% *gesunken* sind. Im Jahr 2008 sind noch leicht stärkere Lohneffekte bei diesen beiden Gruppen von Neueingestellten auszumachen: Die Lohn-einbusse beträgt in beiden Fällen etwas mehr als 2%. Darüber hinaus erhöht sich der Lohnab-schlag bei den in den Grenzregionen neu eingestellten Ausländern im Vergleich zur Referenz-gruppe zwischen 2004 und 2008 statistisch signifikant um über 2% und erreicht im Jahr 2008 somit mehr als 4%.

Die Tatsache, dass *bereits 2004 ein Lohnabschlag bei Neuanstellungen von Ausländern* festzu-stellen ist, jedoch nur *in den Grenzregionen*, deutet darauf hin, dass die Möglichkeit der Be-schäftigung von Grenzgängern und die ersten Auswirkungen der Personenfreizügigkeit im Jahr 2004 in den Grenzregionen bereits zu beobachten waren. Die Konkurrenz der ausländischen Arbeitskräfte wirkte sich damals aber noch nicht sichtbar auf die Löhne bei Neuanstellungen von Schweizern aus. In den Jahren 2006 und 2008 *schwappte dieser Effekt der Personenfreizügigkeit* offenbar *auf die Löhne von neu angestellten Schweizern und Ausländern in den Zentralregionen über*. Ausserdem vergrösserte sich der Lohnabschlag bei den Neuanstellungen von Ausländern in den Grenzregionen im Jahr 2008 nochmals.

Die Analysen auf *Branchenebene* signalisieren zunächst, dass die allgemeine Lohnentwicklung bei der Referenzgruppe der in den Zentralregionen alt angestellten Schweizer in fast allen Branchen zwischen 2004 und 2008 positiv verlaufen ist. Die Lohnanalysen für die verschiedenen Beschäftigtengruppen liefert ein differenziertes Bild von den Auswirkungen des freien Personen-verkehrs mit den EU17/EFTA-Mitgliedstaaten auf die Löhne und die Lohnentwicklung in den betrachteten Branchen im Vergleich zur Referenzgruppe. Grosso modo lassen sich drei zentrale Aussagen ableiten:

- Bei den beiden Beschäftigtengruppen der neu angestellten Ausländer in den Zentralregio-nen einerseits sowie der neu angestellten Ausländer in den Grenzregionen andererseits sind bereits im *Basisjahr 2004* signifikante Lohnabschläge bei sieben bzw. 14 der 26 Branchen zu beobachten. Wenngleich nicht auszuschliessen ist, dass neu angestellte Aus-länder – z.B. wegen fehlender Sprachkenntnisse – weniger produktiv sind als neu ange-stellte Schweizer scheinen die Lohnabschläge ihre Begründung zumindest teilweise im bereits zu diesem Zeitpunkt wirkenden FZA zu finden.
- Signifikante Abweichungen im Vergleich zur Lohnentwicklung bei der Referenzgruppe der alt angestellten Einheimischen in den Zentralregionen tauchen häufiger bei den *Neu-einstellungen* und bei den *Einheimischen*, jedoch etwa gleich oft in den Grenz- und in den Zentralregionen auf. Bei den Differenzen in der Lohnentwicklung handelt es sich fast im-

mer um *Lohnabschläge* im Vergleich zur Referenzgruppe. Dies bedeutet, dass die Lohnentwicklung in den Jahren 2006 und 2008 tendenziell ungünstiger in denjenigen Gruppen verlief, deren Löhne sensibler auf die Personenfreizügigkeit reagieren sollten.

- Die FlaM konnten weder die Lohnabschläge beseitigen, welche bereits im Basisjahr 2004 gemessen wurden, noch den Lohndruck verhindern, der vor allem bei Neueinstellungen spürbar wird.

Wenngleich das exakte Ausmass des durch die Personenfreizügigkeit mit der EU verursachten *Lohndrucks* nicht gemessen werden kann, da weitere Einflussfaktoren auf die Lohnentwicklung auch in diesem kurzen Zeitraum nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, deuten diese drei Ergebnisse darauf hin, dass die Lohnentwicklung in der Schweiz – trotz Vorliegen einer weitgehenden Hochkonjunkturphase im Untersuchungszeitraum – *stark vom Arbeitsangebotsdruck aus den EU/EFTA-Mitgliedstaaten tangiert* wurde.

Eine Analyse der Löhne im Jahr 2008 deckt sichtbare Lohnabschläge im Vergleich zur Referenzgruppe in gewissen Branchen auf, welche im Rahmen der Umsetzung der FlaM nicht als Problembranchen identifiziert wurden. Die dokumentierten Lohnabschläge geben vor allem im *Gartenbau*, in der *Textilindustrie* und in der *Nahrungsmittelindustrie* Anlass zu einer zukünftig genaueren Überprüfung im Rahmen der Umsetzung der FlaM.

