

**Fachkräftemangel in  
der Schweiz -  
Ein Indikatorensystem zur Beurteilung  
der Fachkräftenachfrage  
in verschiedenen Berufsfeldern**

**Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft  
(SECO)**

Basel, den 16. April 2014

Fachkräftemangel in der Schweiz

zuhanden Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO), Arbeitsmarktanalyse und Sozialpolitik

Verantwortlich seitens Auftraggeber: Bernhard Weber

Holzikofenweg 36, 3003 Bern

Tel.: 058 462 28 80, [bernhard.weber@seco.admin.ch](mailto:bernhard.weber@seco.admin.ch)

Projektleitung: Wolfram Kägi

Projektbearbeitung: Michael Lobsiger, Michael Morlok, Miriam Frey, Andrea Oswald

B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG, Steinenberg 5, CH-4051 Basel

Tel: 061-262 05 55, Fax: 061-262 05 57, E-Mail: [contact@bss-basel.ch](mailto:contact@bss-basel.ch)

Mitglieder der Begleitgruppe: Bruno Weber-Gobet (travailsuisse), Jürg Zellweger (SAV), Leila Burla (OBSAN), Seraina Huwiler (VDK), Alain Vuille (BFS), Corina Wirth, Philipp Theiler (SBFI), Beatrice Burkhalter, Martina De Paola, Laurence Devaud, Daniel Keller, Samuel Kost, Damien Yerly (SECO).

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>IV</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>VI</b>
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Grundlagen.....</b>	<b>2</b>
2.1. Fachkräftemangel.....	2
2.2. Klassifizierung der Berufe .....	3
2.3. Knappheitsindikatoren .....	5
<b>3. Bestimmung Verdacht Fachkräftemangel.....</b>	<b>13</b>
3.1. Ausmass Verdacht Fachkräftemangel.....	16
3.2. Inhalt der Detailbetrachtung .....	21
<b>4. Detailbetrachtung .....</b>	<b>29</b>
4.1. Vorgehen.....	29
4.2. Berufe des Gesundheitswesens .....	30
4.3. Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege .....	38
4.4. Kaufmännische und administrative Berufe.....	45
4.5. Berufe des Unterrichts und der Bildung .....	52
4.6. Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge .....	59
4.7. Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes .....	65
4.8. Ingenieurberufe .....	71
4.9. Techniker/innen .....	78
4.10. Berufe der Informatik .....	84
4.11. Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens.....	90
4.12. Berufe des Baugewerbes.....	97
<b>5. Schlussfolgerungen .....</b>	<b>105</b>
<b>6. Anhang.....</b>	<b>109</b>
6.1. Berufsfelder .....	109
6.2. Identifikation Fachkräftemangel.....	111
6.3. Detailauswertung .....	116
6.4. Datenquellen .....	118

6.5. Tabellen .....	123
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>126</b>



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Deckungsgrad (alle Berufsfelder, ausser Berufsunabh. Ausbildung)	9
Abbildung 2: Anteil der in den letzten 10 Jahren zugewanderten Erwerbstätigen nach Berufsfeld (2010/2011) (alle Berufsfelder, ausser Berufsunabh. Ausbildung) .....	10
Abbildung 3: Arbeitslosenquote (Durchschnitt 2010-2012) (alle Berufsfelder, ausser Berufsunabh. Ausbildung).....	11
Abbildung 4: Quote der offenen Stellen (Zeitpunkt Erhebung offene Stellen durch die Firma x28: 4. Juni 2013) .....	12
Abbildung 5: Vorgehen.....	14
Abbildung 6: Beschäftigungswachstum 2000-2010/11(ohne nicht bestimmmb. Berufe und Ber-unabh. Ausbild.) .....	15
Abbildung 7: Anteil Beschäftigte in Berufsarten mit Verdacht auf Fachkräftemangel nach Berufsfeldern.....	17
Abbildung 8: Fachkräftemangel nach Berufsfeldern .....	19
Abbildung 9: Übersicht Knappheitsindikatoren .....	23
Abbildung 10: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 86) .....	34
Abbildung 11: Erwerbsquote (Berufsfeld 86).....	35
Abbildung 12: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 86) .....	36
Abbildung 13: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 86) .....	37
Abbildung 14: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 62) .....	41
Abbildung 15: Erwerbsquote (Berufsfeld 62).....	42
Abbildung 16: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 62) .....	43
Abbildung 17: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 62) .....	44
Abbildung 18: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 72) .....	48
Abbildung 19: Erwerbsquote (Berufsfeld 72).....	49
Abbildung 20: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 72) .....	50
Abbildung 21: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 72).....	51
Abbildung 22: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 84) .....	55
Abbildung 23: Erwerbsquote (Berufsfeld 84).....	56
Abbildung 24: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 84) .....	58
Abbildung 25: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 83) .....	61
Abbildung 26: Erwerbsquote (Berufsfeld 83).....	62
Abbildung 27: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 83) .....	63
Abbildung 28: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 83) .....	64

Abbildung 29: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 73) .....	67
Abbildung 30: Erwerbsquote (Berufsfeld 73).....	68
Abbildung 31: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 73) .....	69
Abbildung 32: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 73) .....	70
Abbildung 33: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 31) .....	74
Abbildung 34: Erwerbsquote (Berufsfeld 31).....	75
Abbildung 35: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 31) .....	76
Abbildung 36: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 31) .....	77
Abbildung 37: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 32) .....	80
Abbildung 38: Erwerbsquote (Berufsfeld 32).....	81
Abbildung 39: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 32) .....	82
Abbildung 40: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 32) .....	83
Abbildung 41: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 36) .....	86
Abbildung 42: Erwerbsquote (Berufsfeld 36).....	87
Abbildung 43: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 36) .....	88
Abbildung 44: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 36) .....	89
Abbildung 45: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 52) .....	93
Abbildung 46: Erwerbsquote (Berufsfeld 52).....	94
Abbildung 47: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 52) .....	95
Abbildung 48: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 52) .....	96
Abbildung 49: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 41) .....	100
Abbildung 50: Erwerbsquote (Berufsfeld 41).....	101
Abbildung 51: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 41) .....	102
Abbildung 52: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 41) .....	103
Abbildung 53: Bestimmung Verdacht Fachkräftemangel (Schritt 1) .....	120
Abbildung 54: Bestimmung Verdacht Fachkräftemangel (Schritt 2) .....	121
Abbildung 55: Bestimmung Verdacht Fachkräftemangel (Schritt 3) .....	122

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Berufsabteilungen (SBN 1-Steller) und Berufsklassen (SBN 2-Steller).....	4
Tabelle 2: Ausgewählte Berufsfelder.....	20
Tabelle 3: Zusammenfassung Auswahl der Berufsfelder für eine Detailbetrachtung .....	21
Tabelle 4: Übersicht Altersstruktur.....	25
Tabelle 5: Übersicht Erwerbsquote.....	26
Tabelle 6: Übersicht Beschäftigungsgrad .....	27
Tabelle 7: Übersicht Ausbildung .....	28
Tabelle 8: Überblick (Berufsfeld 86).....	30
Tabelle 9: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 86) .....	32
Tabelle 10: Überblick (Berufsfeld 62).....	38
Tabelle 11: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 62) .....	39
Tabelle 12: Überblick (Berufsfeld 72).....	45
Tabelle 13: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 72) .....	47
Tabelle 14: Überblick (Berufsfeld 84).....	52
Tabelle 15: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 84) .....	53
Tabelle 16: Überblick (Berufsfeld 83).....	59
Tabelle 17: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 83) .....	60
Tabelle 18: Überblick (Berufsfeld 73).....	65
Tabelle 19: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 73) .....	66
Tabelle 20: Überblick (Berufsfeld 31).....	71
Tabelle 21: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 31) .....	72
Tabelle 22: Überblick (Berufsfeld 32).....	78
Tabelle 23: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 32) .....	79
Tabelle 24: Überblick (Berufsfeld 36).....	84
Tabelle 25: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 36) .....	85
Tabelle 26: Überblick (Berufsfeld 52).....	90
Tabelle 27: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 52) .....	91
Tabelle 28: Überblick (Berufsfeld 41).....	97
Tabelle 29: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 41) .....	98
Tabelle 30: Übersicht Berufsabteilungen (SBN 1-Steller) und Berufsklassen (SBN 2-Steller).....	110

Tabelle 31: Indikatoren und Datenquellen.....	119
Tabelle 32: Auswertung Fachkräftemangel Stufe Berufsfelder (mit Berücksichtigung Beschäftigungswachstum).....	123

## 1. Einleitung

Die Schweizer Wirtschaft ist auf Fachkräfte angewiesen. Diese Fachkräfte sind eine wichtige Voraussetzung für die Bereitstellung von qualitativ hochstehenden Produkten und Dienstleistungen und sind eine Quelle für Innovation. Sie schaffen so die Voraussetzung für Wohlstand in der Schweiz. Dem Thema Fachkräfte bzw. Fachkräftemangel (falls zu wenige Fachkräfte vorhanden sind) wird daher hohe Priorität eingeräumt.

Was steckt hinter dem Phänomen Fachkräftemangel? Ein Fachkräftemangel besteht vereinfacht gesagt dann, wenn die Nachfrage nach Arbeitskräften einer bestimmten Qualifikation das Angebot bei den vorherrschenden Arbeitsbedingungen übersteigt. Neben der Quantität (offene Stellen) ist auch die Qualität angesprochen, d.h. ob Personal mit den gewünschten Qualifikationen rekrutiert werden kann oder nicht.

Ziel dieser Studie ist es, einen Überblick darüber zu geben, in welchen Berufsarten und in welchen Berufsfeldern es Anzeichen für eine Fachkräfteknappheit gibt. Hierzu wird auf verschiedene Indikatoren zurückgegriffen, welche über die Arbeitsmarktsituation in verschiedenen Berufen in verständlicher und einfach nachvollziehbarer Form Auskunft geben.

Für elf ausgewählte Berufsfelder werden die Knappheitsindikatoren im Detail diskutiert. Zusätzlich werden weitere Arbeitsmarktindikatoren berechnet, die aufzeigen, wie das heute bestehende Arbeitskräftepotenzial genutzt wird. Die Studie bietet damit auch erste Grundlagen, um mögliche Handlungsfelder zur Bekämpfung des Fachkräftemangels in den verschiedenen Berufsfeldern zu identifizieren.

Der Bericht ist folgendermassen aufgebaut:

Im Kapitel 2 werden die Grundlagen der Analyse dargelegt. Es wird aufgezeigt, was wir unter Fachkräftemangel verstehen, wie die Berufe und Berufsfelder definiert werden und welche (Knappheits-)Indikatoren wir für die Analyse verwenden. Im Kapitel 3 wird aufgezeigt, wie ein Verdacht auf Fachkräftemangel (sowohl auf der Stufe von Berufen als auch von Berufsfeldern) identifiziert wird. Anschliessend wird das Ausmass von Fachkräftemangel dargestellt. Für elf Berufsfelder wird im Anschluss eine Detailbetrachtung vorgenommen. Hierzu werden weitere Indikatoren, die aufzeigen, wie das heute bestehende Arbeitskräftepotenzial genutzt wird, eingeführt und in einer Übersicht dargestellt. Im Kapitel 4 folgt die Detailbetrachtung von elf Berufsfeldern. Kapitel 5 fasst die Ergebnisse zusammen. Im Kapitel 6 (Anhang) werden technische Aspekte der Analyse vertieft.

## 2. Grundlagen

Ziel dieser Studie ist es, einen Überblick zum Ausmass von Fachkräftemangel in verschiedenen Berufsfeldern zu bieten. In den folgenden Kapiteln 2.1 bis 2.3 werden die Grundlagen für die Analyse dargelegt. Folgende Fragen werden dabei beantwortet:

- Was ist Fachkräftemangel? (Kapitel 2.1)
- Wie werden Berufsfelder und Berufsarten definiert? (Kapitel 2.2)
- Wie kann Fachkräftemangel identifiziert werden? (Kapitel 2.3)

### 2.1. Fachkräftemangel

Der Bericht basiert auf einer Aktualisierung und Weiterentwicklung des sog. Indikatorensystems Fachkräftemangel, welches das BBT (Bundesamt für Berufsbildung und Technologie) (heute SBFI (Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation)) entwickeln liess.<sup>1</sup> Das Indikatorensystem baut auf dem Abgleich von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt auf. Das Arbeitsangebot ergibt sich aus den Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Erwerbslose) einer bestimmten Qualifikation (erlernter Beruf), die Nachfrage aus den besetzten (ausgeübter Beruf) und offenen Stellen im betreffenden Beruf. Ein Fachkräftemangel besteht dann, wenn die Nachfrage das Angebot bei den vorherrschenden Arbeitsbedingungen übersteigt.

Anhand welcher Indikatoren können Hinweise auf einen Fachkräftemangel gewonnen werden? Ein naheliegender Indikator ist die Anzahl offener Stellen. Können viele Stellen nicht besetzt werden, wird dies häufig mit einem Fachkräftemangel begründet. Es bleibt allerdings offen, ob tatsächlich zu wenige Fachkräfte vorhanden sind oder ob diese einfach in einem anderen Beruf arbeiten, weil im angestammten Beruf die Arbeitsbedingungen (bspw. die Löhne) zu wenig attraktiv sind. Die vorherrschenden Arbeitsbedingungen spielen hier also eine wichtige Rolle. Eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote zeigt ebenfalls eine starke Nachfrage im betreffenden Beruf an und kann damit auf eine Knappheit an Arbeitskräften hindeuten. Hinweise auf einen Fachkräftemangel sind des Weiteren anhand der Rekrutierungsbemühungen der Arbeitgeber zu erkennen. Sind tatsächlich zu wenige Fachkräfte vorhanden, können allenfalls „fachfremde“ Arbeitskräf-

---

<sup>1</sup> Vgl. B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG und Forschungsstelle für Arbeitsmarkt- und Industrieökonomik an der Universität Basel (2009): Indikatorensystem Fachkräftemangel, BBT Forschungsbericht.

te (Arbeitskräfte mit einer anderen als der berufseigenen Qualifikation) rekrutiert werden. Eine Rekrutierung von Fachkräften kann auch über die Landesgrenze hinaus geschehen. Der Ausgleich findet dann über die Zuwanderung von ausländischen Arbeitskräften statt.

Diese Überlegungen zeigen, dass das Phänomen Fachkräftemangel vielfältig ist und nicht durch einen einzigen Wert abgebildet werden kann. Durch die Berücksichtigung verschiedener Indikatoren (vgl. Kapitel 2.3) ergibt sich jedoch ein Bild, aufgrund dessen ein begründeter Verdacht auf einen ungedeckten Fachkräftebedarf abgeleitet werden kann. Wir sprechen im vorliegenden Bericht bewusst von einem Verdacht auf Fachkräftemangel, weil eine genaue Messung des Phänomens nicht möglich ist. Für ausgewählte Berufsfelder werden die verschiedenen Knappheitsindikatoren für einzelne Berufe näher interpretiert, womit sich die Knappheitssituation in ausgewählten Berufsfeldern etwas genauer charakterisieren lassen.<sup>2</sup>

## 2.2. Klassifizierung der Berufe

Der Bericht soll eine Einschätzung über das Ausmass von Fachkräftemangel auf der Ebene von Berufsfeldern und spezifischen Berufen geben. Eine Einschränkung auf höhere Qualifikationen wird hier à priori nicht vorgenommen. Der Begriff der "Fachkraft" wird damit grundsätzlich weit gefasst. Indem nach Berufsgruppen unterschieden wird, wird jedoch klar eine "Fachperspektive" eingenommen. Zur Klassifizierung der Berufe verwenden wir die Schweizerische Berufsnomenklatur 2000 des Bundesamts für Statistik (BFS). Insgesamt werden in diesem Bericht Auswertungen für 383 Berufsarten gemacht. Diese lassen sich in 39 Berufsfelder bzw. Berufsklassen einteilen, und diese wiederum zu 9 sog. Berufsabteilungen zusammenfassen.

Eine Übersicht der verschiedenen Berufsfelder oder Berufsklassen bietet Tabelle 1. Jeder Berufsklasse ist eine zweistellige Nummer zugeordnet. Die Berufsklassen lassen sich wiederum zu Berufsabteilungen zusammenfassen. Den Berufsabteilungen ist jeweils eine einstellige Nummer zugeordnet. Wir werden in diesem Bericht die Begriffe Berufsklasse und Berufsfeld sowie die Begriffe Berufsart und Beruf synonym verwenden.

---

<sup>2</sup> Indikatoren zu den Arbeitsbedingungen (bspw. des relativen Lohnniveaus oder der Lohnentwicklung) wären für die Beurteilung einer Knappheitssituation ebenfalls von Bedeutung. Auf der Grundlage verfügbarer Datenquellen war es jedoch nicht möglich, zuverlässige Informationen dazu nach Berufen gegliedert im benötigten Detaillierungsgrad zu gewinnen.

Tabelle 1: Übersicht Berufsabteilungen (SBN 1-Steller) und Berufsklassen (SBN 2-Steller)

Nr.	Bezeichnung
1	Land- und forstwirtschaftliche Berufe, Berufe der Tierzucht
11	Berufe der Land-, Forstwirtschaft und Tierzucht
2	Produktionsberufe in der Industrie und im Gewerbe (ohne Bau)
21	Berufe der Lebens- und Genussmittelherstellung und -verarbeitung
22	Berufe der Textil- und Lederherstellung sowie -verarbeitung
23	Berufe der Keramik- und Glasverarbeitung
24	Berufe der Metallverarbeitung und des Maschinenbaus
25	Berufe der Elektrotechnik und Elektronik, der Uhrenindustrie und des Fahrzeug- und Gerätebaus und -unterhalts
26	Berufe der Holzverarbeitung sowie der Papierherstellung und -verarbeitung
27	Berufe der graphischen Industrie
28	Berufe der Chemie- und Kunststoffverfahren
29	Übrige be- und verarbeitende Berufe
3	Technische Berufe sowie Informatikberufe
31	Ingenieurberufe
32	Techniker/innen
33	Technische Zeichnerberufe
34	Technische Fachkräfte
35	Maschinen/Maschinentinnen
36	Berufe der Informatik
4	Berufe des Bau- und Ausbaugewerbes und des Bergbaus
41	Berufe des Baugewerbes
42	Berufe des Bergbaus sowie der Stein- und Baustoffherstellung sowie -verarbeitung
5	Handels- und Verkehrsberufe
51	Berufe des Handels und des Verkaufs
52	Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens
53	Transport- und Verkehrsberufe
54	Berufe des Post- und Fernmeldewesens
6	Berufe des Gastgewerbes und Berufe zur Erbringung persönlicher Dienstleistungen
61	Berufe des Gastgewerbes und Hauswirtschaftsberufe
62	Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege
	Berufe des Managements und der Administration, des Bank- und Versicherungsgewerbes und des Rechtswesens
7	
71	Unternehmer/innen, Direktoren/Direktorinnen und leitende Beamte/Beamtinnen
72	Kaufmännische und administrative Berufe
73	Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes
74	Berufe der Ordnung und Sicherheit
75	Berufe des Rechtswesens
8	Gesundheits-, Lehr- und Kulturberufe, Wissenschaftler
81	Medienschaffende und verwandte Berufe
82	Künstlerische Berufe
83	Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge
84	Berufe des Unterrichts und der Bildung
85	Berufe der Sozial-, Geistes- und Naturwissenschaften
86	Berufe des Gesundheitswesens
87	Berufe des Sports und der Unterhaltung
9	Nicht klassierbare Angaben
91	Dienstleistungsberufe, wna



Nr.	Bezeichnung
92	Arbeitskräfte mit nicht bestimmbarer Berufstätigkeit
93	Berufsunabhängige Ausbildungsabschlüsse

Quellen: Bundesamt für Statistik (BFS) und Schweizerische Berufsnomenklatur (SBN) 2000.

### 2.3. Knappheitsindikatoren

Im Kapitel 2.1 wurde bereits darauf hingewiesen, dass eine exakte und eindeutige Messung des Phänomens Fachkräftemangel nicht möglich ist und die Analyse deshalb auf unterschiedliche Indizien abgestützt werden muss. Zur Bestimmung eines Verdachts auf Fachkräftemangel werden für den vorliegenden Bericht vier verschiedene Indikatoren berechnet, welche die Knappheitsverhältnisse auf einem bestimmten, berufsbezogenen Arbeitsmarkt abbilden.

#### *Leitgedanken bei der Indikatorenwahl*

Für den vorliegenden Bericht haben sich die Autoren in Absprache mit der Begleitgruppe von folgenden Überlegungen leiten lassen, die schliesslich zum Set von vier zentralen Indikatoren geführt haben:

- *Mangelindikatoren* sind von *Charakteristika* von Mangelberufen (wie z.B. Altersstruktur, Bildung oder die Nutzung von Potenzialen) zu trennen.
- Erklärungsgehalt der Indikatoren: Wir haben darauf geachtet, dass die Indikatoren nicht stark miteinander korreliert sind, bzw. dass jeder Indikator einen Erklärungsgehalt hat. Wenn zwei Indikatoren stark miteinander korreliert sind, dann heisst das, dass sie zu einem guten Stück ähnliches abbilden. Dies soll vermieden werden.
- Nachvollziehbarkeit, Verständlichkeit und Kommunikation: Es wurde darauf geachtet, die ohnehin komplexe Thematik auf möglichst gut nachvollziehbare Art und Weise abzubilden. Daher verzichten wir auf Indikatoren, die inhaltlich schwer vermittelbar sind.

### *Deckungsgrad*

Der Deckungsgrad zeigt auf, ob sich alle aktuell besetzten Stellen eines Berufes theoretisch durch genau entsprechend qualifizierte Erwerbspersonen abdecken liessen. Liegt der Deckungsgrad unter dem gesamtwirtschaftlichen Wert<sup>3</sup>, bedeutet dies, dass nicht alle Stellen eines bestimmten Berufes durch entsprechend qualifizierte Personen besetzt werden können. Dies kann ein Hinweis auf einen zusätzlichen Ausbildungsbedarf sein, da die (zusätzliche) Nachfrage aktuell über Berufszuwanderer (Personen mit einer Qualifikation, die nicht der Modalqualifikation<sup>4</sup> des betrachteten Berufs entspricht) gedeckt wird.

Ein tiefer Deckungsgrad gibt allerdings lediglich einen Hinweis auf einen möglichen Fachkräftemangel. So gibt es bspw. auch Berufe, für die nicht alle Beschäftigten genau die dem Beruf entsprechende Qualifikation benötigen.<sup>5</sup> In diesen Fällen ist es möglich, teilweise sogar gewünscht, auch Personen mit einem anderen Qualifikationshintergrund für diesen Beruf zu rekrutieren und die Nachfrage zu decken.

Umgekehrt ist es bspw. in reglementierten Berufen kaum möglich, einen Arbeitskräftebedarf durch Berufszuwanderer zu decken. Diese Berufe weisen strukturell bedingt einen hohen Deckungsgrad auf. In solchen Fällen kann auch ein hoher Deckungsgrad durchaus mit einem gleichzeitigen Fachkräftemangel im Berufsfeld selber verbunden sein, bspw. wenn diese Berufsleute auch in anderen Berufen gesucht sind. In Abbildung 1 ist der Deckungsgrad auf Ebene der Berufsfelder aufgeführt.

*Lesebeispiel:* Die Informatikberufe weisen einen Deckungsgrad von 49% auf (vgl. Abbildung 1). D.h., dass nur rund die Hälfte der besetzten Stellen durch entsprechend qualifizierte Personen abgedeckt wird.

### *Zuwanderung*

Fachkräftemangel kann dazu führen, dass Unternehmen qualifizierte Arbeitskräfte im Ausland rekrutieren; es setzt eine Zuwanderung in den entsprechenden Berufen

---

<sup>3</sup> Der gesamtwirtschaftliche Wert liegt leicht über 100%, da bei der Berechnung auch die Erwerbslosen bei den entsprechend qualifizierten Erwerbspersonen berücksichtigt werden. Die offenen Stellen werden in die Berechnung nicht einbezogen.

<sup>4</sup> Die Modalqualifikation bezeichnet die in einem Beruf am häufigsten vorkommende Qualifikation (erlernter Beruf) der Erwerbstätigen.

<sup>5</sup> Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn es für den betrachteten Beruf keine spezifische Ausbildung gibt.

ein. Wir messen das Ausmass der Zuwanderung anhand des Anteils der in den letzten 10 Jahren zugewanderten Arbeitskräfte an der Gesamtzahl der Beschäftigten im entsprechenden Beruf.<sup>6</sup> In Abbildung 2 sind die Anteile der in den letzten 10 Jahren zugewanderten Arbeitskräfte aufgeführt.

*Lesebeispiel:* Im Durchschnitt aller Berufe waren in den Jahren 2010/2011 rund 14.1% aller Stellen durch Personen besetzt, die in den zehn Jahren zuvor neu zugewandert waren. Die Informatikberufe weisen mit einem Anteil der zugewanderten Beschäftigten von 15.9% einen überdurchschnittlichen Wert auf. Unterdurchschnittlich war die Zuwanderung demgegenüber etwa in kaufmännischen und administrativen Berufen. Der Anteil der in den letzten zehn Jahren zugewanderten Arbeitskräfte lag mit 8.5% unter dem Durchschnitt über alle Berufe.

#### *Arbeitslosenquote*

Die Arbeitslosenquote ergibt sich als Quote der in einem Regionalen Arbeitsvermittlungszentrum (RAV) gemeldeten Arbeitslosen des entsprechenden Berufs (zuletzt ausgeübter Beruf) an den Erwerbspersonen (hier definiert als Erwerbstätige + registrierte Arbeitslose) des entsprechenden Berufs. In Abbildung 3 ist die Arbeitslosenquote nach Berufsfeldern aufgeführt.

*Lesebeispiel:* Die Arbeitslosenquote betrug in den Jahren 2010-2012 durchschnittlich 3.3%.<sup>7</sup> Die Informatikberufe weisen mit 2.7% eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote auf. Überdurchschnittlich war die Arbeitslosenquote demgegenüber etwa bei den Bauberufen mit 5.5% oder in gastgewerblichen und hauswirtschaftlichen Berufen mit 8.0%.

#### *Quote der offenen Stellen*

Die Quote der offenen Stellen ergibt sich als Anteil der offenen Stellen<sup>8</sup> des untersuchten Berufs an den Erwerbstätigen des untersuchten Berufs (inkl. der offenen Stellen). Die Zahl der offenen Stellen wurde am 4. Juni 2013 durch die Firma x28

---

<sup>6</sup> Wird nur die Zuwanderung über die letzten 5 Jahre berücksichtigt, ändert sich an der Auswahl der Berufsfelder, die wir näher untersuchen (vgl. Detailbetrachtung in Kapitel 4), nichts. Die Betrachtung der Zuwanderung über die letzten 10 Jahre bietet sich deshalb an, weil die Fallzahlen höher sind und der Indikator deshalb häufiger auf der Ebene der Berufsarten (5-Steller) ausgewertet werden kann.

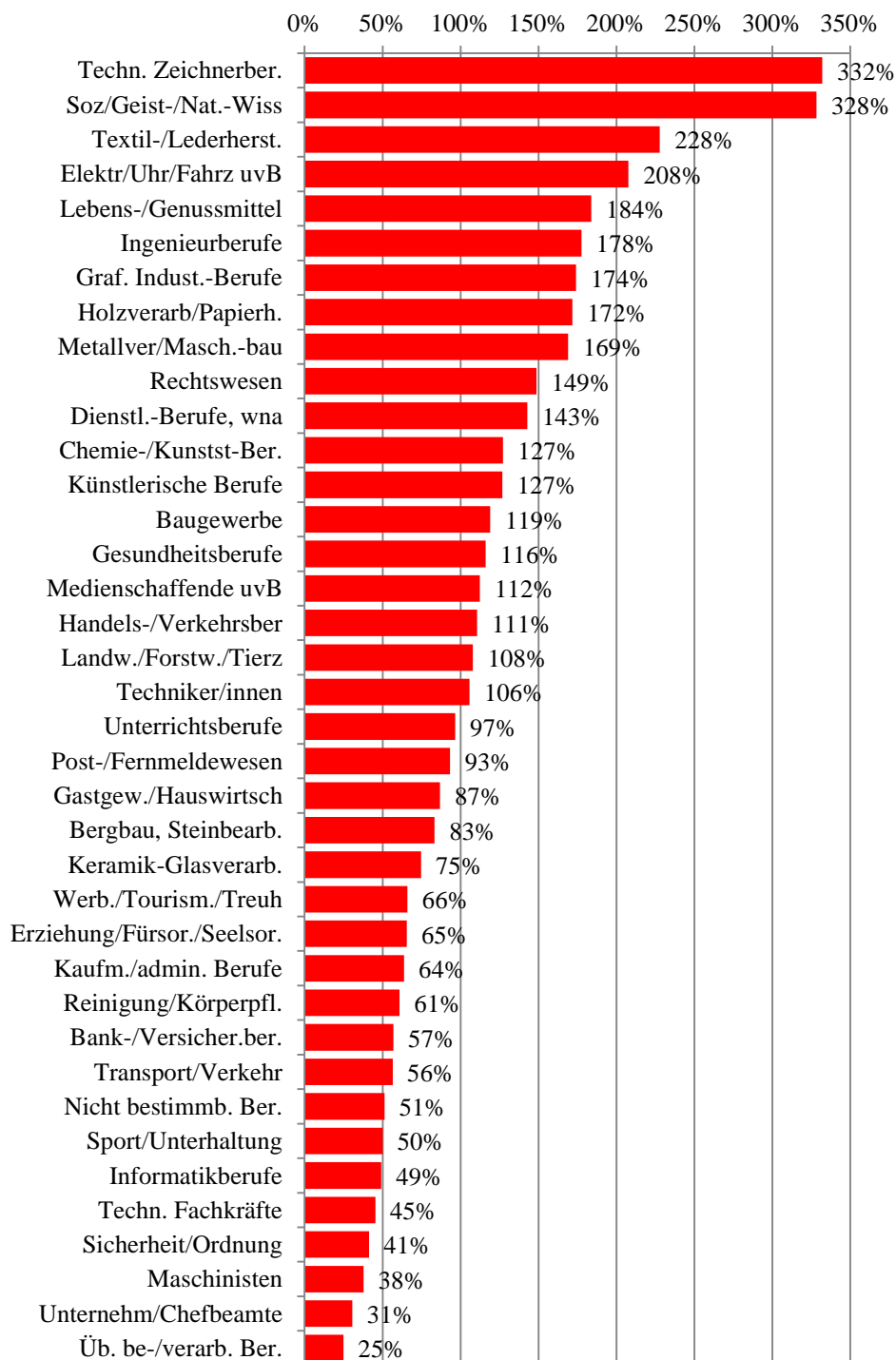
<sup>7</sup> Die offizielle Arbeitslosenquote lag in diesen drei Jahren bei 3.1%. Der hier verwendete Referenzwert liegt leicht höher, da Erwerbspersonen ohne Angaben zum Beruf in der Basis der Arbeitslosenquote nicht berücksichtigt sind.

<sup>8</sup> Die Daten zu den offenen Stellen stammen von der Firma x28 (vgl. die Ausführungen zur Methode und den Daten im Anhang dieses Berichts).

ermittelt. In Abbildung 4 ist die Quote der offenen Stellen nach Berufsfeldern aufgeführt.

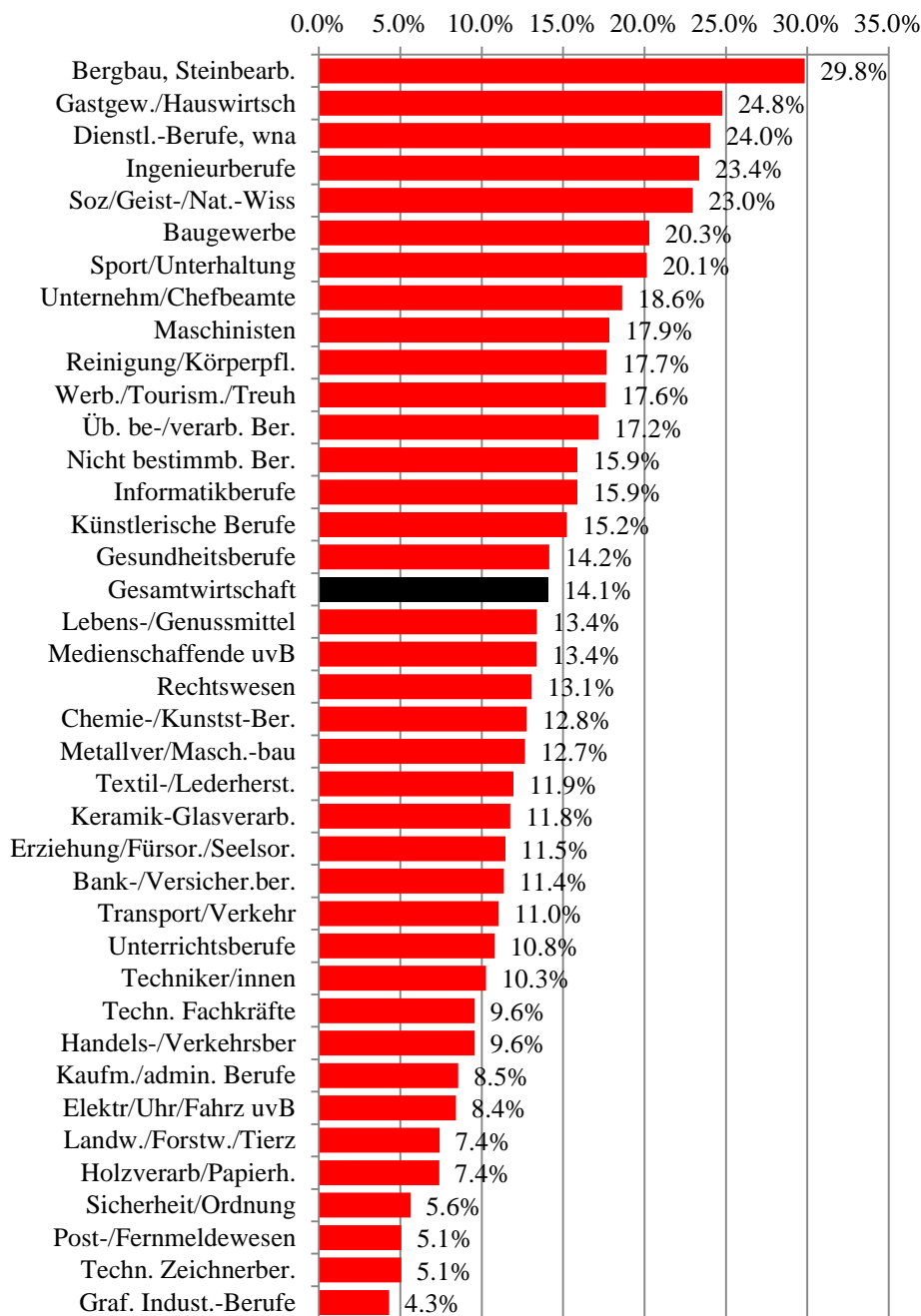
*Lesebeispiel:* Am 4. Juni 2013 standen durchschnittlich 2.2% der insgesamt zu besetzenden Stellen offen. Die Informatikberufe weisen dabei mit 8% eine deutlich überdurchschnittliche Quote an offenen Stellen auf. Klar unterdurchschnittlich war die Quote der offenen Stellen etwa in den Bereichen der Körperpflege und der Reinigung mit 0.4%.

Abbildung 1: Deckungsgrad (alle Berufsfelder, ausser Berufsunabh. Ausbildung)



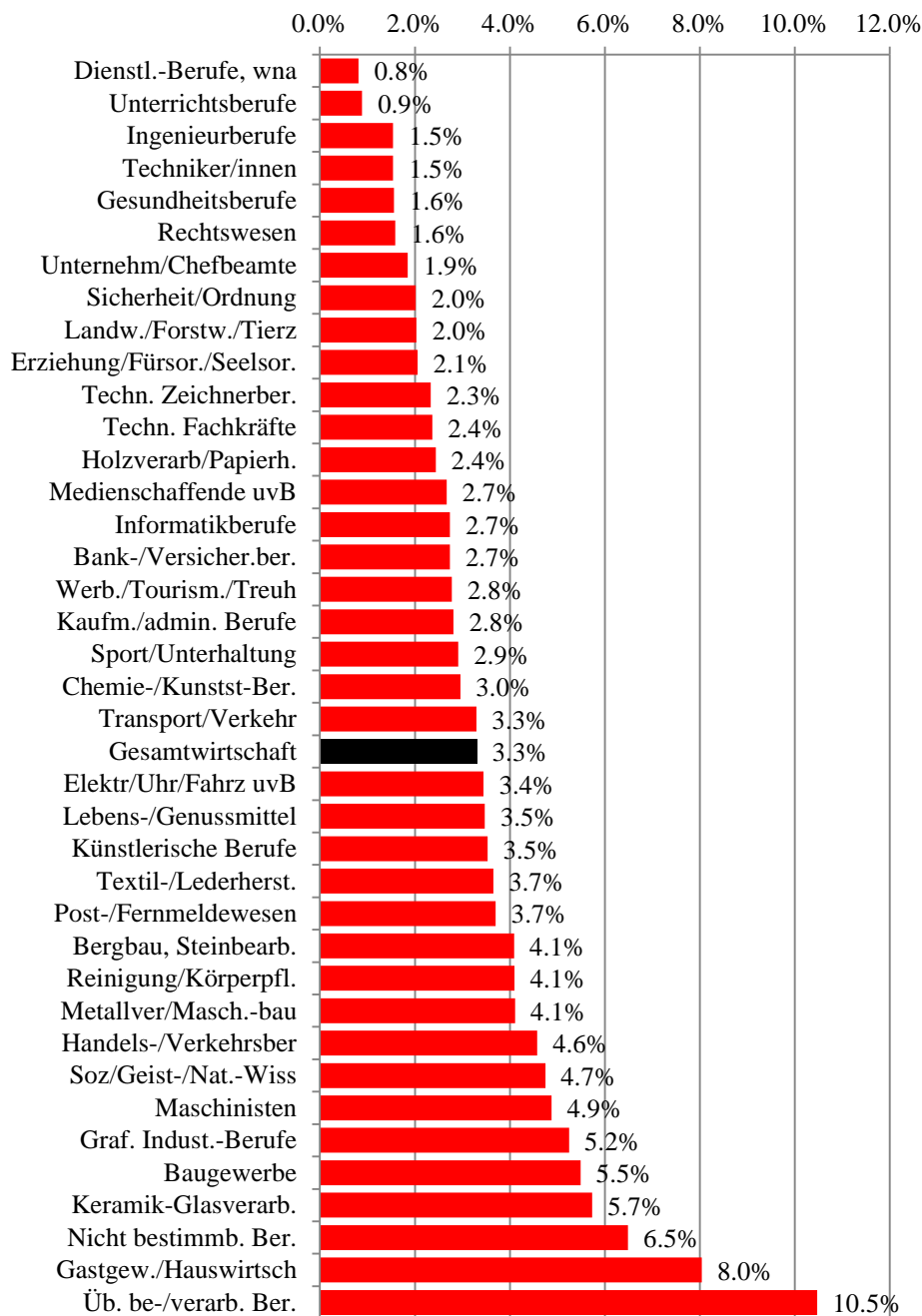
Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Anmerkung: Um zu den Berufsfeldern/Berufen mit unterdurchschnittlichem Deckungsgrad gezählt zu werden, muss der Deckungsgrad den gesamtwirtschaftlichen Wert von 105% signifikant unterbieten.

Abbildung 2: Anteil der in den letzten 10 Jahren zugewanderten Erwerbstätigen nach Berufsfeld (2010/2011) (alle Berufsfelder, ausser Berufsunabh. Ausbildung)



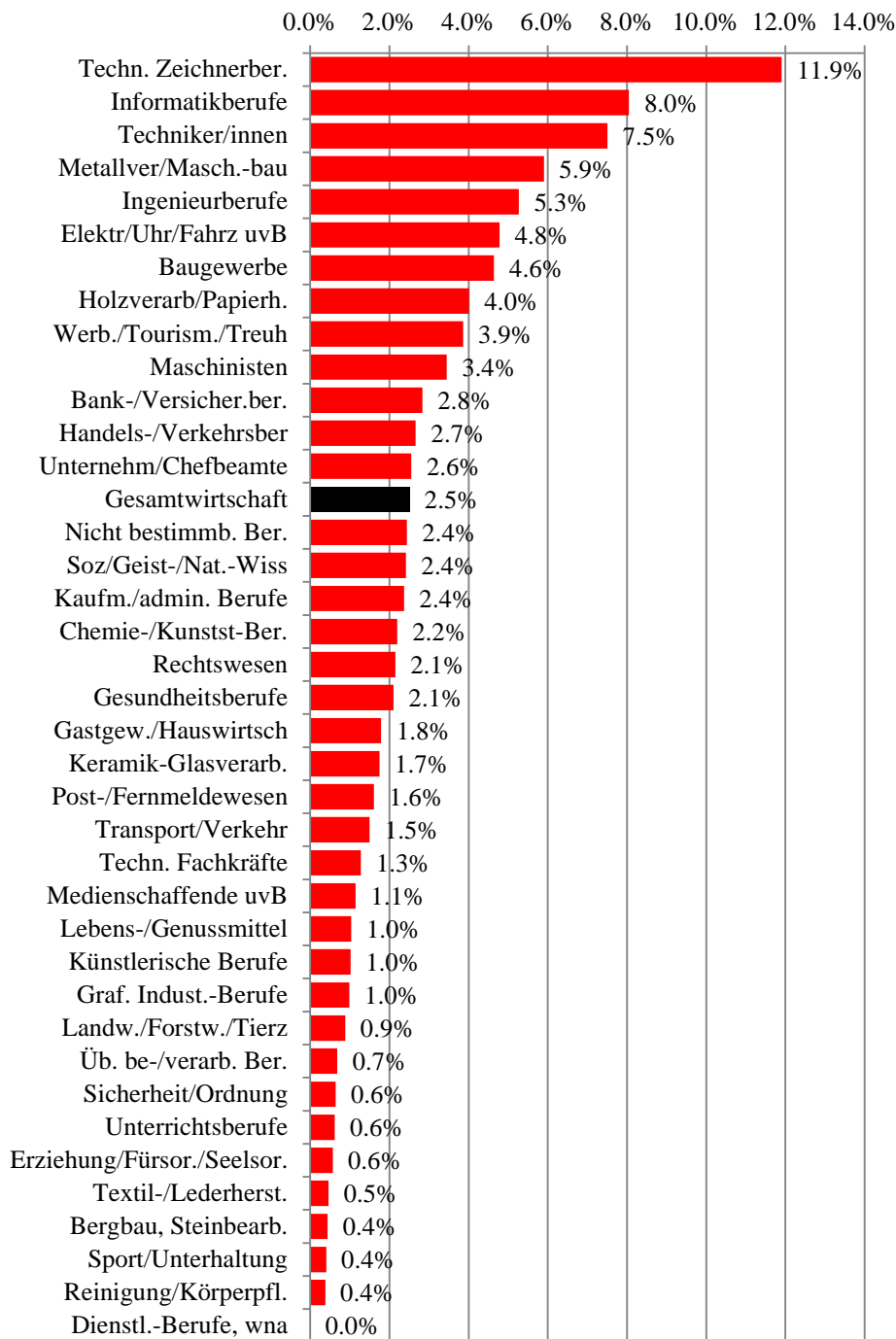
Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Anmerkung: Der schwarze Balken kennzeichnet den gesamtwirtschaftlichen Durchschnittswert. Um zu den Berufsfeldern/Berufen mit überdurchschnittlicher Zuwanderung gezählt zu werden, muss der Anteil der Zugewanderten den Mittelwert von 14.1% signifikant übertreffen.

Abbildung 3: Arbeitslosenquote (Durchschnitt 2010-2012) (alle Berufsfelder, ausser Berufsunabh. Ausbildung)



Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011, SECO/AVAM 2010-2012. Anmerkung: Der schwarze Balken kennzeichnet den gesamtwirtschaftlichen Durchschnittswert. Um zu den Berufsfeldern/Berufen mit unterdurchschnittlicher Arbeitslosenquote gezählt zu werden, muss die Arbeitslosenquote den Mittelwert von 3.3% signifikant unterbieten.

Abbildung 4: Quote der offenen Stellen (Zeitpunkt Erhebung offene Stellen durch die Firma x28: 4. Juni 2013)



Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011, x28 (Zeitpunkt der Erhebung: 4. Juni 2013). Anmerkung: Der schwarze Balken kennzeichnet den gesamtwirtschaftlichen Durchschnittswert. Um zu den Berufsfeldern/Berufen mit überdurchschnittlicher Quote der offenen Stellen gezählt zu werden, muss die Quote der offenen Stellen den Mittelwert von 2.5% signifikant übertreffen.