Die Lohnanalysen desaggregiert nach *Ausbildungsniveaus* schliesslich decken auf, dass die allgemeine Lohnentwicklung bei der Referenzgruppe der in den Zentralregionen alt angestellten Schweizer für fast alle Qualifikationsniveaus zwischen 2004 und 2008 positiv verlaufen ist. Die Lohnanalysen für die verschiedenen Beschäftigtengruppen liefert wiederum ein differenziertes Bild von den Auswirkungen des freien Personenverkehrs mit den EU17/EFTA-Mitgliedstaaten auf die Löhne und die Lohnentwicklung abhängig vom Qualifikationsniveau im Vergleich zur Referenzgruppe. Grosso modo lassen sich vier zentrale Aussagen ableiten:

- Eine Reihe von Beschäftigtengruppen weisen bereits im *Basisjahr 2004* einen geringeren Lohn als die Referenzgruppe auf, währenddessen eine Besserstellung nur bei ganz wenigen – den alt angestellten hochqualifizierten Ausländern mit Universitäts- oder Fachhochschulabschluss unabhängig von der Region, in der sich der Arbeitsplatz befindet, und solchen mit einer höheren Berufsbildung in den Zentralregionen – zu beobachten ist. Hierbei nehmen die vor allem in den Grenzregionen, aber auch in den Zentralregionen vorzufindenden Lohnabschläge bei Neueinstellungen von Ausländern in niedriger qualifi-

zierten Bereichen doch beträchtliche Ausmasse – von bis zu 6.5% – an. Das bereits zu diesem Zeitpunkt wirkende FZA scheint zumindest teilweise verantwortlich zu sein für die spürbaren Lohnabschläge bei den neu angestellten Ausländern.

- Sofern signifikante Abweichungen zur *Lohnentwicklung* der Referenzgruppe der alt angestellten Einheimischen in den Zentralregionen über die Zeit gemessen werden, treten diese fast immer in Form von *Lohnabschlägen* auf. Dies bedeutet wiederum, dass die Lohnentwicklung in den Jahren 2006 und 2008 tendenziell ungünstiger in denjenigen Gruppen verlief, deren Löhne sensibler auf die Personenfreizügigkeit reagieren sollten.
- Obwohl im Zeitverlauf auch bei höheren Qualifikationsniveaus im Vergleich zur Referenzgruppe Lohnabschläge festzustellen sind, lassen sich *Lohneinbussen* in der Tendenz häufiger und im Ausmass stärker bei den eher *niedrigeren Qualifikationsgruppen* beobachten.
- Lohndifferenzen nach unten im Vergleich zur Lohnentwicklung in der Referenzgruppe tauchen in den Jahren 2006 und 2008 bevorzugt bei den *Neuanstellungen* auf. Während neu eingestellte Schweizer vor allem in den Zentralregionen hiervon betroffen sind, sind neu eingestellte Ausländer eher in den Grenzregionen von diesem Lohndruck tangiert.

Im Jahr 2008 sind erhebliche Lohnabschläge bei *Neuanstellungen* von Ausländern mit unternehmensinterner Berufsausbildung und mit nur obligatorischer Schulbildung zu beobachten. Signifikante, aber im Ausmass tendenziell geringere Lohnabschläge sind jedoch bei Neuanstellungen ebenfalls ausserhalb des Tieflohnbereichs, nämlich im mittel- und hochqualifizierten Segment, erkennbar.

Die Ergebnisse unserer Analysen bestätigen mit einem anderen methodischen Ansatz und aufgrund einer anderen Datenbasis die in neueren Studien wiederholt geäusserten Befürchtungen, dass der im Rahmen der Personenfreizügigkeit mit den EU17/EFTA-Staaten sichtbare Arbeitsangebotsdruck auch zu Lohndruck auf dem schweizerischen Arbeitsmarkt führt (vgl. Stalder 2008 und 2010, Gerfin/Kaiser 2010a und 2010b). Da die Daten aus der Lohnstrukturerhebung des Jahres 2010 derzeit im Bundesamt für Statistik aufbereitet werden, sollten diese möglichst bald für eine Überprüfung der weiteren Lohnentwicklung eingesetzt werden, um auf aktueller Datenbasis eine Verstärkung oder Abschwächung dieses Lohndrucks zu dokumentieren. Der Nachweis der Wirksamkeit der flankierenden Massnahmen zur Verhinderung von Lohndumping wird entscheidend sein für die Akzeptanz der Personenfreizügigkeit in der schweizerischen Be-

völkerung und damit für die Weiterführung des Personenfreizügigkeitsabkommens zwischen der Schweiz und den EU/EFTA-Mitgliedstaaten.