### 3. Bestimmung Verdacht Fachkräftemangel

In den folgenden Kapiteln 3.1 bis 3.3 zeigen wir auf, wie wir einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf der Ebene der einzelnen Berufe bestimmen und nach welchem Kriterium wir aggregierte Berufsfelder für eine detaillierte Analyse auswählen. Wir stellen das Ausmass von Fachkräftemangel auf der Ebene der Berufsfelder dar und charakterisieren die ausgewählten Berufsfelder anhand von zusätzlichen Indikatoren.

Im Kapitel 2 haben wir aufgezeigt, welche Indikatoren zur Identifikation eines Fachkräftemangels herangezogen werden. In Abbildung 1 bis Abbildung 4 wurden die Indikatoren auf dem Niveau der Berufsfelder aufgeführt. Diese aggregierte Sichtweise wird der Heterogenität innerhalb eines Berufsfeldes nicht immer gerecht, denn Berufe innerhalb des gleichen Berufsfeldes können sich bezüglich der betrachteten Indikatoren z.T. deutlich unterscheiden. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, ist ein Bottom-up Vorgehen gewählt worden: Ausgangspunkt zur Bestimmung einer Mangelsituation sind die Berufsarten (SBN 5-Steller).<sup>9</sup> Abbildung 5 fasst das Vorgehen zusammen.

Zur Bestimmung eines Verdachts auf Fachkräftemangel werden Indikatoren, die die Knappheitsverhältnisse auf einem bestimmten, berufsbezogenen Arbeitsmarkt, abbilden (sog. Knappheitsindikatoren) für die einzelnen Berufe berechnet. Vier Knappheitsindikatoren werden dabei berücksichtigt:

- Deckungsgrad
- Zuwanderung
- Arbeitslosenquote
- Quote der offenen Stellen

Als Hinweis für einen Fachkräftemangel wird gedeutet, wenn

- der Deckungsgrad kleiner ist als der gesamtwirtschaftliche Wert<sup>10</sup>,
- die Zuwanderung überdurchschnittlich ist,
- die Arbeitslosenquote unterdurchschnittlich ist,
- die Quote der offenen Stellen überdurchschnittlich ist.

---

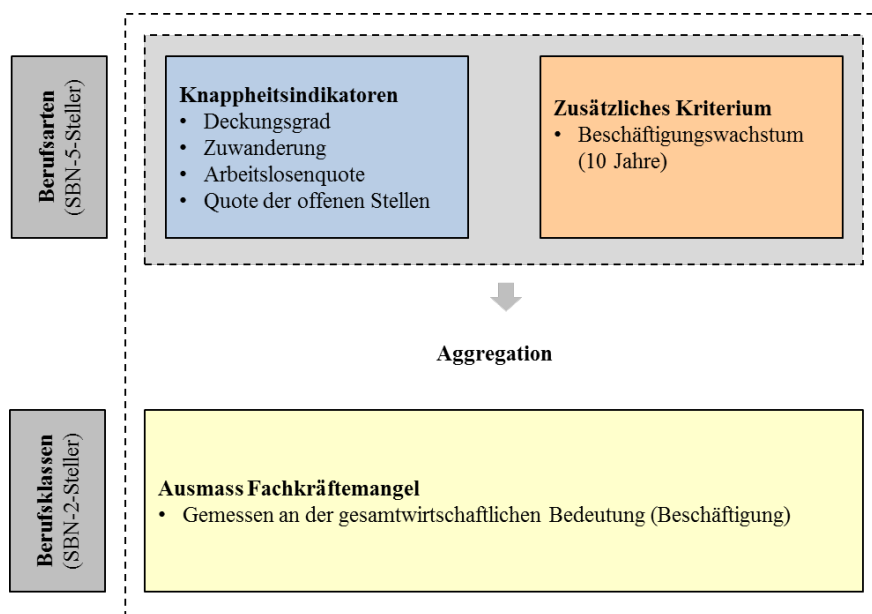
<sup>9</sup> Beispielsweise werden im Berufsfeld der Techniker/innen (vgl. Tabelle 1, Nr. 32) die Berufe (1) Elektrotechniker/innen, (2) Elektroniktechniker/innen, (3) Hoch- und Tiefbautechniker/innen, Bauführer/innen, (4) Maschinentechniker/innen, (5) Textiltechniker/innen, (6) Fernmeldetechniker/innen, (7) Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechniker/innen, (8) Fahr- und Flugzeugtechniker, (9) Übrige Techniker/innen unterschieden.

<sup>10</sup> Vgl. Fussnote 3.

Damit wir für einen Beruf von einem Verdacht auf Fachkräftemangel ausgehen, müssen mindestens zwei der vier Indikatoren auf einen Mangel hinweisen.<sup>11</sup>

Als fünftes Kriterium ziehen wir das Beschäftigungswachstum über den Zeitraum 2000-2010/11 heran. Nur Berufe, die in den letzten 10 Jahren ein positives Beschäftigungswachstum aufgewiesen haben werden als Berufe mit einem Verdacht auf Fachkräftemangel betrachtet.<sup>12</sup>

Abbildung 5: Vorgehen



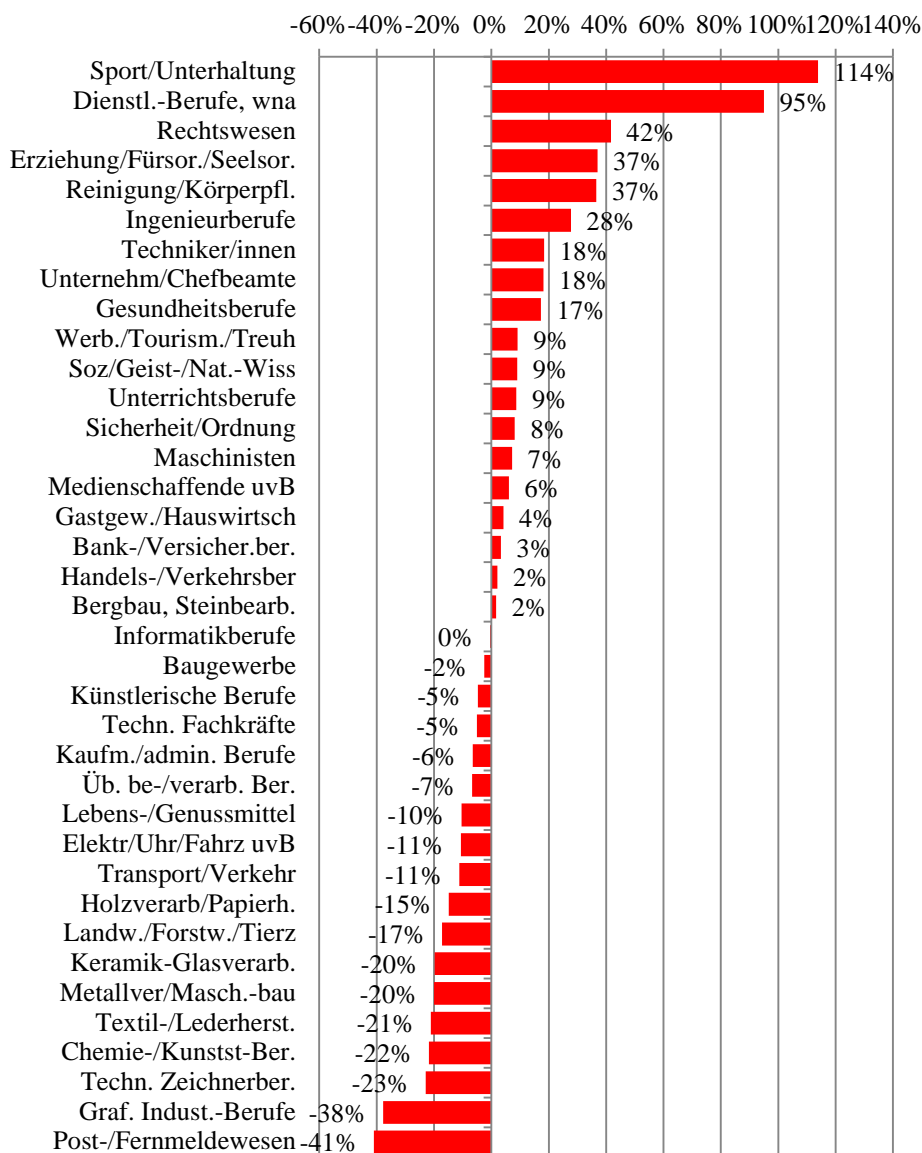
Anmerkung: Eigene Darstellung

<sup>11</sup> Da nur die Kombination von verschiedenen Indikatoren Hinweise auf einen Fachkräftemangel liefert, müssen mindestens zwei Indikatoren auf einen Mangel hinweisen. Die Forderung, dass alle Indikatoren einen Fachkräftemangel anzeigen, wäre zu restriktiv. Dies gilt aus unserer Sicht auch für die Forderung, dass drei von vier Indikatoren auf einen Mangel hinweisen müssen. Dies aus folgendem Grund: Bei der Identifikation eines Fachkräftemangels sind wir bereits vorsichtig, indem wird die Unsicherheit in der Schätzung berücksichtigen (für nähere Angaben dazu vgl. die Ausführungen im Anhang). Für den Grenzwert des Indikators wird ein Vertrauensintervall geschätzt. Der Wert des Indikators für einen bestimmten Beruf muss über bzw. unter der Intervallgrenze liegen. Somit wird verhindert, dass ein Verdacht rein zufällig zustande kommt.

<sup>12</sup> Da Angaben zum ausgeübten Beruf in der Strukturerhebung etwas häufiger fehlen als in der Volkszählung 2000, wird das Beschäftigungswachstum nach Berufsgruppen seit 2000 tendenziell unterschätzt. Das gewählte Kriterium eines positiven Beschäftigungswachstums über die letzten 10 Jahre wird damit etwas verstärkt. Auf ein strengeres Kriterium eines überdurchschnittlichen Beschäftigungswachstums wurde daher verzichtet.

Abbildung 6 gibt einen Überblick über das Beschäftigungswachstum in den verschiedenen Berufsfeldern. Es handelt sich dabei wiederum um eine aggregierte Sicht. Auch innerhalb von schrumpfenden Berufsfeldern kann es Berufsarten geben, die in den letzten 10 Jahren eine wachsende Beschäftigung aufwiesen. Wie bei den Knappheitsindikatoren wird die Information zum Beschäftigungswachstum auf der feingliedrigen Ebene der Berufsart berücksichtigt.

Abbildung 6: Beschäftigungswachstum 2000-2010/11(ohne nicht bestimm. Berufe und Ber-unab. Ausbild.)



Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000. Um zu den Berufsfeldern/Berufen mit Beschäftigungswachstum gezählt zu werden, muss das Beschäftigungswachstum signifikant über 0% sein.

### 3.1. Ausmass Verdacht Fachkräftemangel

In diesem Abschnitt werden die berufsspezifischen Informationen zum Fachkräftemangel auf der Ebene der Berufsfelder zusammengefasst. Hierzu werden folgende Kennzahlen berechnet:

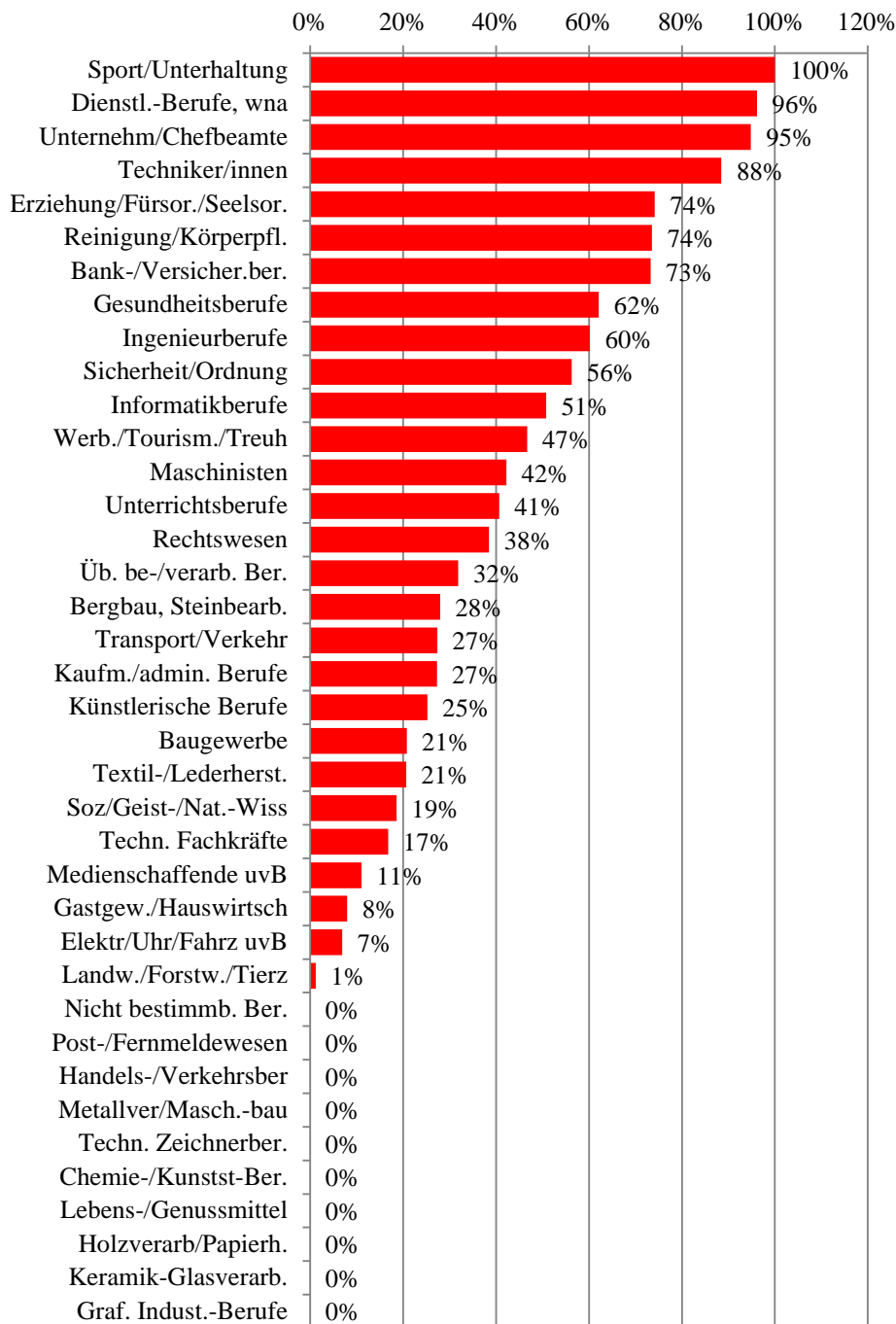
- 1) Ausmass von Fachkräftemangel im betrachteten Berufsfeld
  - Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im betrachteten Berufsfeld (in %)
- 2) Bedeutung des Fachkräftemangels im betrachteten Berufsfeld gemessen an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung
  - Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel innerhalb eines Berufsfeldes am Total der Beschäftigten in der Schweiz (in %)

Tabelle 32 im Anhang fasst die Kennzahlen für die verschiedenen Berufsfelder zusammen.

In Abbildung 7 wird der Anteil der Beschäftigten in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im betrachteten Berufsfeld ausgewiesen. Die Kennzahl bringt zum Ausdruck, wie verbreitet Anzeichen für Fachkräftemangel in den verschiedenen Berufen eines Berufsfeldes auftreten.

Wie dabei zum Ausdruck kommt, sind die Anzeichen für Fachkräftemangel in verschiedenen Berufsfeldern unterschiedlich verbreitet. Während etwa in den Berufsklassen der Unternehmer/-innen, Direktoren/Direktorinnen und Beamten/Beamtinnen oder bei Techniker/-innen fast alle Beschäftigten in Berufen tätig sind, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen, sind etwa in kaufmännischen Berufen sowie im Bau- und Gastgewerbe bedeutend weniger Beschäftigte in Berufen mit Fachkräftemangel tätig. In Berufen des Gesundheitswesens arbeiteten 62% der Beschäftigten in Berufsarten, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen. In den Berufen des Baugewerbes arbeiteten dagegen lediglich 21% der Beschäftigten in Berufsarten mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

Abbildung 7: Anteil Beschäftigte in Berufsarten mit Verdacht auf Fachkräftemangel nach Berufsfeldern



Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28.

In der Abbildung 8 ist das Ausmass von Fachkräftemangel in einem Berufsfeld gemessen an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung dargestellt. Dabei wird neben der Verbreitung des Fachkräftemangels innerhalb des Berufsfeldes auch die absolute Bedeutung des Berufsfeldes berücksichtigt.

Am häufigsten treten Anzeichen für einen Fachkräftemangel bei den Führungskräften (Unternehmer/-innen, Direktoren/Direktorinnen, leitende Beamte/Beamtinnen) auf. 8.3% aller Beschäftigten in der Schweiz gehören in eine Kategorie von Führungskräften mit Verdacht auf einen Fachkräftemangel. 4.7% aller Beschäftigten in der Schweiz arbeiten in einem Gesundheitsberuf mit Verdacht auf Fachkräftemangel. Je 3.0% der Beschäftigten waren in einem Beruf der Reinigung, Hygiene und Körperpflege oder in einem kaufmännischen und administrativen Beruf mit Verdacht auf Fachkräftemangel tätig.

In der Summe arbeiteten 36.1% aller Beschäftigten in der Schweiz in Berufsarten mit einem Verdacht auf Fachkräftemangel. Im Folgenden soll eine Auswahl von Berufsfeldern detaillierter analysiert werden. In der Abbildung 8 kennzeichnen die rot hinterlegten Balken diejenigen Berufsfelder, die wir für die Detailbetrachtung ausgewählt haben. Es handelt sich dabei um diejenigen Berufsfelder, in denen der Fachkräftemangel gemessen an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung mindestens 1% der Gesamtbeschäftigung ausmacht. Von den 13 Berufsfeldern wurden zwei aus inhaltlichen Gründen nicht in die Auswahl mit aufgenommen: Unternehmerinnen/innen, Direktoren/Direktorinnen, leitende Beamten/Beamtinnen sowie Dienstleistungsberufe (wna). Es handelt sich dabei um Berufsfelder, für deren Berufe es von vornherein schwierig ist, beispielsweise eine spezifische Ausbildung zuzuordnen.

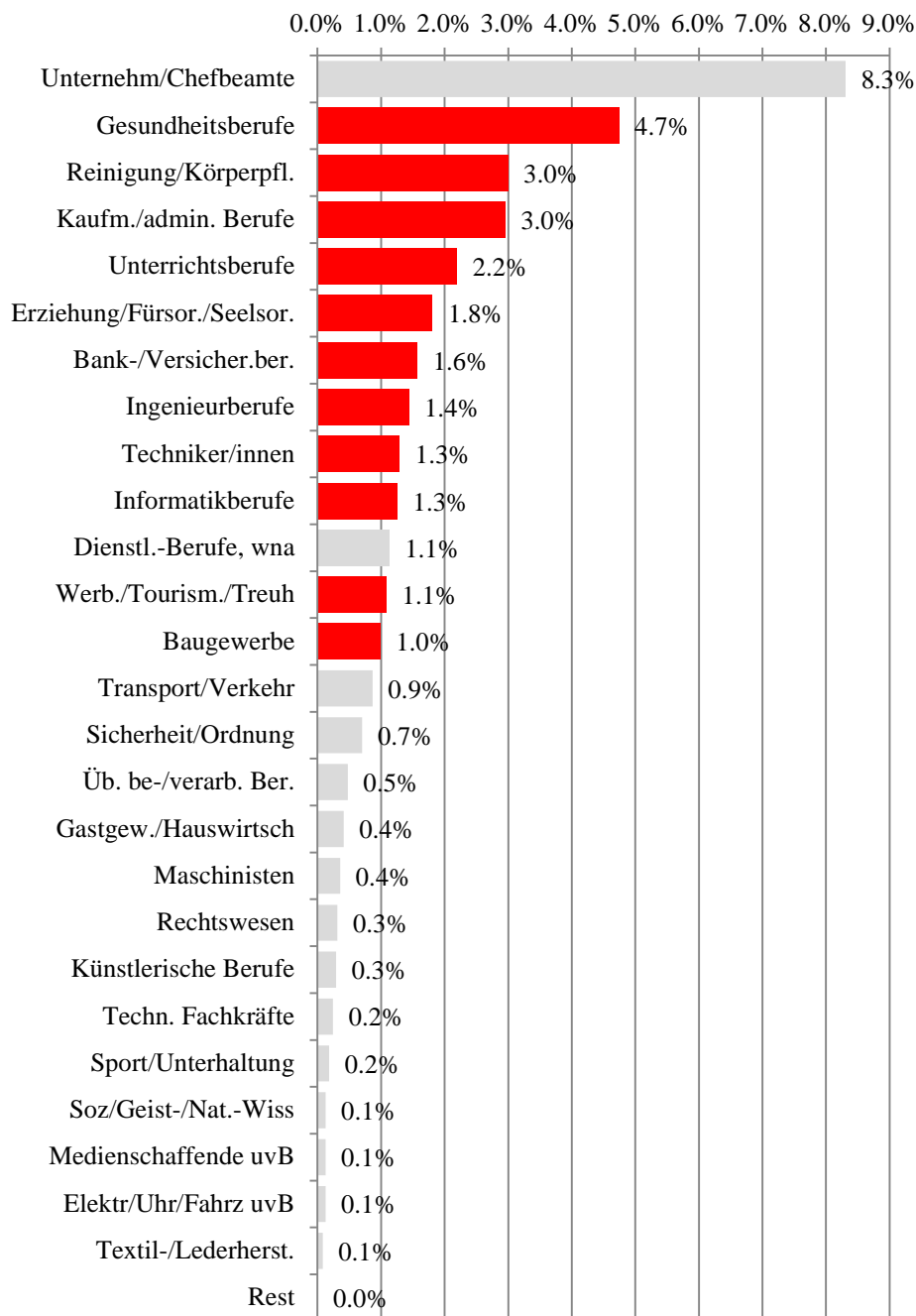
Die Auswahl der Berufsfelder ist auch davon abhängig, welche Indikatoren zur Bestimmung eines Verdachts auf Fachkräftemangel herangezogen werden. <sup>13/14</sup>

---

<sup>13</sup> In einigen Berufsfeldern gibt es Berufe, die eine unspezifische Bezeichnung tragen (*weitere* oder *sonstige* Berufe). Die Anwendung des Deckungsgrades ist in diesen Fällen problematisch, weil nicht klar ist, ob es eine spezifische Ausbildung für diese Berufe gibt. Falls es keine spezifische Ausbildung braucht, dann wird ein tiefer Deckungsgrad fälschlicherweise als Indiz für einen Fachkräftemangel gedeutet. Wenn für diese Berufe der Deckungsgrad als Indikator weggelassen wird, dann ändert sich an der Auswahl der Berufsfelder nichts.

<sup>14</sup> Würde das Beschäftigungswachstum (gemessen an der Anzahl der Beschäftigten) nicht berücksichtigt, würden folgende Berufsfelder zusätzlich einen Anteil der Beschäftigten in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten von mindestens 1% aufweisen: Berufe des Gastgewerbes und Hauswirtschaftsberufe, Transport- und Verkehrsberufe, Berufe der Land-, Forstwirtschaft und Tierzucht, Technische Fachkräfte.

Abbildung 8: Fachkräftemangel nach Berufsfeldern



Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28. Anmerkung: Rot hinterlegte Balken kennzeichnen die für die Detailbetrachtung ausgewählten Berufsfelder. Aus inhaltlichen Gründen nicht für die Detailanalyse berücksichtigt sind: Unternehmerinnen/innen, Direktoren/Direktorinnen, leitende Beamten/Beamtinnen sowie Dienstleistungsberufe (wna).

In Tabelle 2 sind die ausgewählten Berufsfelder aufgeführt. Die Reihenfolge ergibt sich aus der gesamtwirtschaftlichen Bedeutung von Fachkräftemangel in einem Berufsfeld. In Tabelle 3 (Spalte 3) sind die entsprechenden Werte für die ausgewählten Berufsfelder insgesamt ausgewiesen. Eine Übersicht für alle Berufsfelder findet sich in Tabelle 32 im Anhang.

*Tabelle 2: Ausgewählte Berufsfelder*

SBN 2-Steller	Berufsfeld
86	Berufe des Gesundheitswesens
62	Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege
72	Kaufmännische und administrative Berufe
84	Berufe des Unterrichts und der Bildung
83	Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge
73	Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes
31	Ingenieurberufe
32	Techniker/innen
36	Berufe der Informatik
52	Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens
41	Berufe des Baugewerbes

Anmerkung: Die Reihenfolge der Berufsfelder ergibt sich aus dem Ausmass von Fachkräftemangel im betreffenden Berufsfeld gemessen an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung.

Tabelle 3 fasst die Informationen zum Ausmass von Fachkräftemangel in den ausgewählten Berufsfeldern zusammen. Folgende Kennzahlen werden dabei aufgeführt:

- *Gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Berufsfelder:* Anteil Beschäftigte in den Berufsfeldern am Total der Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft (Spalte 1).
- *Bedeutung innerhalb der Berufsfelder:* Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten in den Berufsfeldern (Spalte 2).
- *Gesamtwirtschaftliche Bedeutung von Fachkräftemangel:* Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel innerhalb der Berufsfelder am Total der Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft (Spalte 3).



Tabelle 3: Zusammenfassung Auswahl der Berufsfelder für eine Detailbetrachtung

Berufsfelder	(1) Gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Berufsfeldes	(2) Bedeutung des Fachkräftemangels innerhalb des Be- rufsfeldes	(3) Bedeutung des Fachkräftemangels in der Gesamtwirt- schaft
11 ausgewählte Berufs- felder	45.9%	48.6%	22.3%
Führungskräfte, Dienst- leistungsberufe wna	9.9%	94.9%	9.4%
übrige Berufsfelder mit Verdacht auf Fachkräf- temangel	22.3%	19.3%	4.3%
Berufsfelder ohne Ver- dacht auf Fachkräfte- mangel	21.9%	0%	0%
Total	100%	36.1%	36.1%

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011, SECO/AVAM 2010-2012, x28. Anmerkung: (1) Anteil Beschäftigte in den Berufsfeldern am Total der Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft. (2) Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten in den Berufsfeldern. (3) Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft.

Die elf betrachteten Berufsfelder decken rund 46% der Beschäftigten (Gesamtwirtschaft) ab. Rund die Hälfte (49%) der Beschäftigten in diesen Berufsfeldern sind in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel tätig. Dementsprechend beträgt der Anteil der Beschäftigten in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel in den ausgewählten Berufsfeldern am Total der Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft rund 22%. Damit werden 62% aller Beschäftigten in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel durch die Detailanalyse abgedeckt. Für 26% wird auf eine detaillierte Untersuchung aus inhaltlichen Gründen verzichtet. Die übrigen, nicht im Detail analysierten Berufe vereinigen somit noch 12% aller Beschäftigten in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel auf sich.

### 3.2. Inhalt der Detailbetrachtung

Nachfolgend sollen die elf Berufsfelder, die für eine detaillierte Darstellung ausgewählt worden sind, in einem Überblick anhand folgender Indikatoren charakterisiert werden:

- **Knappheitsindikatoren:** Die vier Knappheitsindikatoren Deckungsgrad, Zuwanderung, Arbeitslosenquote und Quote der offenen Stellen liefern gemeinsam einen Hinweis, ob in einem Beruf / Berufsfeld ein Fachkräftemangel herrscht oder nicht. Die Art und die Anzahl der Knappheitsindikatoren können

Informationen zur Intensität sowie zur Art der möglichen Fachkräfteknappheit liefern.

- *Altersstruktur der Erwerbstätigen:* Die Altersstruktur zeigt die Anteile der Erwerbstätigen nach Altersklassen (< 35, 35-49, 50+) an der Gesamtzahl der im entsprechenden Berufsfeld Erwerbstätigen. Ein hoher Anteil der älteren Erwerbstätigen ab 50 Jahren im Vergleich zu den 35-49-jährigen kann auf einen demografisch bedingten Ersatzbedarf hinweisen. Einen höheren Anteil an unter 35-jährigen dürften vor allem Berufsfelder mit geringeren Qualifikationserfordernissen und einem - entsprechend der kürzeren Ausbildungszeit - früheren Berufseinstieg aufweisen.
- *Erwerbsquote:* Die Erwerbsquote gibt Auskunft über die Erwerbsbereitschaft in der Bevölkerung. Das Arbeitskräftepotenzial<sup>15</sup> ist nie vollständig ausgeschöpft, da ein Teil dieser Personen nicht einer bezahlten Erwerbstätigkeit nachgehen will bzw. kann. Wir zeigen auf, ob die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials in den betrachteten Berufsfeldern über- oder unterdurchschnittlich ist. Dabei machen wir auch eine alters- und geschlechtsbezogene Differenzierung.
- *Beschäftigungsgrad:* Der Beschäftigungsgrad gibt Auskunft über die geleistete Arbeitszeit im Vergleich zur Normalarbeitszeit.<sup>16</sup> Dabei wird erkennbar, inwieweit in einer Erhöhung des durchschnittlichen Beschäftigungsgrades ein mögliches Fachkräftepotenzial liegen könnte.
- *Ausbildung der Erwerbstätigen:* Die Ausbildungsstruktur gibt Aufschluss über den Bildungsbedarf eines Berufsfeldes. Dabei unterscheiden wir zwischen Sekundarstufe I, II und Tertiärstufe.<sup>17</sup> Die Ausbildungsstruktur eines bestimmten Berufsfeldes wird der gesamtschweizerischen Ausbildungsstruktur gegenübergestellt. Damit lassen sich die Fachkräfte der verschiedenen Berufe hinsichtlich der Qualifikationserfordernisse charakterisieren.

---

<sup>15</sup> Das Arbeitskräftepotenzial ergibt sich aus den modalqualifizierten Personen. Wir verwenden eine qualifikationsbezogene Sichtweise: Die Erwerbsquote ergibt sich aus den Erwerbspersonen (Erwerbstätige + Erwerbslose) einer bestimmten Qualifikation geteilt durch die entsprechend qualifizierte Referenzbevölkerung (Erwerbspersonen + Nicht-Erwerbspersonen).

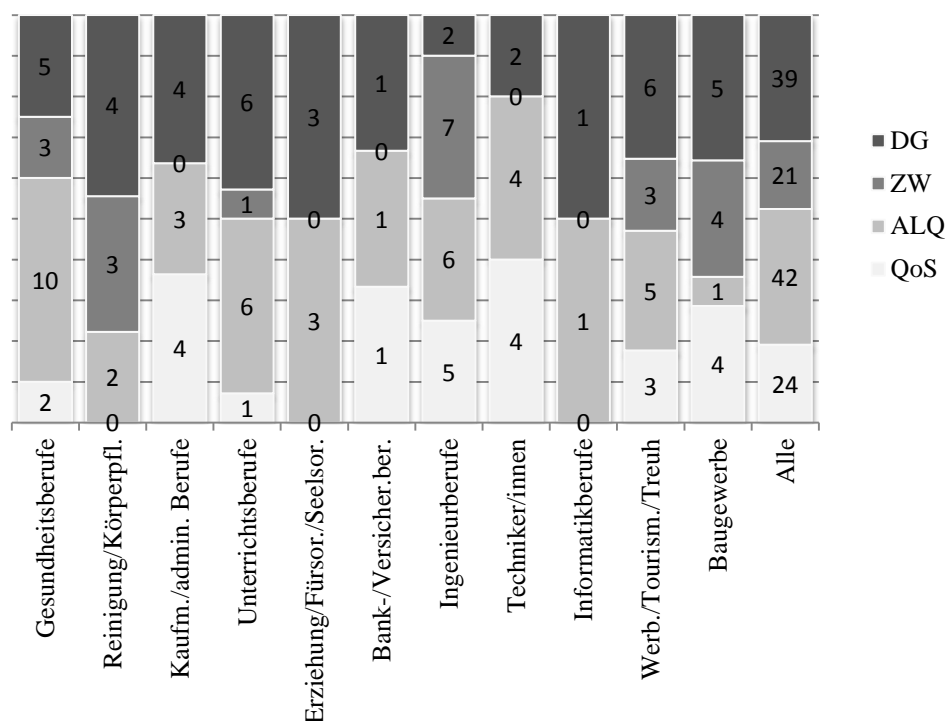
<sup>16</sup> Als Normalarbeitszeit wurde von 41 Stunden pro Woche ausgegangen.

<sup>17</sup> Sekundarstufe I inkl. Beschäftigte ohne Ausbildung. Eine Übersichtstabelle mit den Angaben, welche Abschlüsse in den Kategorien Sekundarstufe I, II und Tertiärstufe sind, findet sich im Anhang dieses Berichts.

### Knappheitsindikatoren

Abbildung 9 bietet eine Übersicht der vier Knappheitsindikatoren, die zur Feststellung eines Verdachts auf Fachkräftemangel herangezogen wurden. Die Knappheitsindikatoren werden für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel innerhalb der betrachteten Berufsfelder ausgewertet.

Abbildung 9: Übersicht Knappheitsindikatoren



Anzahl Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel:

- Berufe des Gesundheitswesens (10)
- Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege (4)
- Kaufmännische und administrative Berufe (4)
- Berufe des Unterrichts und der Bildung (6)
- Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge (3)
- Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes (1)
- Ingenieurberufe (7)
- Techniker/Innen (4)
- Berufe der Informatik (1)
- Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens (6)
- Berufe des Baugewerbes (5)
- Total (51)

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28. Anmerkung: DG: Deckungsgrad, ZW: Zuwanderung, ALQ: Arbeitslosenquote, QoS: Quote der offenen Stellen. Die Indikatoren werden nur für die Berufe, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen, ausgezählt.

*Lesebeispiel:* Das Berufsfeld der Gesundheitsberufe weist 10 Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel aus. Zwei Berufe weisen eine überdurchschnittliche Quote der offenen Stellen auf, 10 Berufe eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote, 3 Berufe eine überdurchschnittliche Zuwanderung und 5 Berufe einen unterdurchschnittlichen Deckungsgrad.

Über alle Berufsfelder betrachtet weisen die Arbeitslosenquote und der Deckungsgrad mit Abstand am häufigsten auf einen Fachkräftemangel hin. In 40 von 51 Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel ist ein tiefer Deckungsgrad zu beobachten, in 42 von 51 Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote. Weniger häufig treten eine überdurchschnittliche Zuwanderung (21 von 51 Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel) und eine überdurchschnittliche Quote der offenen Stellen (24 von 51 Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel) auf.

#### *Altersstruktur*

Die Altersstruktur zeigt die Anteile der Erwerbstätigen nach Altersklassen (< 35, 35-49, 50+) an der Gesamtzahl der im entsprechenden Berufsfeld Erwerbstätigen. Ein hoher Anteil der älteren Erwerbstätigen kann auf einen demografisch bedingten Ersatzbedarf hinweisen. Wir konzentrieren uns in der Betrachtung deshalb auf die Unterschiede der Anteile der Altersklasse der über 50-jährigen im Vergleich mit dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Die Werte in der Tabelle 4 sind entsprechend der Altersklasse der über 50-jährigen (absteigend) geordnet. Als Vergleich sind die gesamtwirtschaftlichen Werte aufgeführt. Diese Betrachtung zeigt, dass die Berufe des Unterrichts und der Bildung, die Berufe des Gesundheitswesens sowie die Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege Anteile der über 50-jährigen aufweisen, die über dem gesamtwirtschaftlichen Wert liegen. In diesen ist relativ zu den anderen Berufsfeldern in den kommenden Jahren mit einem erhöhten Ersatzbedarf durch Pensionierungen zu rechnen.<sup>18</sup> Deutlich unterdurchschnittlich sind die Anteile an über 50-jährigen Erwerbstätigen in Berufen des Bank- und Versicherungsgewerbes, in Ingenieurberufen, in Berufen des Baugewerbes sowie in der Informatik. Der demografiebedingte Ersatzbedarf erscheint hier kleiner. Im Falle der Banken und Versicherungsberufe wie auch bei den Bauberufen ist allerdings zu berücksichtigen, dass der Anteil an über 50-jährigen Erwerbstätigen auch

---

<sup>18</sup> In den Berufen der Reinigung, Hygiene und Körperpflege könnte der überdurchschnittliche Anteil älterer Arbeitnehmender zum Teil auch damit zusammenhängen, dass das Berufsfeld für Personen bspw. nach einem längeren Erwerbsunterbruch zugänglich ist.

durch frühzeitige Altersrücktritte reduziert wird (vgl. nachfolgende Analyse zur Erwerbsquote).

*Tabelle 4: Übersicht Altersstruktur*

Berufsfeld	< 35 Jahre	35-49 Jahre	> = 50 Jahre
Berufe des Unterrichts und der Bildung	22%	39%	39%
Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege	17%	44%	38%
Berufe des Gesundheitswesens	28%	39%	33%
Gesamtwirtschaft	31%	39%	30%
Kaufmännische und administrative Berufe	33%	39%	29%
Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge	35%	37%	29%
Techniker/innen	31%	42%	27%
Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens	34%	40%	26%
Berufe der Informatik	30%	49%	22%
Berufe des Baugewerbes	41%	37%	22%
Ingenieurberufe	40%	40%	20%
Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes	38%	42%	20%

Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Anmerkung: Die Berufsfelder sind gemäss den Werten der Altersklasse der über 50-jährigen in absteigender Reihenfolge geordnet.

### *Erwerbsquote*

Die Erwerbsquote gibt Auskunft über die Erwerbsbereitschaft in der Bevölkerung. Tabelle 5 weist nach Berufsfeldern differenziert aus, in welchem Ausmass das Arbeitskräftepotenzial ausgeschöpft wird. Neben der Erwerbsquote für das gesamte Berufsfeld (Total) wird auch die Erwerbsquote nach Altersgruppen (< 35 Jahre, 35-49 Jahre, 50+ Jahre) und Geschlecht differenziert betrachtet. Die Werte in der Tabelle 5 sind nach der Erwerbsquote in der Spalte Total der Grösse nach (in absteigender Reihenfolge) geordnet. Als Vergleich sind die gesamtwirtschaftlichen Werte aufgeführt.

Insgesamt ist die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials in den betrachteten Berufsfeldern mehrheitlich überdurchschnittlich. Nur drei Berufsfelder (Berufe des Unterrichts und der Bildung, Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege sowie Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes) weisen eine insgesamt unterdurchschnittliche Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials auf.

Eine nach Altersklassen und Geschlecht differenzierte Betrachtung zeigt folgendes Bild: Das Arbeitskräftepotenzial der über 50-jährigen wird ebenfalls überdurchschnittliche ausgeschöpft. Nur die Berufe des Baugewerbes, die Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege sowie die Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes weisen Erwerbsquoten unter dem gesamtwirtschaftlichen Wert aus. In diesen drei Bereichen scheint der frühzeitige Altersrücktritt häufiger zu sein.

Die Berufe des Unterrichts und der Bildung sowie die Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes weisen für die Männer eine unterdurchschnittliche Erwerbsquote auf. Bei den Frauen sind die Erwerbsquoten bei den Berufen des Baugewerbes, den Berufen der Reinigung, Hygiene und Körperpflege sowie den Berufen des Bank- und Versicherungsgewerbes unterdurchschnittlich.

Tabelle 5: Übersicht Erwerbsquote

Berufsfeld	Total	< 35 Jahre	35- 49 Jahre	> = 50 Jahre	M	F
Berufe der Informatik	88%	88%	96%	73%	89%	83%
Techniker/innen	84%	95%	97%	61%	85%	78%
Ingenieurberufe	84%	93%	97%	61%	84%	81%
Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens	82%	92%	92%	64%	86%	81%
Kaufmännische und administrative Berufe	80%	90%	93%	57%	82%	78%
Berufe des Baugewerbes	79%	93%	93%	51%	80%	(61%)
Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge	78%	85%	87%	64%	87%	77%
Berufe des Gesundheitswesens	78%	87%	90%	64%	86%	77%
Gesamtwirtschaft	75%	89%	91%	54%	80%	71%
Berufe des Unterrichts und der Bildung	74%	89%	91%	59%	76%	74%
Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege	73%	87%	92%	50%	85%	68%
Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes	71%	91%	91%	45%	74%	66%

Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Anmerkung: () Schätzung basiert auf einer Fallzahl zwischen 6 und 50. Anmerkung: Die Berufsfelder sind gemäss den Werten zur Erwerbsquote in der Spalte Total in absteigender Reihenfolge geordnet.

### Beschäftigungsgrad

In der Tabelle 6 ist der durchschnittliche Beschäftigungsgrad insgesamt sowie differenziert nach Geschlecht aufgeführt. Die Werte sind nach dem Beschäftigungsgrad in der Spalte Total der Grösse nach (in absteigender Reihenfolge) ge-

ordnet. Zum Vergleich sind die gesamtwirtschaftlichen Durchschnittswerte aufgeführt.

Vier Berufsfelder weisen dabei einen Beschäftigungsgrad unter dem gesamtwirtschaftlichen Wert auf: Berufe des Gesundheitswesens, Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge, Berufe des Unterrichts und der Bildung sowie Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege. Die Werte für die Berufe des Unterrichts und der Bildung sind dabei allerdings mit Vorsicht zu interpretieren, da der Beschäftigungsgrad in diesen Berufen mit den verwendeten Datenquellen tendenziell unterschätzt wird.<sup>19</sup>

Der unterdurchschnittliche Beschäftigungsgrad ist in den genannten Berufsgruppen zu einem erheblichen Teil durch einen erhöhten Frauenanteil an der Beschäftigung zu erklären (v.a. im Gesundheitswesen), aber nicht nur. So weisen Männer wie auch Frauen in den Berufen des Unterrichts und der Bildung, der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge sowie der Reinigung, Hygiene und Körperpflege beide unterdurchschnittliche Beschäftigungsgrade aus.

*Tabelle 6: Übersicht Beschäftigungsgrad*

Berufsfeld	Total	M	F
Berufe des Baugewerbes	96%	97%	(86%)
Techniker/innen	96%	97%	84%
Ingenieurberufe	95%	96%	88%
Berufe der Informatik	94%	95%	85%
Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes	92%	97%	85%
Kaufmännische und administrative Berufe	86%	94%	78%
Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens	85%	92%	77%
Gesamtwirtschaft	84%	94%	72%
Berufe des Gesundheitswesens	78%	93%	73%
Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge	71%	87%	67%
<i>Berufe des Unterrichts und der Bildung*</i>	<i>67%</i>	<i>83%</i>	<i>56%</i>
Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege	56%	84%	46%

Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Anmerkung: () Schätzung basiert auf einer Fallzahl zwischen 6 und 50. Die Berufsfelder sind gemäss den Werten zum Beschäftigungsgrad in der Spalte Total in absteigender Reihenfolge geordnet.

\* Der durchschnittliche Beschäftigungsgrad wird für Bildungs- und Unterrichtsberufe tendenziell unterschätzt.

<sup>19</sup> Dies liegt daran, dass ein Teil der Befragten für die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit nur die Anzahl Lektionen ohne Vor- und Nachbearbeitungszeit angegeben hatte.

*Bildungsstruktur*

In Tabelle 7 sind die Anteile der Bildungsschlüsse (nach den Kategorien Sekundarstufe I und II sowie Tertiärstufe) für die betrachteten elf Berufsfelder aufgeführt. Die Werte sind nach dem Anteil der Beschäftigten mit Tertiärabschluss der Grösse nach (in absteigender Reihenfolge) geordnet. Als Vergleich sind die gesamtwirtschaftlichen Werte aufgeführt.

Neun der elf betrachteten Berufsfelder weisen gegenüber der Gesamtwirtschaft deutlich erhöhte Qualifikationsanforderungen auf. Sie weisen einen z.T. deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Wert liegenden Anteil der Beschäftigten mit Tertiärabschluss auf, wohingegen der Anteil an unqualifizierten Arbeitskräften unterdurchschnittlich ist. Gerade umgekehrt ist es in den Berufen des Baugewerbes sowie in jenen der Reinigung, Hygiene und Körperpflege. Sie weisen stark überdurchschnittliche Anteile an Arbeitskräften ohne nachobligatorische Schulbildung und markant tiefere Anteile bei den tertiär Ausgebildeten auf. Dennoch deuten die hier verwendeten Knappheitsindikatoren auf einen gewissen Arbeitskräftemangel hin. Die Detailanalyse wird zeigen, wie diese Ergebnisse einzuordnen sind.