Literaturhinweise

- Aeppli, Roland: Arbeitsmarkteffekte des Abkommens mit der EU zur Personenfreizügigkeit – Eine Neubeurteilung, in: KOF Analysen, Winter 2010/2011, Zürich, Dezember 2010, S. 29-42.
- Aeppli, Roland/Atukeren, Erdal/Siliverstovs, Boriss: Makroökonomische Auswirkungen des FZA auf die schweizerische Wirtschaft, in: Aeppli, Roland et al. (Hrsg.): Auswirkungen der bilateralen Abkommen auf die Schweizer Wirtschaft, KOF Studien Nr. 2/2008, Zürich, S. 29-44.
- Aeppli, Roland/Gassebner, Martin: Auswirkungen des Personenfreizügigkeitsabkommens mit der EU auf den schweizerischen Arbeitsmarkt, in: Aeppli, Roland et al. (Hrsg.): Auswirkungen der bilateralen Abkommen auf die Schweizer Wirtschaft, KOF Studien Nr. 2/2008, Zürich, S. 45-67.
- Akerlof, George E./Rose, Andrew K./Yellen, Janet L.: Job Switching and Job Satisfaction in the U.S. Labor Market, in: Brookings Papers on Economic Activity, Vol. 2 (1988), pp. 495-582.
- Alberton, Siegfried/Gonzalez, Oscar/Guerra, Giuliano: Le trasformazioni nel mercato del lavoro ticinese, CODE - IRE, Lugano, Novembre 2008.
- BAKBasel (Hrsg.): Personenfreizügigkeit: Auswirkungen auf das Schweizer Gastgewerbe, Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft (seco), Ressort Tourismus, Basel, Oktober 2009.
- Becker, Gary S.: Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education, 3rd ed., Chicago - London 1993.
- Blanchard, Olivier J./Katz, Lawrence F.: Regional Evolutions, Brookings Papers on Economic Activity, Nr. 1 (1992), pp. 1-61.
- Booth, Alison L./Francesconi, Marco/Garcia-Serrano, Carlos G.: Job Tenure and Job Mobility in Britain, in: Industrial and Labor Relations Review, Vol. 53 (1999), pp. 43-70.
- Borjas, George J.: Labor Economics, New York u.a. 1996.
- Borjas George J./Freeman, Richard B./Katz, Lawrence F.: How much do Immigration and Trade affect Labor Market Outcome, Brookings Papers on Economic Activity, Nr. 1 (1997), pp. 1-90.
- Bundesamt für Statistik (BFS): NOGA. Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige, Erläuterungen, Bern 2002 (2002a).
- Bundesamt für Statistik (BFS): NOGA. Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige, Einführung, Bern 2002 (2002b).
- Bundesamt für Statistik (BFS): Schweizerische Lohnstrukturerhebung 2008. Wichtigste Ergebnisse, BFS Aktuell, Neuenburg, November 2009.
- Bundesamt für Statistik (BFS): BIP nach Verwendungsarten, Tabelle je-d-04.02.02[1].xls, unter: http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/04/02/01/key/bip_nach_verwendungsarten.html, Neuenburg 2011 (2011a).
- Bundesamt für Statistik (BFS): Landesindex der Konsumentenpreise – Indikatoren, Jahresdurchschnitte. Indexentwicklung seit 1980, unter: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/05/02/blank/key/jahresdurchschnitte.html>, Neuenburg 2011 (2011b).
- Burda, Michael/Wyplosz, Charles: Gross Worker and Job Flows in Europe, in: European Economic Review, Vol. 38 (1994), pp. 1287-1315.
- Burgess, Simon M.: Matching Models and Labor Market Flows, in: European Economic Review, Vol. 38 (1994), pp. 809-816.