*Tabelle 7: Übersicht Ausbildung*

Berufsfeld	Sek. I	Sek. II	Tertiär
Ingenieurberufe	(1%)	14%	85%
Berufe des Unterrichts und der Bildung	2%	24%	73%
Berufe der Informatik	2%	38%	60%
Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens	4%	38%	58%
Berufe des Gesundheitswesens	5%	39%	55%
Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes	2%	53%	45%
Techniker/innen	5%	55%	40%
Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge	11%	52%	37%
Kaufmännische und administrative Berufe	8%	55%	37%
Gesamtwirtschaft	15%	51%	33%
Berufe des Baugewerbes	48%	42%	6%
Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege	53%	38%	6%

Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Anmerkung: () Schätzung basiert auf einer Fallzahl zwischen 6 und 50. Anmerkung: Die Berufsfelder sind gemäss den Werten zum Anteil der Beschäftigten mit Tertiärabschluss der Grösse nach (in absteigender Reihenfolge) geordnet.



## 4. Detailbetrachtung

### 4.1. Vorgehen

Im Folgenden beschreiben wir das Vorgehen, wie die identifizierten Berufsfelder im Detail ausgewertet werden. Zuerst erfolgt eine Charakterisierung des Berufsfeldes anhand der Grösse und des Ausmasses des Fachkräftemangels:

- 1) Grösse des Berufsfeldes
  - Anzahl Berufe im betrachteten Berufsfeld
  - Anzahl Beschäftigte im betrachteten Berufsfeld
- 2) Ausmass von Fachkräftemangel im betrachteten Berufsfeld
  - Anteil Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Berufe im dazugehörigen Berufsfeld (in %)
  - Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im betrachteten Berufsfeld (in %)
- 3) Gesamtwirtschaftliche Bedeutung des betrachteten Berufsfeldes
  - Anteil Beschäftigte im betrachteten Berufsfeld am Total der Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft (in %)
- 4) Ausmass Fachkräftemangel im betrachteten Berufsfeld gemessen an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung
  - Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel innerhalb eines Berufsfeldes am Total der Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft (in %)

Zudem wird der Anteil Frauen im betrachteten Berufsfeld angegeben.<sup>20</sup> Anschliessend werden die vier Knappheitsindikatoren (Deckungsgrad, Zuwanderung, Arbeitslosenquote, Quote der offenen Stellen) für das Berufsfeld insgesamt (vgl. Abbildung 1 bis Abbildung 4 in Kapitel 2.3. ) und nach Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel (vgl. Abbildung 9 in Kapitel 3.2. ) differenziert besprochen.

Danach folgt die Darstellung der Indikatoren Altersstruktur der Beschäftigten, Erwerbsquote, Beschäftigungsgrad und Bildungsstruktur der Beschäftigten (vgl. Kapitel 3.2. für eine Beschreibung der Indikatoren). Die Ergebnisse für diese Indikatoren werden grafisch aufbereitet. Dabei werden sowohl die Werte für das Be-

---

<sup>20</sup> Diese Angabe ist ein wichtiges Charaktermerkmal für eine Berufsgruppe, da die Wahl der Ausbildung in gewissen Berufen stark auf ein Geschlecht ausgerichtet ist.

rufsfeld insgesamt wie auch für die Berufe, für die ein Verdacht auf Fachkräftemangel festgestellt werden konnte, aufgeführt.

Die ausgewiesenen Werte in den folgenden Tabellen und Abbildungen basieren auf Schätzungen auf der Grundlage einer Stichprobenerhebung und sind entsprechend einzuordnen. Es werden Punktschätzungen ausgewiesen.

## 4.2. Berufe des Gesundheitswesens

### *Überblick Berufsfeld*

In Tabelle 8 sind die für eine Beschreibung relevanten Informationen zusammengestellt. Das Berufsfeld umfasst 25 Berufe und rund 301'000 Beschäftigte. Davon weisen 10 Berufe (40%) einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf.<sup>21</sup> In diesen 10 Berufen arbeiten rund 187'000 Beschäftigte (62%). Das Berufsfeld hat einen Anteil von 7.6% an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung. Somit beträgt der Anteil Beschäftigte in Berufen Verdacht auf Fachkräftemangel an der Gesamtzahl der Beschäftigten in der Schweiz 4.7%.<sup>22</sup> Der Anteil Frauen beträgt in diesem Berufsfeld 79% und liegt deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Wert von 46%.

Tabelle 8: Überblick (Berufsfeld 86)

Anzahl Berufe	25
Anzahl Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel	10 (40%)
Anzahl Beschäftigte	301'000
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im Berufsfeld (%)	62%
Anteil Beschäftigte am Total der Beschäftigten (%)	7.6%
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten (%)	4.7%
Anteil Frauen (%)	79%

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28.

<sup>21</sup> Von einem Verdacht auf Fachkräftemangel wird gesprochen, wenn für den Beruf mindestens zwei Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hinweisen und der Beruf / das Berufsfeld in den letzten 10 Jahren ein Beschäftigungswachstum aufgewiesen hat.

<sup>22</sup> =  $0.076 \times 0.62$ .

### *Knappheitsindikatoren*

Tabelle 9 weist die Ergebnisse der vier Knappheitsindikatoren, des Beschäftigungswachstums und der Grösse (Anzahl Beschäftigte) für das Berufsfeld *insgesamt* und für die *einzelnen* Berufe aus. Rot markiert werden jeweils diejenigen Werte, die signifikant über (Zuwanderung, Quote der offenen Stellen, Beschäftigungswachstum) bzw. unter (Deckungsgrad, Arbeitslosenquote) dem jeweiligen Referenzwert liegen.<sup>23</sup> Berufe, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen, werden rot markiert (vgl. Spalte SBN).

Für das Berufsfeld *insgesamt* weist lediglich ein Indikator auf einen Fachkräftemangel hin:<sup>24</sup>

- Die Arbeitslosenquote ist unterdurchschnittlich.

Folgende Berufe des Gesundheitswesens weisen einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf:

- Ärzte/Ärztinnen, Apotheker/innen, Apothekenhelfer/innen, Nichtärztliche Psychotherapeuten/-therapeutinnen, Heilpraktiker/innen, Masseur/Masseurinnen, Medizinisch-technische Assistenten/Assistentinnen, Übrige Berufe der Therapie und der medizinischen Technik, Krankenschwestern/-pfleger, Sonstige Krankenpflegeberufe.

Bei diesen Berufen ist immer eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote zu verzeichnen. Die unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote tritt häufig in Kombination mit einem unterdurchschnittlichen Deckungsgrad oder in Kombination mit einer überdurchschnittlichen Zuwanderung auf. In zwei Fällen ist die unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote mit einer überdurchschnittlichen Quote der offenen Stellen kombiniert, darunter auch in der grössten Berufsart der Krankenpfleger/-Pflegerinnen.

---

<sup>23</sup> Im Anhang wird auf die Berechnung der Konfidenzintervalle eingegangen. Die Grösse des Konfidenzintervalls hängt von der zugrunde liegenden Fallzahl ab. Je kleiner die Fallzahlen, desto grösser ist das Vertrauensintervall. Für die in den Tabellen ausgewiesenen Werte kann dies folgendes bedeuten: Auch wenn die ausgewiesenen Werte über- bzw. unter den Referenzwerten liegen, werden Werte nicht rot eingefärbt, weil die Abweichung vom Referenzwert statistisch nicht signifikant ist.

<sup>24</sup> Der Anteil zugewanderter Arbeitskräfte liegt mit 14.2% zwar leicht über dem Gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt von 14.1%, die Abweichung ist jedoch statistisch nicht signifikant. Das Gleiche gilt für verschiedene Berufsarten innerhalb der Gesundheitsberufe.

Tabelle 9: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 86)

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
	Gesamtwirtschaft / Referenzwert	105%	14.1%	3.3%	2.5%	1.00	
86	Berufe des Gesundheitswesens	116%	14.2%	1.6%	2.1%	1.17	301'000
861	Berufe der Humanmedizin und Pharmazie						
86101	Ärzte/Ärztinnen	109%	26.9%	0.5%	2.5%	1.27	40'000
86102	Medizinische Praxisassistenten/-assistentinnen, Arztgehilfen/-gehilfinnen	151%	4.8%	1.7%	1.3%	1.10	18'000
86103	Apotheker/innen	129%	19.0%	0.9%	1.8%	1.16	6'000
86104	Apothekenhelfer/innen	208%	17.7%	2.2%	0.8%	1.13	10'000
862	Berufe der Therapie und der medizinischen Technik						
86201	Physiotherapeuten/-therapeutinnen, Ergotherapeuten/-therapeutinnen	100%	16.4%	0.5%	0.8%	1.29	19'000
86202	Nichtärztliche Psychotherapeuten/-therapeutinnen	60%	13.1%	0.5%	0.0%	1.29	4'000
86203	Heilpraktiker/innen	61%	13.1%	0.4%	0.2%	1.60	4'000
86204	Augenoptiker/innen	134%	15.1%	1.6%	0.6%	1.15	5'000
86205	Masseure/Masseurinnen	65%	16.4%	2.0%	0.6%	1.49	5'000
86206	Medizinisch-technische Assistenten/Assistentinnen	112%	16.1%	1.0%	3.4%	1.56	7'000
86207	Übrige Berufe der Therapie und der medizinischen Technik	55%	10.4%	0.9%	1.9%	1.53	11'000
86208	Medizinische Laboranten/Laborantinnen	135%	13.1%	0.7%	1.6%	1.01	5'000
863	Berufe der Zahnpflege						
86301	Zahnärzte/-ärztinnen	107%	20.6%	0.5%	0.3%	1.05	5'000
86302	Zahntechniker/innen	184%	10.1%	3.0%	0.2%	0.76	2'000
86303	Zahnarztgehilfen/-gehilfinnen	226%	10.1%	5.1%	0.3%	1.17	9'000
86304	Dentalhygieniker/innen	109%	10.1%	0.7%	0.4%	1.25	2'000
864	Berufe der Tiermedizin						
86401	Tierärzte/-ärztinnen	142%	14.2%	1.3%	0.2%	1.33	3'000
86402	Tiermedizinische Praxisassistenten/-assistentinnen, Tierarztgehilfen/-gehilfinnen	157%	14.2%	2.2%	0.7%	1.64	1'000
865	Pflegeberufe						
86501	Hebammen	143%	13.4%	0.5%	3.0%	1.18	3'000
86502	Kinderkrankenschwestern/-pfleger	456%	13.4%	1.7%	0.5%	0.26	1'000
86503	Psychiatriepfleger/innen	140%	13.4%	1.5%	0.0%	0.37	2'000
86504	Krankenschwestern/-pfleger	129%	14.6%	0.9%	4.5%	1.20	79'000
86505	Spitalgehilfen/-gehilfinnen, Hilfs-schwester/-pfleger	68%	11.6%	4.1%	0.7%	1.01	32'000

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
86506	Hauspflegerinnen/-pfleger, Gemeindegemeinschaften/-pfleger	100%	13.4%	1.0%	0.0%	0.67	6'000
86507	Sonstige Krankenpflegeberufe	72%	12.6%	2.4%	0.5%	1.79	20'000

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010 / 2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM, x28.

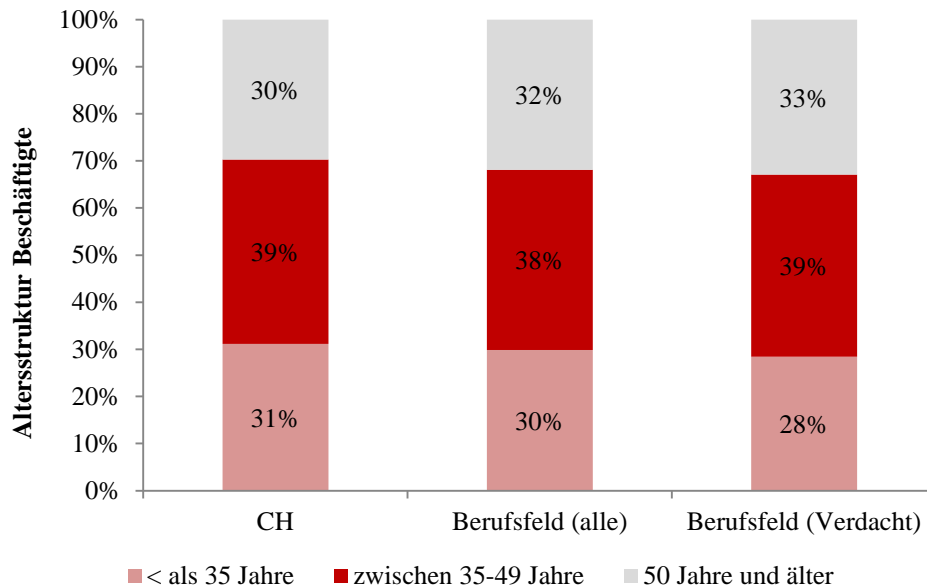
Anmerkung: (DG) Deckungsgrad, (ZW) Zuwanderung, (ALQ) Arbeitslosenquote, (QoS) Quote der offenen Stellen, (BW) Beschäftigungswachstum. Weisen zwei oder mehr Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin, wird der Beruf (Spalte SBN) rot markiert. Werte, die zwar über (Zuwanderung, Quote der offenen Stellen, Beschäftigungswachstum) bzw. unter (Deckungsgrad, Arbeitslosenquote) dem Referenzwert liegen, aber nicht rot markiert sind, weisen eine nicht signifikante Abweichung vom Referenzwert auf.

### *Charakterisierung des Berufsfelds*

**Altersstruktur der Erwerbstätigen** (Abbildung 10): Die Altersstruktur der Beschäftigten im untersuchten Berufsfeld unterscheidet sich leicht von der gesamtwirtschaftlichen Altersstruktur. Der Anteil an Erwerbstätigen ab 50 Jahren ist mit 32% im gesamten Berufsfeld und mit 33% in den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel leicht höher als in der Gesamtwirtschaft. Der demografisch bedingte Ersatzbedarf ist im Gesundheitswesen damit leicht stärker ausgeprägt als in anderen Berufen. Dieses Ergebnis ist auch vor dem Hintergrund eines stark überdurchschnittlichen Beschäftigungswachstums in den letzten 10 Jahren zu sehen. Die meisten Langfristprognosen gehen für das Gesundheitswesen auch in den kommenden Jahren von einem steigenden Arbeitskräftebedarf aus.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> vgl. Hélène Jaccard Ruedin, France Weaver, Maik Roth, Marcel Widmer: Gesundheitspersonal in der Schweiz – Bestandesaufnahme und Perspektiven bis 2020 (Originaltitel: Personnel de santé en Suisse - Etat des lieux et perspectives jusqu'en 2020), Arbeitsdokument 35, Schweizerisches Gesundheitsobservatorium, Februar 2009, Neuchâtel.

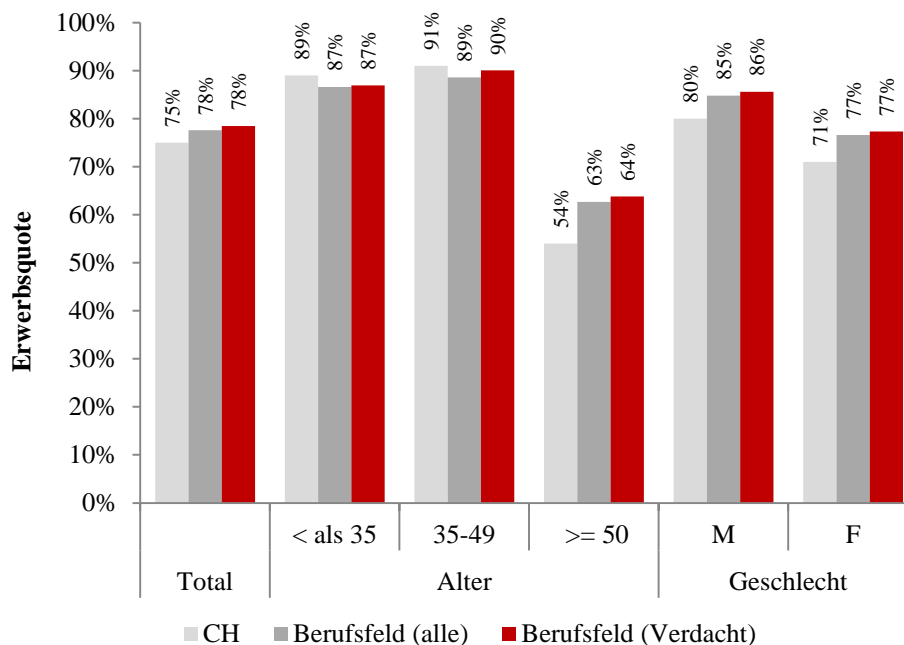
Abbildung 10: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 86)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Erwerbsquote** (Abbildung 11): Die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials liegt – gemessen an der Erwerbsquote - in Gesundheitsberufen insgesamt leicht über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Altersbezogen zeigt sich bei der Gruppe der über 50-jährigen eine überdurchschnittliche Ausschöpfung. Überdurchschnittlich ist die Erwerbsquote sowohl bei den Männern wie bei den Frauen, wobei bei den Frauen (wie bei der gesamtwirtschaftlichen Betrachtung) eine im Vergleich zu den Männern tiefere Erwerbsquote festgestellt werden kann. Zwischen der Betrachtung des gesamten Berufsfeldes und der Betrachtung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel gibt es kaum Unterschiede in der Erwerbsquote.

Abbildung 11: Erwerbsquote (Berufsfeld 86)



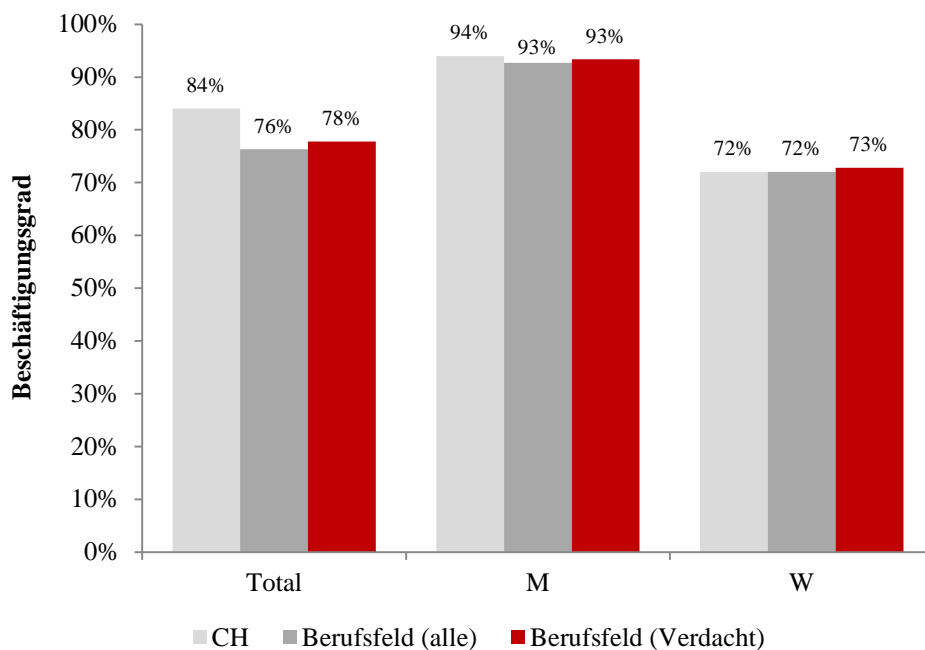
Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Beschäftigungsgrad der Erwerbstätigen** (Abbildung 12): Der Beschäftigungsgrad ist bei den Gesundheitsberufen mit 78% insgesamt tiefer als der gesamtwirtschaftliche Wert von 84%. Dies liegt in erster Linie an einer stärkeren Vertretung von Frauen in Gesundheitsberufen, denn der Beschäftigungsgrad von Männern und Frauen unterscheidet sich jeweils nicht von jenem in anderen Berufen. Auf Grund des hohen Frauenanteils würde eine allgemeine Erhöhung des Beschäftigungsgrades von Frauen (bspw. durch Verbesserungen in der Vereinbarkeit von Beruf und Familie) im Gesundheitswesen mehr zur Deckung des Fachkräftebedarfs beitragen als in anderen Berufsfeldern.

Zusammen mit der leicht überdurchschnittlichen Erwerbsquote kann man festhalten, dass die Ausschöpfung des bestehenden Fachkräftepotenzials im Berufsfeld des Gesundheitswesens unterdurchschnittlich ausfällt.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Umgerechnet in Vollzeitäquivalente liegt die Erwerbsquote in der Gesamtwirtschaft bei rund 63% ( $=0.75 \times 0.84$ ), im Berufsfeld 86 bei 59% ( $=0.78 \times 0.76$ ) und in Berufen mit Arbeitskräftemangel bei 61% ( $=0.78 \times 0.78$ ).

Abbildung 12: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 86)



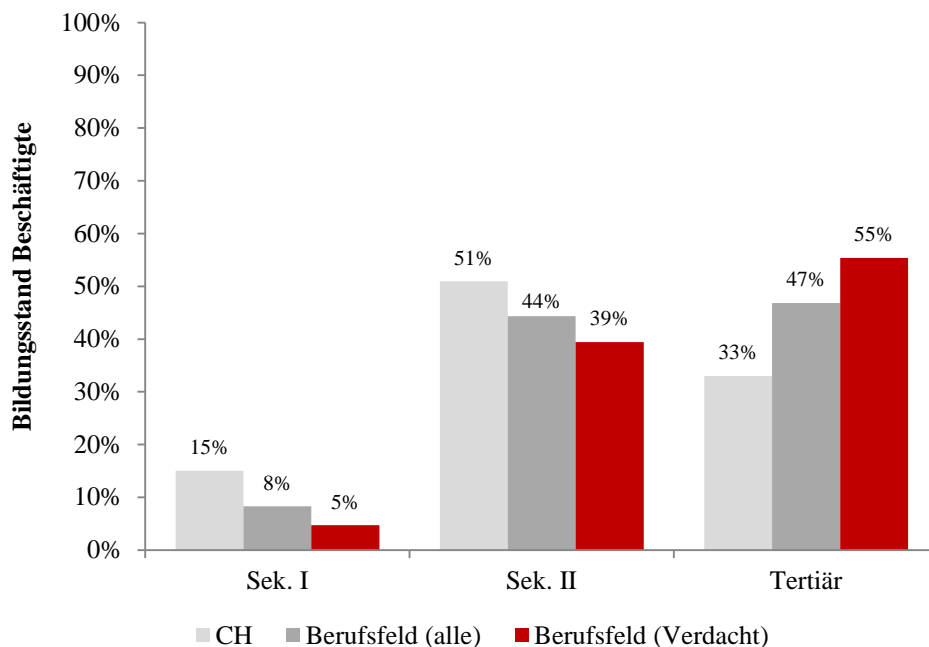
Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Ausbildung der Erwerbstätigen** (Abbildung 13): Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe werden in Gesundheitsberufen überdurchschnittlich nachgefragt. Die Nachfrage nach Bildungsabschlüssen der Sekundarstufe I wie auch jene der Sekundarstufe II ist dagegen unterdurchschnittlich.