- Burgess, Simon M./Rees, Hedley: Job Tenure in Britain 1975-92, in: *Economic Journal*, Vol. 106 (1996), pp. 334-344.
- Commission externe d'évaluation des politiques publiques (CEPP): Evaluation de la politique de réglementation du marché du travail, Partie I: Contrôles effectués par les commissions paritaires, Genf 2008.
- Commission externe d'évaluation des politiques publiques (CEPP): Evaluation de la politique de réglementation du marché du travail, Partie II: Contrôles effectués par l'Etat (OCIRT) ou à la demande de la commission tripartite cantonale (CSME), Partie III: Proportion de salaires inférieurs au minimum conventionnel, à partir de l'enquête suisse sur la structure des salaires, Genf 2010.
- Cueni, Dominique/Sheldon, George : Arbeitsmarktintegration von EU/EFTA-Bürgerinnen und Bürger in der Schweiz, Schlussbericht zu einer Studie im Auftrag des Bundesamtes für Migration (BFM), Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum (WWZ) der Universität Basel, WWZ Forschungsbericht 2011/04 (B-121), Basel, Mai 2011.
- Dachverband der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer (LCH): Die Löhne im Lehrerberuf sind in der Schweiz nicht mehr konkurrenzfähig, Medienmitteilung zur Salärvergleichsstudie von PricewaterhouseCoopers PWC vom 12. Juni 2010, Zürich 2010.
- Daum, Thomas: Die Lohnstrukturhebung 2008 aus Sicht des Schweizerischen Arbeitgeberverbands, in: *Schweizer Arbeitgeber*, Jg. 104 (23/2009), S. 20-22.
- Decressin, Jörg/Fatàs, Antonio: Regional labor market dynamics in Europe, in: *European Economic Review*, Vol. 39 (1995), S. 1627-1655.
- Duell, Nicola/Tergeist, Peter/Bazant, Ursula/Cimper, Sylvie: Activation Policies in Switzerland, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 112, Paris, Oktober 2010.
- Engelkamp, Paul/Sell, Friedrich L.: Einführung in die Volkswirtschaftslehre, 3. Auflage, Berlin - Heidelberg - New York 2005.
- Flückiger, Yves (in Zusammenarbeit mit Candolfi, Pascal/De Coulon, Augustin/Graf, Roman/Thorel, Gilles/Vassiliev, Anatoli/Weber, Sylvain): Analyse der Auswirkungen der Ausdehnung der Personenfreizügigkeit auf die neuen Mitgliedsländer der Europäischen Union in Bezug auf den Schweizerischen Arbeitsmarkt, Schlussbericht im Auftrag des Bundesamtes für Migration (BFM), Observatoire Universitaire de l'Emploi (OUE), Genf 2005.
- Flückiger, Yves/Kempeneers, Pierre/Deutsch, Joseph/Silber, Jaques/Bazen, Stephen: Analyse der regionalen Unterschiede in der Arbeitslosigkeit, Schlussbericht, Studie im Auftrag der Aufsichtskommission für den Ausgleichsfonds der Arbeitslosenversicherung, SECO Publikation Arbeitsmarktpolitik No. 22 (6. 2007), Bern 2007.
- Franz, Wolfgang: Arbeitsmarktökonomik, 7., vollständig überarbeitete Auflage, Berlin - Heidelberg 2009.
- Gassebner, Martin: Effekte der Personenfreizügigkeit, Diskussionsbeiträge des Thurgauer Wirtschaftsinstituts an der Universität Konstanz, Nr. 3, Kreuzlingen, Juli 2005.
- Gerfin, Michael/Kaiser, Boris: Die Auswirkungen der Immigration der Jahre 2002 - 2008 auf die Löhne in der Schweiz, Studie im Auftrag der Aufsichtskommission für den Ausgleichsfonds der Arbeitslosenversicherung, SECO Publikation Arbeitsmarktpolitik No. 30 (6. 2010), Bern 2010 (2010a).
- Gerfin, Michael/Kaiser, Boris: The Effects of Immigration on Wages: An Application of the Structural Skill-Cell Approach, Working Paper, Department of Economics, Public Economics, University of Bern, Bern, June 16, 2010 (2010b).
- Graf, Roman: Vorschlag für eine Definition des Begriffs der wiederholten missbräuchlichen Lohnunterbietung im Sinne der Artikel 1a AVEG und 360a OR, Austauschtagung der Sekretärinnen und Sekretäre der tripartiten Kommissionen, Bern, 24. Juni 2009.