Hinweise auf einen Fachkräftemangel sind bei Gesundheitsberufen häufiger, welche eine höhere Ausbildung erfordern. In den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel liegt der Anteil an tertiär ausgebildeten Personen um 10%-Punkte höher als im gesamten Berufsfeld. Die Nachfrage nach Personen mit Bildungsabschlüssen der Sekundarstufe I und II ist in Gesundheitsberufen mit Fachkräftemangel dagegen kleiner als im Durchschnitt des gesamten Berufsfeldes.



Abbildung 13: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 86)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

### Fazit

Ausschlaggebend für den Verdacht auf Fachkräftemangel ist in Gesundheitsberufen eine tiefe Arbeitslosenquote, kombiniert mit einer überdurchschnittlichen Zuwanderung oder einem unterdurchschnittlichen Deckungsgrad oder einer überdurchschnittlichen Quote offener Stellen. Die Altersstruktur der Beschäftigten in den Berufen des Gesundheitswesens spricht (im Vergleich zur Gesamtwirtschaft) in den kommenden Jahren für einen leicht erhöhten, demografisch bedingten Ersatzbedarf durch Pensionierungen. Die Erwerbsquote liegt insgesamt über dem gesamtwirtschaftlichen Schnitt. Das Arbeitskräftepotenzial insgesamt (gemessen in Vollzeitäquivalenten) wird im Vergleich zur Gesamtwirtschaft unterdurchschnittlich ausgeschöpft. Der hohe Anteil an weiblichen Erwerbstätigen erklärt, warum der mittlere Beschäftigungsgrad in Gesundheitsberufen unter dem Durchschnittswert für die Gesamtwirtschaft liegt. Überdurchschnittlich nachgefragt werden in Gesundheitsberufen Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe. Dies gilt verstärkt für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

### 4.3. Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege

#### *Überblick Berufsfeld*

In Tabelle 10 sind die für eine Beschreibung relevanten Informationen zusammengestellt. Das Berufsfeld umfasst 12 Berufe und rund 160'000 Beschäftigte. Davon weisen 4 Berufe (33%) einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf. In diesen 4 Berufen arbeiten rund 118'000 Beschäftigte (74%). Das Berufsfeld hat einen Anteil von 4.1% an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung. Der Anteil Beschäftigte in Berufen Verdacht auf Fachkräftemangel an der Gesamtzahl der Beschäftigten beträgt 3.0%. Der Anteil an Frauen liegt in diesem Berufsfeld bei 76% und damit deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Wert von 46%.

*Tabelle 10: Überblick (Berufsfeld 62)*

Anzahl Berufe	12
Anzahl Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel	4 (33%)
Anzahl Beschäftigte	160'000
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im Berufsfeld (%)	74%
Anteil Beschäftigte am Total der Beschäftigten (%)	4.1%
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten (%)	3.0%
Anteil Frauen (%)	76%

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28.

#### *Knappheitsindikatoren*

Tabelle 11 weist die Ergebnisse der vier Knappheitsindikatoren, des Beschäftigungswachstums und der Grösse (Anzahl Beschäftigte) für das Berufsfeld *insgesamt* und für die *einzelnen* Berufe aus. Rot markiert werden jeweils diejenigen Werte, die signifikant über (Zuwanderung, Quote der offenen Stellen, Beschäftigungswachstum) bzw. unter (Deckungsgrad, Arbeitslosenquote) dem jeweiligen Referenzwert liegen. Berufe, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen, werden rot markiert (vgl. Spalte SBN).

Für das Berufsfeld *insgesamt* weisen zwei der vier Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin:

- Der Deckungsgrad ist unter dem gesamtwirtschaftlichen Wert.
- Die Zuwanderung ist überdurchschnittlich.

In folgenden Berufen der Reinigung, Hygiene und Körperpflege gibt es einen Verdacht auf Fachkräftemangel:

- Hauswarte/-wartinnen, Raum- und Gebäudereiniger/-innen, Übrige Reinigungsberufe, Übrige Berufe der öffentlichen Hygiene und Reinigung, Berufe der Hand- und Fusspflege.

Bei diesen Berufen ist immer ein unterdurchschnittlicher Deckungsgrad zu verzeichnen. Mit Ausnahme der Berufe der Hand- und Fusspflege weisen alle Berufe eine überdurchschnittliche Zuwanderung auf. Diese weisen dafür - zusammen mit den übrigen Berufen der öffentlichen Hygiene und Reinigung - eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote auf.

Der unterdurchschnittliche Deckungsgrad zeigt, dass es im betrachteten Berufsfeld viele Berufszuwanderer gibt. Dieses Ergebnis ist insofern plausibel, als einfachere Reinigungstätigkeiten auch ohne entsprechende Berufsbildung ausgeübt werden können. Der Deckungsgrad von teils deutlich unter 100% ist daher im vorliegenden Fall kein besonders überzeugender Mangelindikator. Deutlich über 100% liegt der Deckungsgrad bei Coiffeuren/Coiffeusen, Kosmetikern/innen sowie bei Kaminfegern/innen, wo deutlich mehr Personen ausgebildet sind als im Beruf selber arbeiten.

Vor allem im Bereich der Reinigung ist die Zuwanderung von grosser Bedeutung, obwohl die Arbeitslosenquote überdurchschnittlich und die Quote der offenen Stellen unterdurchschnittlich ist. Der Arbeitskräftemangel scheint sich in diesen Berufen eher daraus zu ergeben, dass unqualifizierte Personen mit entsprechend tiefen Lohnansprüchen in der ansässigen Bevölkerung schwierig zu finden sind. Erste Hinweise darauf, ob ein bestehendes Potenzial im Inland noch besser ausgeschöpft werden könnte, können allenfalls die nachfolgenden Indikatoren geben.

Tabelle 11: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 62)

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
	Gesamtwirtschaft / Referenzwert	105%	14.1%	3.3%	2.5%	1.00	
62	Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege	61%	17.7%	4.1%	0.4%	1.37	160'000
621	Berufe der Reinigung und des Unterhalts						
62101	Textilpfleger/innen, Chemisch-Reiniger/innen	88%	21.0%	5.0%	0.5%	0.82	1'000
62102	Bügler/innen, Wäscher/innen	19%	19.9%	5.6%	0.1%	0.85	5'000

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
62103	Hauswarte/-wartinnen, Raum- und Gebäudereini- ger/innen	12%	20.9%	4.5%	0.4%	1.53	104'000
62104	Kaminfeger/innen	189%	21.0%	1.7%	0.4%	0.75	1'000
62105	Übrige Reinigungsberufe	89%	27.9%	5.7%	0.0%	2.31	8'000
622	Berufe der öffentlichen Hygiene						
62201	Bestattungsfachleute	20%	17.7%	3.2%	0.4%	1.14	0
62202	Berufe der Abfallentsor- gung und -verwertung	20%	17.7%	4.0%	0.6%	1.05	2'000
62203	Übrige Berufe der öffentli- chen Hygiene und Reinigung	20%	17.7%	1.6%	0.0%	1.44	1'000
623	Berufe der Körperpflege						
62301	Coiffeure/Coiffeusen	245%	6.0%	2.9%	0.3%	1.01	25'000
62302	Kosmetiker/innen	128%	12.6%	2.6%	0.8%	1.25	7'000
62303	Berufe der Hand- und Fusspflege	50%	7.7%	0.6%	0.3%	1.81	5'000
62304	Übrige Berufe der Körperpflege	196%	7.7%	2.6%	0.4%	1.11	0

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM, x28.

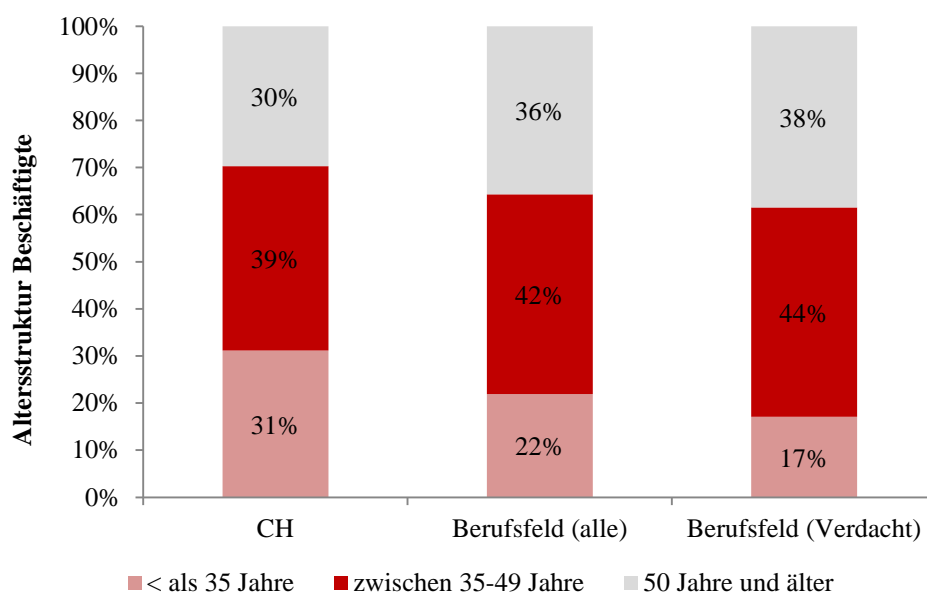
Anmerkung: (DG) Deckungsgrad, (ZW) Zuwanderung, (ALQ) Arbeitslosenquote, (QoS) Quote der offenen Stellen, (BW) Beschäftigungswachstum. Weisen zwei oder mehr Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin, wird der Beruf (Spalte SBN) rot markiert.

### Charakterisierung des Berufsfelds

**Altersstruktur der Erwerbstätigen** (Abbildung 14): Die Altersstruktur unterscheidet sich sowohl für das gesamte Berufsfeld wie auch für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel relativ deutlich von der gesamtwirtschaftlichen Altersstruktur. Der Anteil der unter 35-jährigen ist deutlich tiefer als derjenige in der Gesamtwirtschaft. Demgegenüber liegen die Anteile der 35-49-jährigen und der über 50-jährigen über den Anteilen in der Gesamtwirtschaft. Somit finden sich hier Hinweise auf einen demografisch bedingten Ersatzbedarf. Der höhere Anteil an älteren Arbeitnehmenden im Berufsfeld dürfte einerseits damit zusammenhängen, dass ältere Personen häufiger als junge relativ tiefe Qualifikationsniveaus aufweisen. Mit zunehmender Qualifikation der einheimischen Bevölkerung - die Zunahme ist bei Frauen besonders ausgeprägt - könnte es in der Reinigung, Hygiene und Körperpflege noch zunehmend schwieriger werden, Personal zu finden, das eine unqualifizierte Tätigkeit, mit möglicherweise auch wenig attraktiven Arbeitsbedingungen, aufzunehmen bereit ist. Die anhaltend hohe Zuwanderung im Berufsfeld

deutet auch heute schon in diese Richtung. Da es sich um ein Berufsfeld mit relativ geringen Qualifikationsanforderungen (vgl. Abbildung 17) handelt, könnte diesem Trend andererseits etwas entgegenwirken, dass Arbeitskräfte aus der Nicht-Erwerbstätigkeit (Berufswiedereinsteiger nach längerer Erwerbspause) oder der Arbeitslosigkeit (insbesondere Langzeitarbeitslose) rekrutiert werden können. Dieses Arbeitskräftepotenzial weist ein höheres Durchschnittsalter auf.

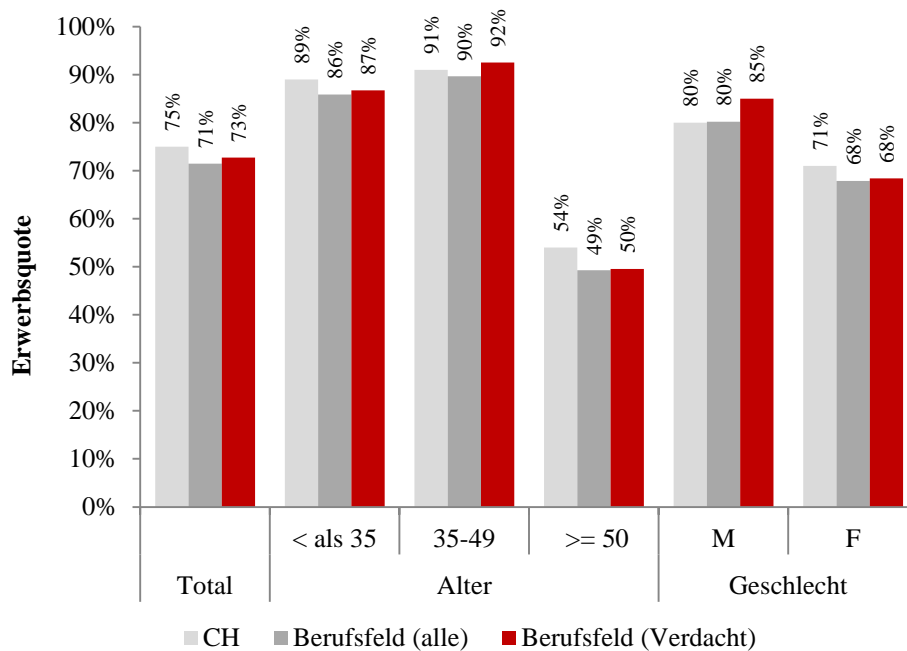
Abbildung 14: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 62)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Erwerbsquote** (Abbildung 15): Die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials liegt gemessen an der Erwerbsquote insgesamt leicht unter dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Dies gilt sowohl für das gesamte Berufsfeld wie auch für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel. Der leicht tiefere Wert erklärt sich zum Teil mit dem hohen Frauenanteil im Berufsfeld. Einzig in der Kategorie der 35-49-jährigen und bei den Männern liegt die Erwerbsquote für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel über dem jeweiligen gesamtwirtschaftlichen Wert.

Abbildung 15: Erwerbsquote (Berufsfeld 62)



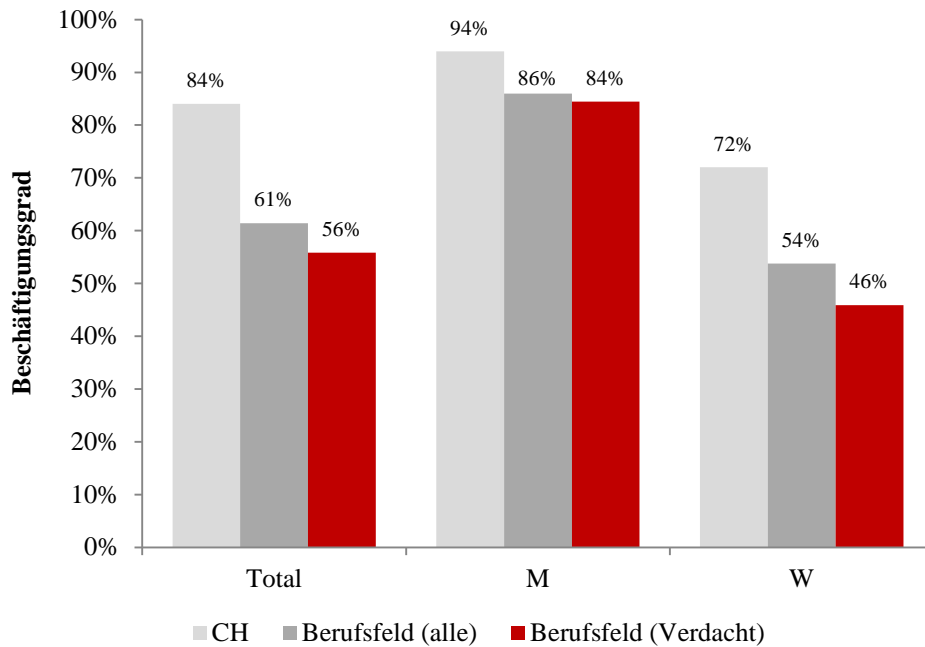
Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Beschäftigungsgrad der Erwerbstätigen** (Abbildung 16): Der mittlere Beschäftigungsgrad liegt mit 61% im gesamten Berufsfeld und mit 56% in Berufen mit Verdacht auf Arbeitskräftemangel deutlich unter dem Beschäftigungsgrad in der Gesamtwirtschaft. Der hohe Frauenanteil ist ein wichtiger Erklärungsfaktor, aber nicht der einzige. Die Unterschiede im Beschäftigungsgrad zeigen sich nämlich auch in der nach Geschlechtern differenzierten Betrachtung. Die Differenz zum gesamtwirtschaftlichen Wert akzentuiert sich bei den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel noch.

Der tiefe Beschäftigungsgrad führt insgesamt zum Schluss, dass das Arbeitskräftepotenzial im betrachteten Berufsfeld - gemessen in Vollzeitäquivalenten - klar unterdurchschnittlich ausgeschöpft wird.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Umgerechnet in Vollzeitäquivalente liegt die Erwerbsquote in der Gesamtwirtschaft bei rund 63% ( $=0.75 \times 0.84$ ) und im Berufsfeld 62 bei 43% ( $=0.71 \times 0.61$ ) und in Berufen mit Arbeitskräftemangel bei 41% ( $=0.73 \times 0.56$ ).

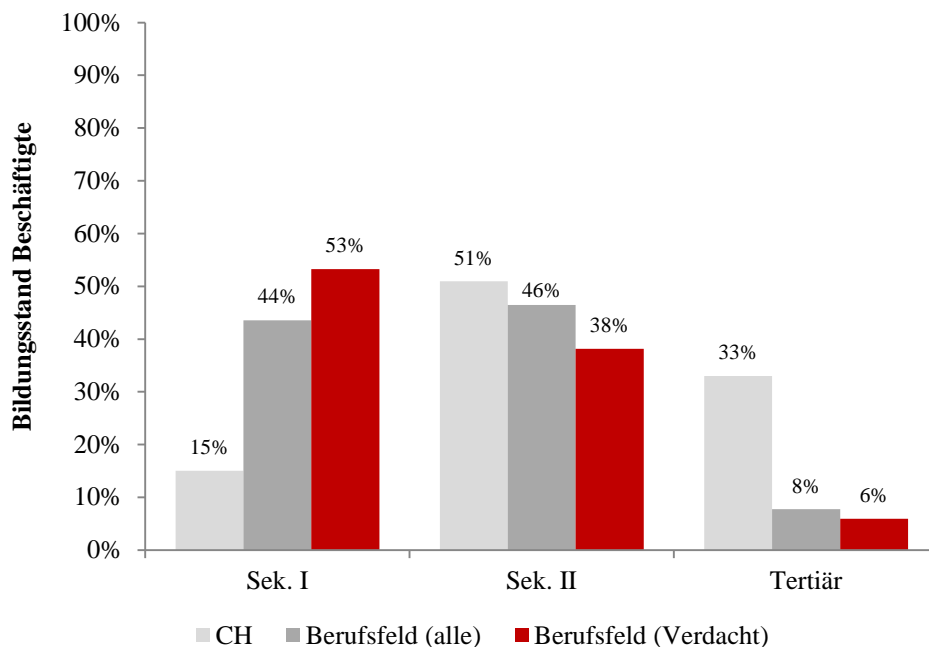
Abbildung 16: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 62)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Ausbildung der Erwerbstätigen** (Abbildung 17): Sowohl für das gesamte Berufsfeld wie auch für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel liegt der Anteil der Arbeitskräfte ohne nach-obligatorischen Bildungsabschluss ( Sekundarstufe I) im Berufsfeld Reinigung, Hygiene und Körperpflege deutlich über dem Anteil in der Gesamtwirtschaft. Demgegenüber liegen vor allem die Anteile an tertiär Ausgebildeten mit 8% respektive 6% markant unter den Anteilen in der Gesamtwirtschaft mit 33%. Insgesamt ist die Nachfrage nach nachobligatorischen Abschlüssen unterdurchschnittlich.

Abbildung 17: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 62)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

### Fazit

Ausschlaggebend für den Verdacht auf Fachkräftemangel sind v.a. ein tiefer Deckungsgrad und eine überdurchschnittliche Zuwanderung. Der Deckungsgrad spielt in diesem Berufsfeld eine sehr starke Rolle. Ohne Berücksichtigung des Deckungsgrads würde nur für einen Beruf Verdacht auf Fachkräftemangel bestehen. Dieser starke Einfluss ist nicht unproblematisch, da sich der tiefe Deckungsgrad angesichts relativ tiefer Qualifikationserfordernisse kaum als Bildungsdefizit interpretieren lässt. Eher scheint es, dass die Berufe in diesem Berufsfeld nicht zwingend auf entsprechend qualifizierte Fachkräfte angewiesen sind und auch auf andere Qualifikationen zurückgreifen können. Allerdings deutet die hohe Bedeutung der Zuwanderung darauf hin, dass Personal in diesem Berufsfeld im Inland teilweise relativ schwer zu finden ist.

Die Altersstruktur weist mit einem tiefen Anteil der bis 35-jährigen und entsprechend hohen Anteilen der 35-49-jährigen sowie der über 50-jährigen auf einen möglichen demografisch bedingten verstärkten Fachkräftebedarf hin. Die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials ist pro Kopf nur leicht unterdurchschnittlich. Hingegen liegt der mittlere Beschäftigungsgrad sehr deutlich unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnittswert, was zumindest theoretisch auf erhebliches



Potenzial für eine Erhöhung des Arbeitsvolumens bei den heutigen Erwerbstätigen hindeutet. Die Nachfrage nach Personen ohne nachobligatorische Bildungsabschlüsse liegt deutlich über dem Durchschnitt, was für relativ tiefe Eintrittsschwellen in das Berufsfeld spricht.