- Henneberger, Fred/Keller, Berndt: Arbeitsmarkttheorien, in: Gabler Wirtschaftslexikon, 17., komplett aktualisierte und erweiterte Auflage, Wiesbaden 2010, S. 183-188.
- Henneberger, Fred/Sousa-Poza, Alfonso (unter Mitarbeit von Justina Fischer): Arbeitsplatzstabilität und Arbeitsplatzwechsel in der Schweiz: Eine empirische Analyse der Motive und Bestimmungsgründe, 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Bern - Stuttgart - Wien 2007.
- Henneberger, Fred/Ziegler, Alexandre: Evaluation der Wirksamkeit der flankierenden Massnahmen zur Personenfreizügigkeit. Teil 1: Kritische Würdigung der bestehenden Analysen über die Wirksamkeit der FlaM zur Verhinderung von Lohn- und Sozialdumping, Diskussionspapiere des Forschungsinstituts für Arbeit und Arbeitsrecht an der Universität St. Gallen, Nr. 124 (Oktober 2011), St. Gallen 2011.
- Institut Link: Lehrstellenbarometer August 2006. Umfrage bei Jugendlichen und Unternehmen, Kurzbericht im Auftrag des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie (BBT), Bern 2006.
- Jovanovic, Boyan: Job Matching and the Theory of Turnover, in: Journal of Political Economy, Vol. 87 (1979), pp. 972-990.
- Küng, Lorenz: The Impact of Immigration on Swiss Wages: A Fixed Effects Two Stage Least Squares Analysis, University of Fribourg, 21.02.2005 (mimeo).
- Lippman, Stefan A./McCall, John J.: The Economics of Job Search: A Survey, in: Economic Inquiry, Vol. 14 (1976), pp. 155-189 and pp. 347-368.
- McLaughlin, Kenneth J.: A Theory of Quits and Layoffs with Efficient Turnover, in: Journal of Political Economy, Vol. 99 (1991), pp. 1-29.
- Mincer, Jacob: Schooling, Experience, and Earnings, National Bureau of Economic Research, New York 1974.
- Oesch, Daniel/Rieger, Andreas: Mindestlohnpolitik via Tarifverhandlungen in der Schweiz, in: Schulten, Thorsten/Bispinck, Reinhard/Schäfer, Claus (Hrsg.): Mindestlöhne in Europa, Hamburg 2006, S. 225-245.
- Parlamentarische Verwaltungskontrolle (PVK) : Evaluation der Aufsicht und der Wirkung der flankierenden Massnahmen zur Personenfreizügigkeit, Projektskizze vom 7. Juli 2010, Bern 2010.
- Pelizzari, Alessandro: Dynamiken der Prekarisierung. Atypische Erwerbsverhältnisse und milieuspezifische Unsicherheitsbewältigung, Konstanz 2009.
- PricewaterhouseCoopers (PWC) AG: Studie Salärvergleich Löhne Lehrberufe – Privatwirtschaft, Zürich, Juni 2010.
- Ramirez, José: La question du lien entre la main-d'oeuvre frontalière et les salaires dans le canton de Genève au regard de la votation sur la reconduction de l'ALCP, Haute école de gestion de Genève (heg), Genève, Juin 2008.
- Renaud, Anne: Analyse de données d'enquêtes. Quelques méthodes et illustration avec des données de l'OFS, Neuchâtel 2004.
- Schultz, Theodore W.: Investment in Human Capital, in: American Economic Review, Vol. 51 (1961), pp. 1-17.
- Sheldon, George: Die Auswirkungen der Ausländerbeschäftigung auf die Löhne und das Wirtschaftswachstum in der Schweiz, Forschungsstelle für Arbeitsmarkt- und Industrieökonomik (FAI), FAI Arbeitspapier, Universität Basel, Basel 2001.
- Sheldon, George: Migration, Integration und Wachstum: Die Performance und wirtschaftliche Auswirkung der Ausländer in der Schweiz, Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum (WWZ) der Universität Basel, WWZ Forschungsbericht 01/07, Basel, April 2007.

- Sheldon, George: Der Schweizer Arbeitsmarkt seit 1920: Langfristige Tendenzen, in: Die Volkswirtschaft. Das Magazin für Wirtschaftspolitik, Jg. 83 (1-2/2010), S. 15-19.
- Staatssekretariat für Wirtschaft (seco): Flankierende Massnahmen zum freien Personenverkehr, Presserohstoff, Bern, 17. Mai 2004.
- Staatssekretariat für Wirtschaft (seco): Vorgehen zur Festlegung von Fokusbranchen, Beilage 5: Notiz vom 12.01.2009, Bern 2009 (2009a).
- Staatssekretariat für Wirtschaft (seco): Festlegung von Fokusbranchen für das Jahr 2010, Aktennotiz vom 04.09.2009, Bern 2009 (2009b).
- Staatssekretariat für Wirtschaft (seco): Umsetzung der Flankierenden Massnahmen zur Freizügigkeit im Personenverkehr, 1. Januar - 31. Dezember 2008, FlaM Bericht vom 23. April 2009, Bern 2009 (2009c).
- Staatssekretariat für Wirtschaft (seco): Umsetzung der Flankierenden Massnahmen zur Freizügigkeit im Personenverkehr, 1. Januar - 31. Dezember 2009, FlaM Bericht vom 27. Mai 2010, Bern 2010.
- Staatssekretariat für Wirtschaft (seco): Bruttoinlandprodukt – Quartalsschätzungen, Tabelle qs_vw_esvg95_sa[2].xls, unter: <http://www.seco.admin.ch/themen/00374/00456/00458/index.html?lang=de>, Bern 2011.
- Staatssekretariat für Wirtschaft (seco)/Bundesamt für Migration (BFM)/Bundesamt für Statistik (BFS)/Bundesamt für Sozialversicherungen (BSV): Auswirkungen der Personenfreizügigkeit auf den Schweizer Arbeitsmarkt, 6. Bericht des Observatoriums zum Freizügigkeitsabkommen Schweiz-EU, Bern, 27. Mai 2010.
- Staatssekretariat für Wirtschaft (seco)/Bundesamt für Migration (BFM)/Bundesamt für Statistik (BFS)/Bundesamt für Sozialversicherungen (BSV): Auswirkungen der Personenfreizügigkeit auf den Schweizer Arbeitsmarkt, 7. Bericht des Observatoriums zum Freizügigkeitsabkommen Schweiz-EU, Bern, 26. Mai 2011.
- Stalder, Peter: Makroökonomische Auswirkungen der Personenfreizügigkeit: Simulationen mit einem ökonometrischen Strukturmodell, Schweizerische Nationalbank (SNB), Forschung, Zürich, Oktober 2008.
- Stalder, Peter: Free migration between the EU and Switzerland: Impacts on the Swiss Economy and Implications for Monetary Policy, Swiss National Bank (SNB), Research, Zurich, January 2010.
- Stigler, George J.: The Economics of Information, in: Journal of Political Economy, Vol. 69 (1961), pp. 213-225.
- Stigler, George J.: Information in the Labor Market, in: Journal of Political Economy, Vol. 70 (1962), pp. 94-105.
- Strub, Silvia/Gerfin, Michael/Buetikofer, Aline: Vergleichende Analyse der Löhne von Frauen und Männern anhand der Lohnstrukturserhebungen 1998 bis 2006, Untersuchung im Rahmen der Evaluation der Wirksamkeit des Gleichstellungsgesetzes, Schlussbericht im Auftrag des Bundesamtes für Statistik (Sektion Löhne und Arbeitsbedingungen) und des Eidgenössischen Büros für die Gleichstellung von Frau und Mann, Bern, 16. Mai 2008.
- Swissmem: Panorama 2010. Zahlen und Fakten, Die Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie, Zürich 2010.
- Tobin, James: Job Quitting and Frictional Unemployment, in: American Economic Review, Vol. 64 (1972), pp. 235-239.
- Weber, Bernhard/Gasser, Peter: Auswirkungen der Personenfreizügigkeit mit der EU15/Efta auf den Schweizer Arbeitsmarkt, in: Die Volkswirtschaft. Das Magazin für Wirtschaftspolitik, Jg. 80 (6/2007), S. 45-48.

Wooldridge, Jeffrey M.: *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, Cambridge, MA 2001.

Anhang

A. Koeffizienten der Branchen- und Tätigkeiten-Dummies

Tabelle 12 gibt Auskunft über die Koeffizienten der Branchen- und Tätigkeiten-Dummies für die Gesamtwirtschaft. Die linke Spalte stellt die Koeffizientenwerte gemäss der ersten Spezifikation (ohne Interaktionen; vgl. Tabelle 5), die rechte Spalte diejenigen gemäss der zweiten Spezifikation (mit Interaktionen; vgl. Tabelle 6) dar.

Tabelle 12: Koeffizienten der Branchen- und Tätigkeiten-Dummies für die Gesamtwirtschaft

Variable	Erste Spezifikation (Tabelle 5)	Zweite Spezifikation (Tabelle 6)
Branchen (Referenzbranche: Gartenbau)		
Forstwirtschaft	16.17**	16.17**
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	20.75**	20.76**
Herstellung von Nahrungsmitteln und Getränken	10.32**	10.33**
Tabakverarbeitung	44.74**	44.75**
Textilgewerbe	9.14**	9.10**
Herstellung von Bekleidung und Pelzwaren	0.64	0.75
Herstellung von Lederwaren und Schuhen	2.88**	2.98**
Be- und Verarbeitung von Holz	11.33**	11.36**
Papier- und Kartongewerbe	19.32**	19.31**
Verlag, Druck, Vervielfältigung	23.25**	23.27**
Kokerei, Chemische Industrie	30.74**	30.79**
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	15.65**	15.66**
Herstellung von sonstigen Produkten aus nichtmetallischen Mineralien	16.58**	16.58**
Metallbe- und -verarbeitung	15.47**	15.49**
Maschinen- und Fahrzeugbau	16.76**	16.78**
Herstellung von elektrischen Geräten und Einrichtungen, Feinmechanik	14.48**	14.50**
Herstellung von medizinischen und optischen Geräten, Präzisionsinstrumenten und Uhren	20.18**	20.24**
Sonstiges verarbeitendes Gewerbe	13.01**	13.04**
Energie- und Wasserversorgung	25.98**	26.00**
Baugewerbe	15.19**	15.20**
Handel, Reparatur Automobile	8.59**	8.61**
Grosshandel, Handelsvermittlung	21.24**	21.26**
Detailhandel und Reparatur	0.96	0.96
Gastgewerbe	3.10**	3.06**
Landverkehr/Rohrfernleitung	14.70**	14.74**
Schifffahrt	26.69**	26.74**
Luftfahrt	22.52**	22.62**
Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Reisebüros	15.23**	15.25**
Nachrichtenübermittlung	16.36**	16.39**

Kreditgewerbe	29.43**	29.45**
Versicherungsgewerbe	21.82**	21.83**
Mit Kredit- und Versicherungsgewerbe verbundene Tätigkeiten	39.06**	39.06**
Immobilienwesen; Vermietung beweglicher Sachen	20.48**	20.48**
Informatikdienste; Dienstleistungen für Unternehmen	21.03**	21.05**
Forschung und Entwicklung	26.12**	26.14**
Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherungen	17.41**	17.41**
Unterrichtswesen	17.30**	17.31**
Gesundheits- und Sozialwesen	13.56**	13.57**
Abfallbeseitigung, sonstige Entsorgung	25.69**	25.69**
Interessenvertretungen, Vereinigungen	15.85**	15.88**
Unterhaltung, Kultur, Sport	16.96**	16.93**
Persönliche Dienstleistungen	-4.68**	-4.67**