#### 4.4. Kaufmännische und administrative Berufe

##### *Überblick Berufsfeld*

In Tabelle 12 sind die für einen Überblick relevanten Informationen zusammengestellt. Das Berufsfeld umfasst 7 Berufe und rund 427'000 Beschäftigte. Davon weisen 4 Berufe (57%) einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf. Diesen 4 Berufen sind rund 116'000 Beschäftigte (27%) zugeordnet. Das Berufsfeld hat einen Anteil von 10.8% an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung. Der Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel an der Gesamtzahl der Beschäftigten in der Schweiz beträgt 3.0%. Der Anteil Frauen beträgt 69% und liegt deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Wert von 46%.

Tabelle 12: Überblick (Berufsfeld 72)

Anzahl Berufe	7
Anzahl Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel	4 (57%)
Anzahl Beschäftigte	427'000
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im Berufsfeld (%)	27%
Anteil Beschäftigte am Total der Beschäftigten (%)	10.8%
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten (%)	3.0%
Anteil Frauen (%)	69%

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28.

##### *Knappheitsindikatoren*

Tabelle 13 weist die Ergebnisse der vier Knappheitsindikatoren, des Beschäftigungswachstums und der Grösse (Anzahl Beschäftigte) für das Berufsfeld *insgesamt* und für die *einzelnen* Berufe aus. Rot markiert werden jeweils diejenigen Werte, die signifikant über (Zuwanderung, Quote der offenen Stellen, Beschäftigungswachstum) bzw. unter (Deckungsgrad, Arbeitslosenquote) dem jeweiligen Referenzwert liegen. Berufe, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen, werden rot markiert (vgl. Spalte SBN).

Für das Berufsfeld *insgesamt* weisen zwei der vier Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin:

- Der Deckungsgrad ist unterdurchschnittlich.
- Die Arbeitslosenquote ist unterdurchschnittlich.

Folgende kaufmännische und administrative Berufe weisen einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf:

- Buchhalter/Innen, Immobilienfachleute und-verwalter/innen (uvB), Organisationsfachleute (uvB), übrige Administrationsangestellte.

Bei den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel sind immer ein unterdurchschnittlicher Deckungsgrad und eine überdurchschnittliche Quote der offenen Stellen zu verzeichnen. Mit einer Ausnahme (Organisationsfachleute) trägt bei allen auch eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote zu einem Verdacht auf Fachkräftemangel bei. Der Indikator Quote der offenen Stellen weist nur in der Detailbetrachtung auf einen Fachkräftemangel hin, nicht bei aggregierter Betrachtung für das gesamte Berufsfeld. Bei den kaufmännischen Angestellten, der grössten Berufsart, gibt es zwar mit einem unterdurchschnittlichen Deckungsgrad und einer unterdurchschnittlichen Arbeitslosenquote ebenfalls Anzeichen für einen Fachkräftemangel, doch sank die Beschäftigung in diesem Berufsfeld im Verlauf der letzten rund zehn Jahre deutlich, womit diese Gruppe nicht zu den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel gezählt wird.

Tabelle 13: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 72)

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
	Gesamtwirtschaft / Referenzwert	105%	14.1%	3.3%	2.5%	1.00	
72	Kaufmännische und administrative Berufe	64%	8.5%	2.8%	2.4%	0.94	427'000
721	Kaufmännische und administrative Berufe						
72101	Kaufmännische Angestellte sowie Büroberufe, wna	66%	7.5%	2.9%	1.5%	0.84	274'000
72102	Verwaltungsbeamte/-beamtinnen uvB	66%	5.8%	1.7%	0.6%	0.73	34'000
72103	Buchhalter/innen	69%	12.8%	2.8%	2.7%	1.20	45'000
72104	Immobilienfachleute und -verwalter/innen	41%	6.0%	1.4%	4.5%	1.39	13'000
72105	Import-Export-Fachleute	105%	8.5%	3.3%	12.6%	0.63	2'000
72106	Organisationsfachleute uvB	43%	10.5%	4.5%	2.7%	1.90	41'000
72107	Übrige Administrationsangestellte	66%	15.1%	0.0%	12.7%	1.35	18'000

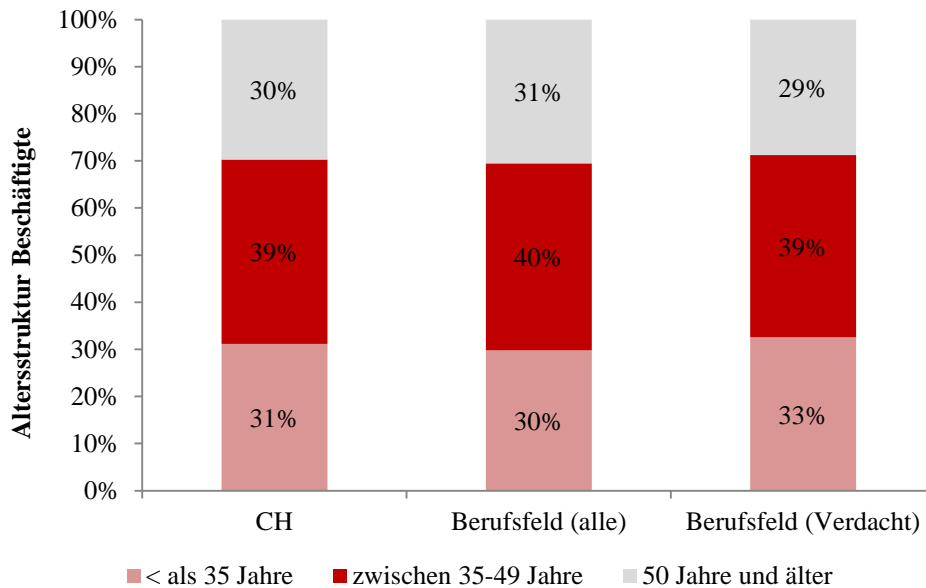
Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM, x28.

Anmerkung: (DG) Deckungsgrad, (ZW) Zuwanderung, (ALQ) Arbeitslosenquote, (QoS) Quote der offenen Stellen, (BW) Beschäftigungswachstum. Weisen zwei oder mehr Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin, wird der Beruf (Spalte SBN) rot markiert.

### Charakterisierung des Berufsfelds

**Altersstruktur der Erwerbstätigen** (Abbildung 18): Die Altersstruktur unterscheidet sich nur geringfügig von der gesamtwirtschaftlichen Altersstruktur. Der demografisch bedingte Ersatzbedarf ist im Berufsfeld der kaufmännischen und administrativen Berufe somit nicht festzustellen.

Abbildung 18: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 72)

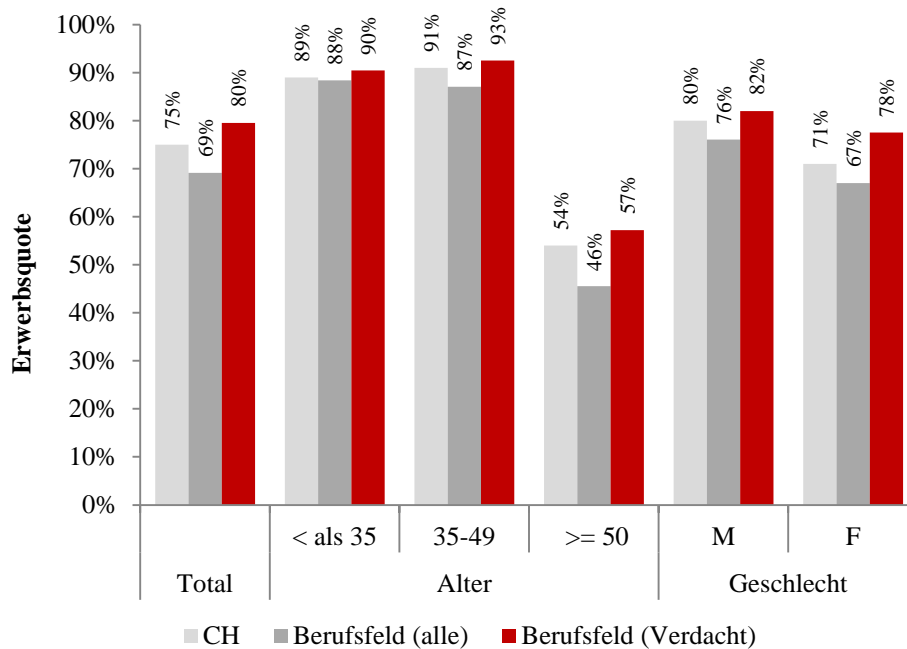


Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Erwerbsquote** (Abbildung 19): Im Berufsfeld insgesamt liegt die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials mit 69% relativ deutlich unter dem gesamtwirtschaftlichen Wert von 75%. Nach Altersklassen zeigt sich vor allem bei der Gruppe der 35-49-jährigen und der Gruppe der über 50-jährigen eine unterdurchschnittliche Ausschöpfung. Um je 4 Prozentpunkte tiefer als im Durchschnitt liegt die Erwerbsquote bei den Männern wie auch bei den Frauen.

Anders als im gesamten Berufsfeld liegt die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials gemessen an der Erwerbsquote für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel spürbar über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Diese Feststellung stimmt für alle Altersklassen und beide Geschlechter, wobei die Unterschiede bei älteren Arbeitskräften (Gruppe 50+) und Frauen besonders ausgeprägt sind.

Abbildung 19: Erwerbsquote (Berufsfeld 72)



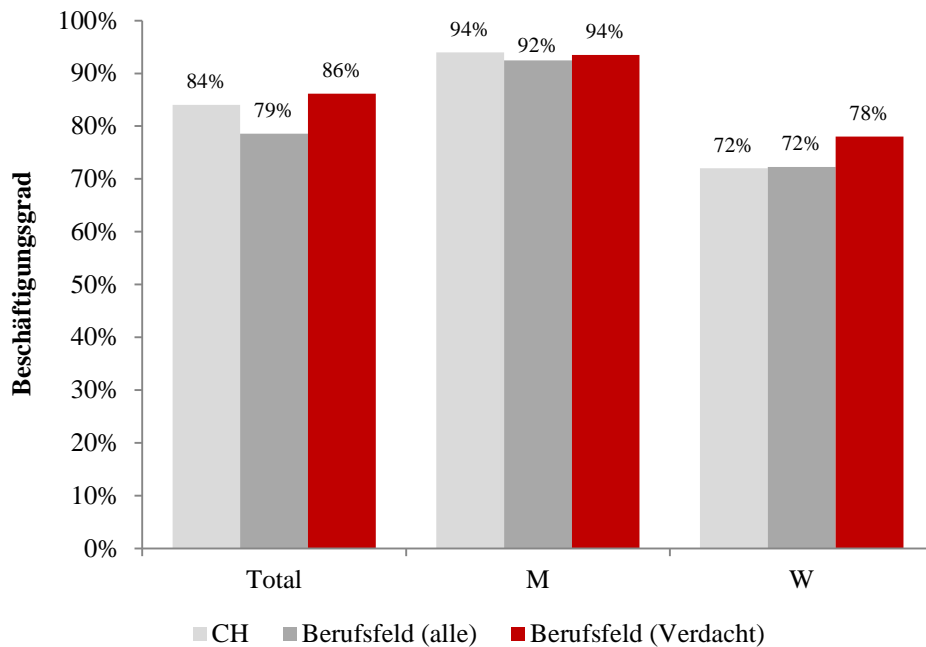
Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Beschäftigungsgrad der Erwerbstätigen** (Abbildung 20): Der Beschäftigungsgrad für das gesamte Berufsfeld liegt mit 79% unter dem gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungsgrad von 84%. Der unterdurchschnittliche Wert ist einerseits einem tieferen Beschäftigungsgrad von Männern und andererseits durch einen überdurchschnittlichen Frauenanteil im Berufsfeld zu erklären. Demgegenüber liegt der Beschäftigungsgrad für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel mit 86% über dem gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungsgrad von 84%. Besonders Frauen weisen mit 78% gegenüber 72% in den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel einen deutlich überdurchschnittlichen Beschäftigungsgrad auf.

Für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel kann zusammen mit der überdurchschnittlichen Erwerbsquote festgehalten werden, dass das bestehende Fachkräftepotenzial überdurchschnittlich gut ausgeschöpft wird. Für das gesamte Be-

rufsfeld dagegen lässt sich eine insgesamt unterdurchschnittliche Ausschöpfung des Fachkräftepotenzials feststellen.<sup>28</sup>

Abbildung 20: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 72)

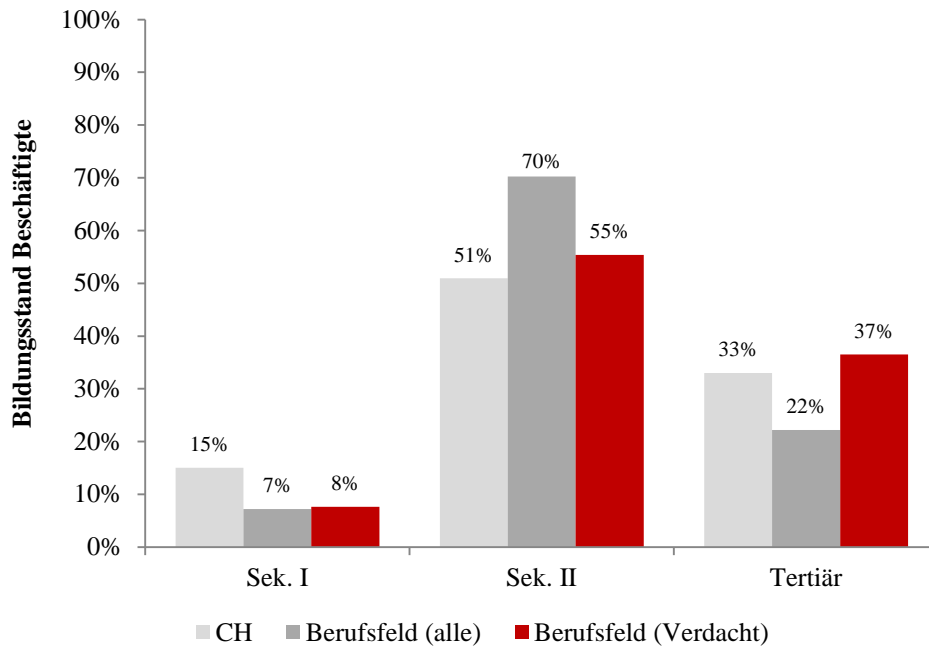


Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Ausbildung der Erwerbstätigen** (Abbildung 21): Während für das gesamte Berufsfeld vor allem der Bildungsabschluss auf Sekundarstufe II gefragt ist (deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Wert), weisen die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel mit 37% einen überdurchschnittlichen Anteil an Bildungsabschlüssen auf der Tertiärstufe auf. Sowohl im Berufsfeld insgesamt wie auch in jenen Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel liegt der Anteil an Arbeitskräften ohne nachobligatorische Schulbildung mit 7% resp. 8% rund halb so hoch wie im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt (15%).

<sup>28</sup> Umgerechnet in Vollzeitäquivalente liegt die Erwerbsquote in der Gesamtwirtschaft bei rund 63% ( $=0.75 \times 0.84$ ) und im Berufsfeld 72 bei 55% ( $=0.69 \times 0.79$ ) und in Berufen mit Arbeitskräftemangel bei 69% ( $=0.80 \times 0.86$ ).

Abbildung 21: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 72)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

### Fazit

Ausschlaggebend für den Verdacht auf Fachkräftemangel bei kaufmännischen und administrativen Berufen sind drei Indikatoren: Deckungsgrad (unterdurchschnittlich), Arbeitslosenquote (unterdurchschnittlich) und Quote der offenen Stellen (überdurchschnittlich). Keine Berufsart verzeichnete in den letzten zehn Jahren eine signifikant überdurchschnittliche Zuwanderung. Die Altersstruktur entspricht derjenigen in der Gesamtwirtschaft. Ein demografisch bedingter Ersatzbedarf kann damit nicht festgestellt werden. Die Erwerbsquote liegt leicht unter (alle Berufe) bzw. leicht über (nur Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel) der jeweiligen gesamtwirtschaftlichen Erwerbsquote. Das Arbeitskräftepotenzial wird in den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel somit überdurchschnittlich ausgeschöpft. Das gleiche Muster zeigt sich im Beschäftigungsgrad: Dieser liegt für das Berufsfeld insgesamt unter, für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel dagegen über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Überdurchschnittlich nachgefragt werden in kaufmännischen und administrativen Berufen Bildungsabschlüsse der Sekundarstufe II (sowohl alle Berufe wie auch Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel) und der Tertiärstufe (nur Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel).

## 4.5. Berufe des Unterrichts und der Bildung

### *Überblick Berufsfeld*

In Tabelle 14 sind die für eine Beschreibung des Berufsfeldes relevanten Informationen zusammengestellt. Das Berufsfeld umfasst 15 Berufe und rund 212'000 Beschäftigte. Davon weisen 6 Berufe (40%) einen Verdacht auf Fachkräftemangel aus. Diesen 6 Berufen können rund 86'000 Beschäftigte (41%) zugeordnet werden. Das Berufsfeld hat einen Anteil von 5.4% an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung. Der Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel an der Gesamtzahl der Beschäftigten in der Schweiz beträgt 2.2%. Der Anteil Frauen beträgt 65% und liegt deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Wert von 46%.

Tabelle 14: Überblick (Berufsfeld 84)

Anzahl Berufe	15
Anzahl Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel	6 (40%)
Anzahl Beschäftigte	212'000
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im Berufsfeld (%)	41%
Anteil Beschäftigte am Total der Beschäftigten (%)	5.4%
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten (%)	2.2%
Anteil Frauen (%)	65%

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28.

### *Knappheitsindikatoren*

Tabelle 15 weist die Ergebnisse der vier Knappheitsindikatoren, des Beschäftigungswachstums und der Grösse (Anzahl Beschäftigte) für das Berufsfeld *insgesamt* und für die *einzelnen* Berufe aus. Rot markiert werden jeweils diejenigen Werte, die signifikant über (Zuwanderung, Quote der offenen Stellen, Beschäftigungswachstum) bzw. unter (Deckungsgrad, Arbeitslosenquote) dem jeweiligen Referenzwert liegen. Berufe, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen, werden rot markiert (vgl. Spalte SBN).

Für das Berufsfeld *insgesamt* weisen zwei der vier Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin:

- Der Deckungsgrad ist unterdurchschnittlich.
- Die Arbeitslosenquote ist unterdurchschnittlich.



Folgende Berufe des Unterrichts und der Bildung weisen einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf:

- Lehrer/innen an Hochschulen und höheren Fachschulen, Mittelschullehrer/innen, Sonderschullehrer/innen, Heilpädagogen/-pädagoginnen, Turn- und Sportlehrer/innen, Verschiedene Fachlehrer/innen und Kursleiter/innen, Lehrer/innen und Instruktoren/Instruktorinnen (onA).

Bei den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel zeigen ein unterdurchschnittlicher Deckungsgrad und eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote einen Fachkräftemangel an. Für einen Beruf („Lehrer/innen an Hochschulen und höheren Fachschulen“) deutet auch die erhöhte Zuwanderung auf einen Fachkräftemangel hin. Bei einem Beruf (Lehrer/innen und Instruktoren/Instruktorinnen) verstärkt der Indikator Quote der offenen Stellen den Verdacht auf Fachkräftemangel.

Tabelle 15: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 84)

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
	Gesamtwirtschaft / Referenzwert	105%	14.1%	3.3%	2.5%	1.00	
84	Berufe des Unterrichts und der Bildung	97%	10.8%	0.9%	0.6%	1.09	212'000
841	Lehrer/innen an Hochschulen und höheren Fachschulen						
84101	Lehrer/innen an Hochschulen und höheren Fachschulen	49%	24.2%	1.2%	1.0%	1.61	13'000
84102	Wissenschaftliche Assistenten/Assistentinnen onA	297%	44.0%	3.3%	2.8%	1.33	7'000
842	Mittelschullehrer/innen						
84201	Mittelschullehrer/innen	78%	9.7%	0.4%	0.0%	1.19	12'000
843	Oberstufenlehrer/innen						
84301	Oberstufenlehrer/innen	92%	6.9%	0.4%	0.1%	0.92	20'000
844	Primarlehrer/innen						
84401	Primarlehrer/innen	125%	8.1%	0.9%	0.0%	1.03	57'000
845	Lehrer/innen des Vorschulunterrichts						
84501	Kindergärtner/innen uvB	120%	5.6%	1.3%	0.3%	1.03	14'000
846	Berufs-, Fach- und Sonderschullehrer/innen						
84601	Berufs- und Fachschullehrer/innen	43%	7.3%	0.7%	0.1%	1.06	8'000
84602	Sonderschullehrer/innen, Heilpädagogen/-pädagoginnen	90%	7.2%	0.3%	0.4%	1.31	13'000
84603	Musik- und Gesangslehrer/innen	66%	9.0%	0.5%	0.0%	0.95	10'000
84604	Zeichen- und Werklehrer/innen	140%	7.3%	0.7%	0.0%	0.55	4'000

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
84605	Turn- und Sportlehrer/innen	85%	9.2%	1.0%	0.4%	1.24	9'000
847	Übrige Lehrkräfte und Pädagogen						
84701	Erwachsenenbildner/innen	80%	12.3%	3.2%	0.0%	1.56	4'000
84702	Verschiedene Fachlehrer/innen und Kursleiter/innen	59%	14.9%	0.7%	0.6%	1.09	25'000
84703	Lehrer/innen und Instruktoren/Instruktorinnen onA	29%	9.5%	0.4%	3.4%	1.21	15'000
84704	Pädagogen/Pädagoginnen	236%	12.3%	3.1%	5.5%	1.37	2'000

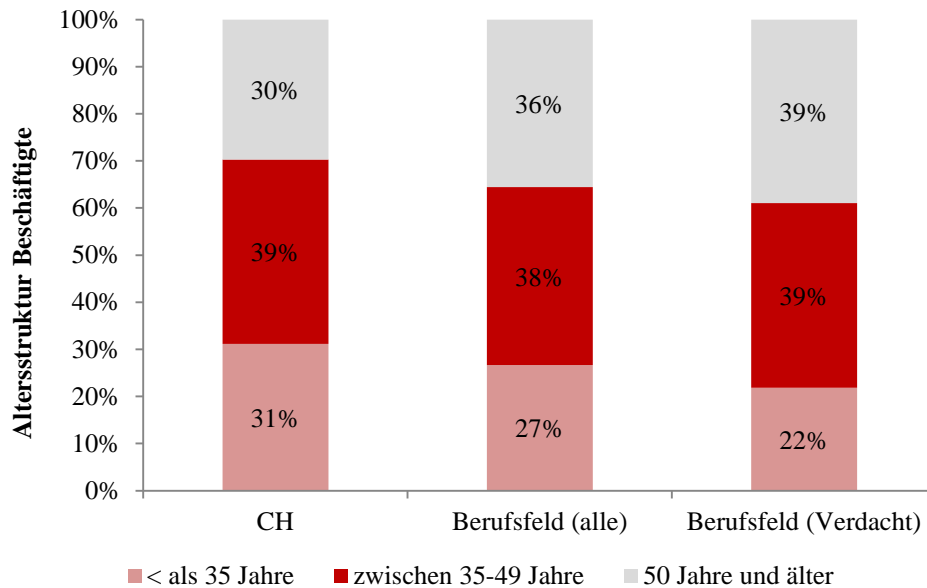
Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM, x28.