Tätigkeiten (Referenzgruppe: Herstellen, ver- und bearbeiten, montieren von Zwischen- und Endprodukten, Tätigkeiten im Gartenbau und in der Forstwirtschaft)

Tätigkeiten im Baugewerbe	5.93**	5.91**
Maschinen und technische Anlagen unterhalten, reparieren, warten, steuern, bedienen, einrichten	3.79**	3.79**
Kunsthandwerk (konservieren, restaurieren)	2.58*	2.61*
Definieren der Ziele und der globalen Strategie eines Departements oder einer Unternehmung, Gestalten der Unternehmenspolitik	22.00**	22.00**
Rechnungswesen, Finanzverwaltung, Personalwesen	14.24**	14.24**
Sekretariats- und Kanzleiarbeiten, Backoffice	11.09**	11.08**
Andere kaufmännisch-administrative Tätigkeiten	11.69**	11.69**
Logistik, Stabsaufgaben	9.65**	9.65**
Begutachten, beraten, kaufen und verkaufen, Marketing, Werbung, Rechtsprechung, Rechtsberatung, Beurkunden	17.38**	17.37**
(Ver-)Kauf von Grundstoffen und Investitionsgütern, Grosshandel	14.87**	14.86**
Verkauf von Konsumgütern und Dienstleistungen im Detailhandel	1.29	1.29
Forschung und Entwicklung	8.03**	8.05**
Analysieren, programmieren, Operating, Daten erfassen	17.09**	17.09**
Planen, konstruieren, gestalten, zeichnen	5.79**	5.79**
Befördern von Personen, transportieren, lagern und spedieren von Waren, übermitteln von Nachrichten	-3.31**	-3.31**
Sichern, bewachen	6.66**	6.67**
Tätigkeiten im Bereich der medizinischen Versorgung und sozialen Betreuung, therapieren, pflegen, behandeln	12.81**	12.80**
Tätigkeiten im Bereich der Körper- und Kleiderpflege	1.26	1.29
Tätigkeiten im Bereich der Reinigung und öffentlichen Hygiene	-7.86**	-7.87**
Pädagogische Tätigkeiten	15.07**	15.06**
Gastgewerbliche und hauswirtschaftliche Tätigkeiten	-0.52	-0.52
Tätigkeiten im Bereich von Kultur, Information, Unterhaltung, Sport und Freizeit	10.93**	10.93**
Andere Tätigkeiten	9.10**	9.10**

*/** auf dem 5%/1% Signifikanzniveau.

Die Koeffizientenwerte sind aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit mit 100 multipliziert; sie spiegeln deshalb Prozentangaben wider.

Quelle: LSE 2004, 2006 und 2008; eigene Berechnungen.

Die Koeffizientenwerte in beiden Spezifikationen sind fast identisch. Die höchsten Löhne sind in der Tabakverarbeitung, der Kokerei/Chemischen Industrie, im Kreditgewerbe sowie in den mit dem Kredit- und Versicherungsgewerbe verbundenen Tätigkeiten zu beobachten. Die niedrigsten Löhne sind bei den persönlichen Dienstleistungen, in der Referenzbranche Gartenbau, bei der Herstellung von Bekleidung und Pelzwaren sowie im Detailhandel zu verorten. Die am besten bezahlten Tätigkeiten sind die Definition von Unternehmenszielen, die Begutachtung/Beratung/Rechtsberatung/Beurkundung sowie die Analyse/Programmierung. Am schlechtesten werden Tätigkeiten im Bereich der Reinigung und öffentlichen Hygiene sowie in Form der Personenbeförderung und Spedition entlohnt.

B. Schätzungen ohne Grenznähe

Wie in Kapitel 3.2 dargelegt, ist nicht auszuschliessen, dass die LSE-Variable „Postleitzahl des Arbeitsplatzes“ Messfehler enthält. Um die Robustheit unserer Ergebnisse auf diese potentiellen Messfehler hin zu überprüfen, werden deshalb die Schätzungen aus Kapitel 5.1 ohne Verwendung der Informationen über die Grenznähe der Arbeitsplätze nochmals vorgenommen. Das Weglassen dieser Information erlaubt zwar eine Robustheitskontrolle, bedingt jedoch auch, dass keine Aussagen mehr über Differenzen im Lohnniveau und in der Lohnentwicklung zwischen den Grenzregionen und den Zentralregionen möglich sind.

In der ersten Spezifikation bedeutet das Ignorieren der Information über die Grenznähe, dass die Dummy-Variablen „Grenzregion“, „Grenzregion 2006“ und „Grenzregion 2008“ fallengelassen werden. In der zweiten Spezifikation hat es zur Konsequenz, dass die Referenzgruppe nun die alt angestellten Schweizer Arbeitnehmer (ohne geographische Restriktion) sind, und die übrigen Gruppen (1) alt angestellte Ausländer, (2) neu angestellte Schweizer, und (3) neu angestellte Ausländer darstellen. Für die zweite Spezifikation werden die jahresspezifischen Dummy-Variablen wiederum analog zu dem in Tabelle 4 beschriebenen Vorgehen gebildet. Tabelle 13 enthält die Koeffizienten der Dummy-Variablen für die Messung der Lohneffekte der Personenfreizügigkeit in der ersten Spezifikation, und Tabelle 14 enthält die Schätzergebnisse für die zweite Spezifikation.

Die Ergebnisse in Tabelle 13 zeigen, dass die Koeffizienten der Dummy-Variablen mit denjenigen in Tabelle 5 fast identisch sind. Insbesondere werden die beiden Kernergebnisse aus Tabelle 5 bestätigt, nämlich:

1. dass keine Lohndifferenzen zwischen Schweizern und Ausländern vorliegen, und
2. dass der Lohnabschlag bei Neueinstellungen, der im Basisjahr 2004 knapp 1% betrug, in den Jahren 2006 und 2008 um über 1.5% bzw. knapp 2% gestiegen ist.

Tabelle 13: Ergebnisse für die Gesamtwirtschaft, erste Spezifikation ohne Grenznähe

Variable	Koeffizient ⁺	t-Statistik	Signifikanz
<i>Dummy-Variablen für die Quantifizierung der Lohneffekte</i>			
Jahr 2006	2.23	3.60	0.000
Jahr 2008	5.67	9.69	0.000
Neueinstellung	-0.96	-2.88	0.004
Neueinstellung 2006	-1.55	-3.31	0.001
Neueinstellung 2008	-1.89	-3.95	0.000
Ausländer	-0.20	-0.57	0.569
Ausländer 2006	-0.15	-0.30	0.763
Ausländer 2008	-0.38	-0.74	0.462
<i>Regressionsstatistik</i>			
Anzahl Beobachtungen	4,335,667		
R^2	0.6521		

⁺ Die Koeffizientenwerte sind aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit mit 100 multipliziert; sie spiegeln deshalb Prozentangaben wider.

Quelle: LSE 2004, 2006 und 2008; eigene Berechnungen.

Die Ergebnisse in Tabelle 14 bestätigen grosso modo ebenfalls diejenigen in Tabelle 6. Insbesondere sind bei den alt angestellten Ausländern weder Lohnunterschiede im Basisjahr 2004 noch Unterschiede in der Lohnentwicklung in den Jahren 2006 und 2008 im Vergleich zur Referenzgruppe der alt angestellten Schweizer festzustellen. Bei Neuanstellungen ist sowohl bei den Schweizern als auch bei den Ausländern im Jahre 2004 ein Lohnabschlag von etwa 1% zu registrieren; dieser Niveauunterschied ist – wie bereits mehrfach erläutert (vgl. z.B. Kapitel 5.1) – nicht mit der Personenfreizügigkeit in Verbindung zu bringen. Es fällt jedoch auf, dass sich der Lohnabschlag bei Neueinstellungen sowohl bei den Schweizern als auch bei den Ausländern in den Jahren 2006 und 2008 um zwischen 1.53% und 2.30% erhöht hat. Dieser Effekt kann dem gestiegenen Arbeitsangebotsdruck aus den EU17/EFTA-Mitgliedstaaten zugeschrieben werden.

Tabelle 14: Ergebnisse für die Gesamtwirtschaft, zweite Spezifikation ohne Grenznähe

Variable	Koeffizient ⁺	t-Statistik	Signifikanz
<i>Dummy-Variablen für die Quantifizierung der Lohneffekte</i>			
Jahr 2006	2.22	3.56	0.000
Jahr 2008	5.67	9.55	0.000
Altanstellung Ausländer	-0.16	-0.42	0.674
Altanstellung Ausländer 2006	-0.14	-0.26	0.793
Altanstellung Ausländer 2008	-0.36	-0.65	0.518
Neuanstellung Einheimische	-0.83	-2.10	0.036
Neuanstellung Einheimische 2006	-1.53	-2.74	0.006
Neuanstellung Einheimische 2008	-1.84	-3.20	0.001
Neuanstellung Ausländer	-1.36	-2.69	0.007
Neuanstellung Ausländer 2006	-1.74	-2.47	0.013
Neuanstellung Ausländer 2008	-2.30	-3.25	0.001
<i>Regressionsstatistik</i>			
Anzahl Beobachtungen	4,335,667		
R^2	0.6521		

⁺ Die Koeffizientenwerte sind aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit mit 100 multipliziert; sie spiegeln deshalb Prozentangaben wider.

Quelle: LSE 2004, 2006 und 2008; eigene Berechnungen.