Anmerkung: (DG) Deckungsgrad, (ZW) Zuwanderung, (ALQ) Arbeitslosenquote, (QoS) Quote der offenen Stellen, (BW) Beschäftigungswachstum. Weisen zwei oder mehr Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin, wird der Beruf (Spalte SBN) rot markiert.

### *Charakterisierung des Berufsfelds*

**Altersstruktur der Erwerbstätigen** (Abbildung 22): Während der Anteil der 35-49-jährigen mit demjenigen in der Gesamtwirtschaft vergleichbar ist, liegt der Anteil der unter 35-jährigen darunter. Hierin spiegelt sich - vor allem bei Lehrkräften der Mittel- und der Hochschulen eine lange Ausbildungsdauer, welche mit einem relativ späten Berufseintritt verbunden ist. Der Anteil der Beschäftigten über 50 Jahre liegt in Unterrichtsberufen deutlich - nämlich um rund 6%-Punkte - über demjenigen in der Gesamtwirtschaft. Dies ist ein relativ klares Anzeichen dafür, dass in den kommenden Jahren mit einem erhöhten demografischen Ersatzbedarf zu rechnen ist.

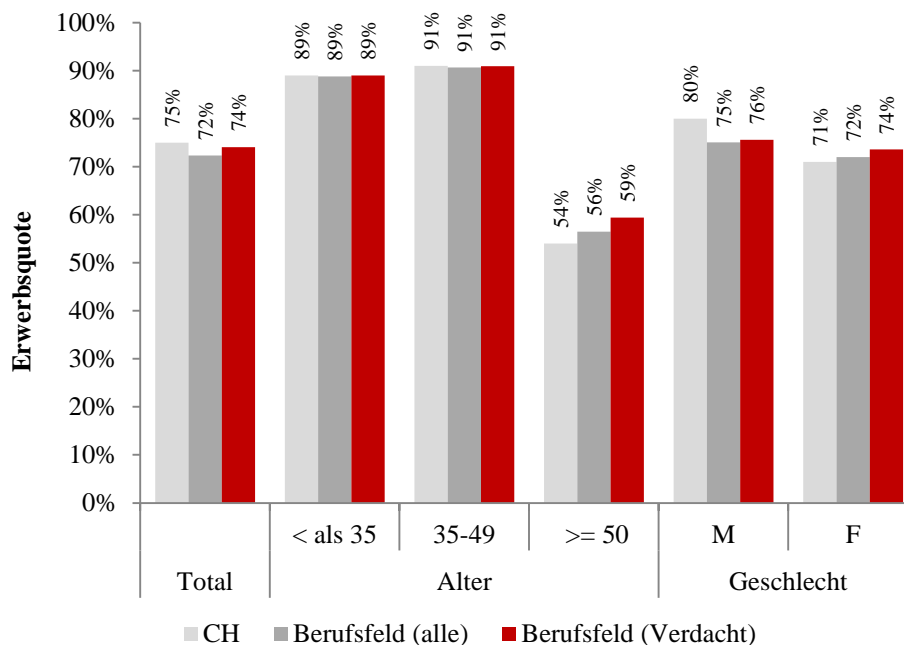
Abbildung 22: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 84)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Erwerbsquote** (Abbildung 23): Die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials liegt - gemessen an der Erwerbsquote - insgesamt leicht unter dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Altersbezogen zeigt sich bei der Gruppe der über 50-jährigen eine überdurchschnittliche Ausschöpfung. Unterdurchschnittlich ist die Erwerbsquote bei den Männern. Zwischen der Betrachtung des gesamten Berufsfeldes und der Betrachtung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel sind keine nennenswerten Unterschiede der Erwerbsquoten festzustellen.

Abbildung 23: Erwerbsquote (Berufsfeld 84)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Beschäftigungsgrad der Erwerbstätigen:** Die Werte für den Beschäftigungsgrad sind bei den Unterrichtsberufen mit Vorsicht zu interpretieren, da der Beschäftigungsgrad mit den verwendeten Datenquellen tendenziell unterschätzt wird.<sup>29</sup> Aus diesem Grund wird auf eine grafische Darstellung verzichtet. Der Beschäftigungsgrad liegt sowohl insgesamt (67% im Vergleich zum gesamtwirtschaftlichen Wert von 87%) wie auch nach Geschlechtern differenziert (82% für alle Berufe resp. 83% für Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel im Vergleich zu 94% für Männer sowie 58% für alle Berufe resp. 56% für Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel im Vergleich zu 72% für Frauen), deutlich unter dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Dies gilt sowohl für das gesamte Berufsfeld wie auch für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

Zusammen mit der insgesamt ebenfalls leicht unterdurchschnittlichen Erwerbsquote ergibt sich in den Berufen des Unterrichts und der Bildung somit eine deutlich

<sup>29</sup> Dies liegt daran, dass für die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit teilweise nur die Lektionsnennzahlen ohne Vor- und Nachbearbeitungszeit angegeben wurde.

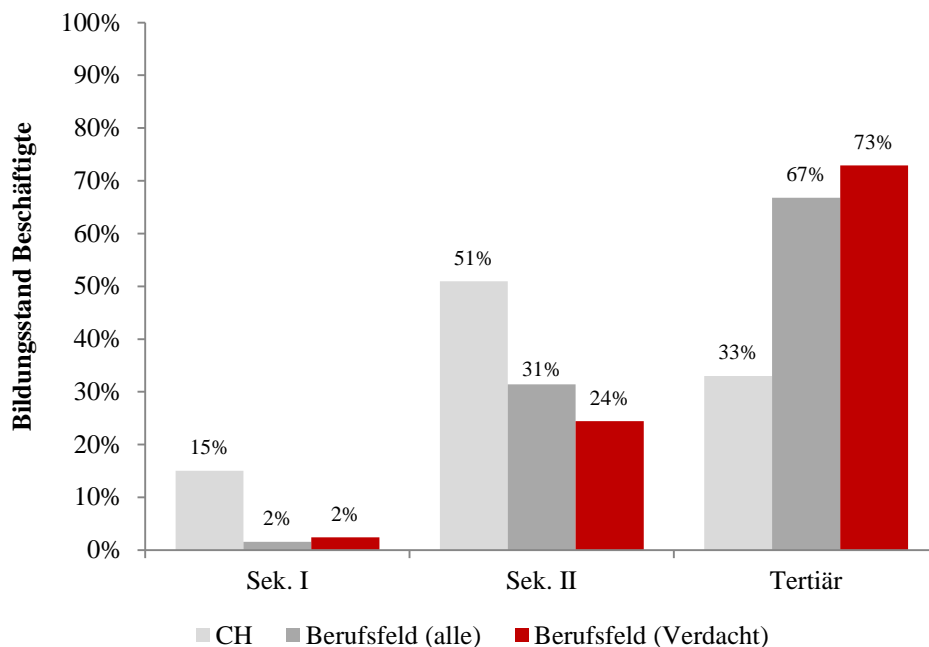
unterdurchschnittliche Ausschöpfung des bestehenden Erwerbspotenzials, die vor allem durch eine überdurchschnittliche Verbreitung von Teilzeitpensen zu erklären ist.<sup>30</sup> Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, wie bereits erwähnt, dass der Beschäftigungsgrad tendenziell unterschätzt wird.

**Ausbildung der Erwerbstätigen** (Abbildung 24): Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe sind in Bildungs- und Unterrichtsberufen mit einem Anteil von 67% überdurchschnittlich nachgefragt. 31% der Beschäftigten im Berufsfeld weisen einen Bildungsabschluss der Sekundarstufe II auf, Erwerbstätige ohne nachobligatorische Schulbildung gibt es dagegen kaum. Die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel weisen mit 73% eine nochmals stärkere Nachfrage nach tertiären Bildungsabschlüssen auf als das Berufsfeld insgesamt.

---

<sup>30</sup> Ausgedrückt in Vollzeitäquivalenten liegt die Erwerbsquote Gesamtwirtschaftlich bei 63% ( $= 0.75 \times 0.84$ ). Im Berufsfeld 84 liegt diese bei 48% ( $= 0.72 \times 0.67$ ) und in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel bei 50% ( $= 0.74 \times 0.67$ ).

Abbildung 24: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 84)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

### Fazit

Ausschlaggebend für den Verdacht auf Fachkräftemangel in den Berufen des Unterrichts und der Bildung ist ein unterdurchschnittlicher Deckungsgrad, kombiniert mit einer unterdurchschnittlichen Arbeitslosenquote. Verstärkt werden die Hinweise auf Fachkräftemangel durch eine überdurchschnittliche Zuwanderung (in einem Beruf) und eine überdurchschnittliche Quote der offenen Stellen (in einem Beruf). Die Altersstruktur zeigt einen im Vergleich zur Gesamtwirtschaft höheren Anteil der älteren Beschäftigten, was auf einen erhöhten demografisch bedingten Ersatzbedarf in den kommenden Jahren hindeutet. Das Arbeitskräftepotenzial wird gemessen an der Erwerbsquote im Vergleich zur Gesamtwirtschaft nur leicht unterdurchschnittlich ausgeschöpft. Zieht man zusätzlich den Beschäftigungsgrad bei – der aufgrund einer tendenziellen Unterschätzung mit Vorsicht interpretiert werden sollte –, liegt die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials allerdings deutlich unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnittswert. Deutlich überdurchschnittlich nachgefragt werden in Bildungs- und Unterrichtsberufen Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe.

## 4.6. Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge

### *Überblick Berufsfeld*

In Tabelle 16 sind die für eine Beschreibung relevanten Informationen zusammengestellt. Das Berufsfeld umfasst 8 Berufe und rund 96'000 Beschäftigte. Davon weisen 3 Berufe (38%) einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf. Diesen 3 Berufen können rund 71'000 Beschäftigte (74%) zugeordnet werden. Das Berufsfeld hat einen Anteil von 2.4% an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung. Der Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel an der Gesamtzahl der Beschäftigten in der Schweiz beträgt rund 1.8%. 74% der Erwerbstätigen im Berufsfeld Erziehung, Fürsorge und Seelsorge sind weiblichen Geschlechts. Dieser Wert liegt deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Wert von 46%.

Tabelle 16: Überblick (Berufsfeld 83)

Anzahl Berufe	8
Anzahl Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel	3 (38%)
Anzahl Beschäftigte	96'000
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im Berufsfeld (%)	74%
Anteil Beschäftigte am Total der Beschäftigten (%)	2.4%
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten (%)	1.8%
Anteil Frauen (%)	74%

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28.

### *Knappheitsindikatoren*

Tabelle 17 weist die Ergebnisse der vier Knappheitsindikatoren, des Beschäftigungswachstums und der Grösse (Anzahl Beschäftigte) für das Berufsfeld *insgesamt* und für die *einzelnen* Berufe aus. Rot markiert werden jeweils diejenigen Werte, die signifikant über (Zuwanderung, Quote der offenen Stellen, Beschäftigungswachstum) bzw. unter (Deckungsgrad, Arbeitslosenquote) dem jeweiligen Referenzwert liegen. Berufe, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen, werden rot markiert (vgl. Spalte SBN).

Für das Berufsfeld *insgesamt* weisen zwei der vier Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin:

- Der Deckungsgrad ist unterdurchschnittlich.
- Die Arbeitslosenquote ist unterdurchschnittlich.

Folgende Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge weisen einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf:

- Erzieher/innen, Heim- und Krippenleiterinnen, andere Betreuerberufe.

Bei den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel sind immer ein unterdurchschnittlicher Deckungsgrad und eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote zu verzeichnen.<sup>31</sup>

Tabelle 17: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 83)

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
	Gesamtwirtschaft / Referenzwert	105%	14.1%	3.3%	2.5%	1.00	
83	Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge	65%	11.5%	2.1%	0.6%	1.37	96'000
831	Berufe der Erziehung und Fürsorge						
83101	Sozialarbeiter/innen	92%	7.8%	4.2%	1.1%	1.30	13'000
83102	Erzieher/innen	79%	11.9%	2.8%	0.3%	1.36	25'000
83103	Heim- und Krippenleiter/innen	79%	10.5%	0.7%	0.6%	1.28	10'000
83104	Andere Betreuerberufe	38%	12.0%	1.5%	0.6%	1.67	35'000
832	Berufe der Seelsorge						
83201	Ordinierte Geistliche, Pfarrer/innen	101%	18.0%	0.9%	0.6%	0.91	5'000
83202	Sonstige Seelsorger/innen	101%	14.0%	1.6%	0.3%	1.02	2'000
83203	Angehörige geistlicher Orden	77%	14.0%	0.9%	0.4%	0.97	()
83204	Seelsorge- und Kulthelfer/innen	17%	14.0%	0.4%	0.3%	1.07	4'000

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM, x28.

Anmerkung: (DG) Deckungsgrad, (ZW) Zuwanderung, (ALQ) Arbeitslosenquote, (QoS) Quote der offenen Stellen, (BW) Beschäftigungswachstum. Weisen zwei oder mehr Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin, wird der Beruf (Spalte SBN) rot markiert.

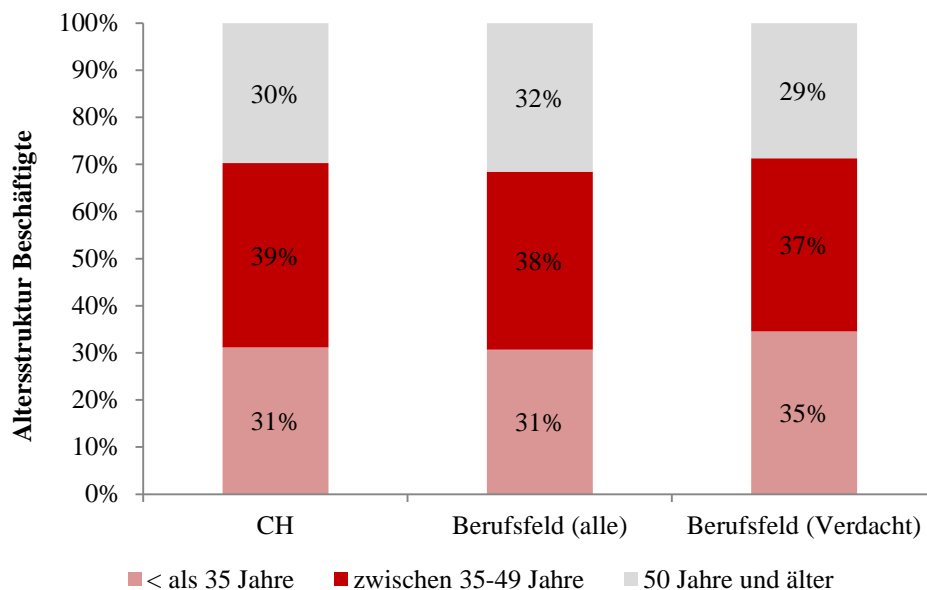
<sup>31</sup> Bei ordinierten Geistlichen und Pfarrer/innen liegt die Zuwanderung über und die Arbeitslosenquote unter dem Durchschnitt. Allerdings liegt die Zuwanderung nicht statistisch signifikant über dem Durchschnitt. Zudem war die Beschäftigungsentwicklung über die letzten zehn Jahre negativ.



### Charakterisierung des Berufsfelds

**Altersstruktur der Erwerbstätigen** (Abbildung 25): Die Altersstruktur im untersuchten Berufsfeld unterscheidet sich leicht von der gesamtwirtschaftlichen Altersstruktur. Mit einem Anteil von 32% an über 50-jährigen Erwerbstätigen ist im Berufsfeld insgesamt ein leicht überdurchschnittlicher demografischer Ersatzbedarf zu erkennen. Für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel trifft dies jedoch nicht zu.

Abbildung 25: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 83)

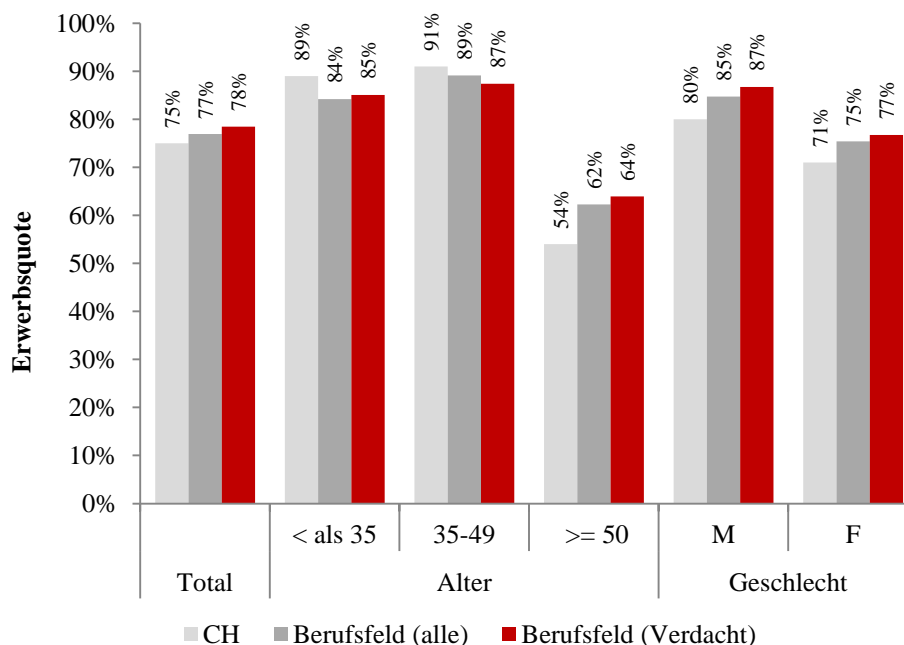


Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Erwerbsquote** (Abbildung 26): Die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials liegt - gemessen an der Erwerbsbeteiligung - insgesamt leicht über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Dafür verantwortlich ist primär eine überdurchschnittliche Arbeitsmarktbeteiligung von Personen über 50 Jahren. Die Erwerbsquote bei den unter 35-jährigen und den 35-49-jährigen ist demgegenüber leicht unterdurchschnittlich. Der relativ hohe Frauenanteil im Berufsfeld senkt die Erwerbsquote insgesamt nicht unter den Durchschnitt, da die Erwerbsquote im Berufsfeld sowohl bei den Männern wie bei den Frauen über dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnittswert liegt. Gleichwohl liegt die Erwerbsquote von Frauen - ähnlich wie in der Gesamtwirtschaft - um rund 10 Prozentpunkte unterhalb jener von Männern.

Mit Ausnahme der 35-49-jährigen ist die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel grösser als im gesamten Berufsfeld.

Abbildung 26: Erwerbsquote (Berufsfeld 83)



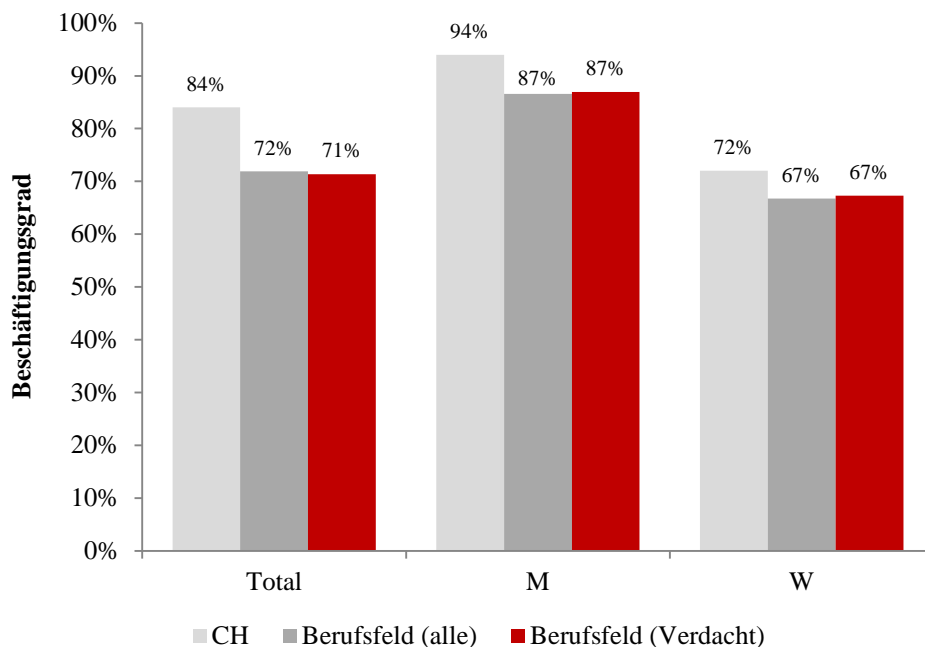
Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Beschäftigungsgrad der Erwerbstätigen** (Abbildung 27): Der Beschäftigungsgrad liegt sowohl für das Berufsfeld insgesamt wie auch für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel spürbar unter dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Dies gilt sowohl insgesamt wie auch für eine nach Geschlechtern differenzierte Betrachtung.

Zusammen mit der insgesamt leicht überdurchschnittlichen Erwerbsquote ergibt sich in den Berufen der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge eine unterdurchschnittliche Ausschöpfung des bestehenden Erwerbspotenzials, die allein durch eine

überdurchschnittliche Verbreitung von Teilzeitpensen zu erklären ist.<sup>32</sup> Der überdurchschnittlich hohe Frauenanteil liefert auch einen Teil der Erklärung, obwohl auch Männer im Berufsfeld häufiger Teilzeit arbeiten als Männer in anderen Berufen.

Abbildung 27: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 83)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

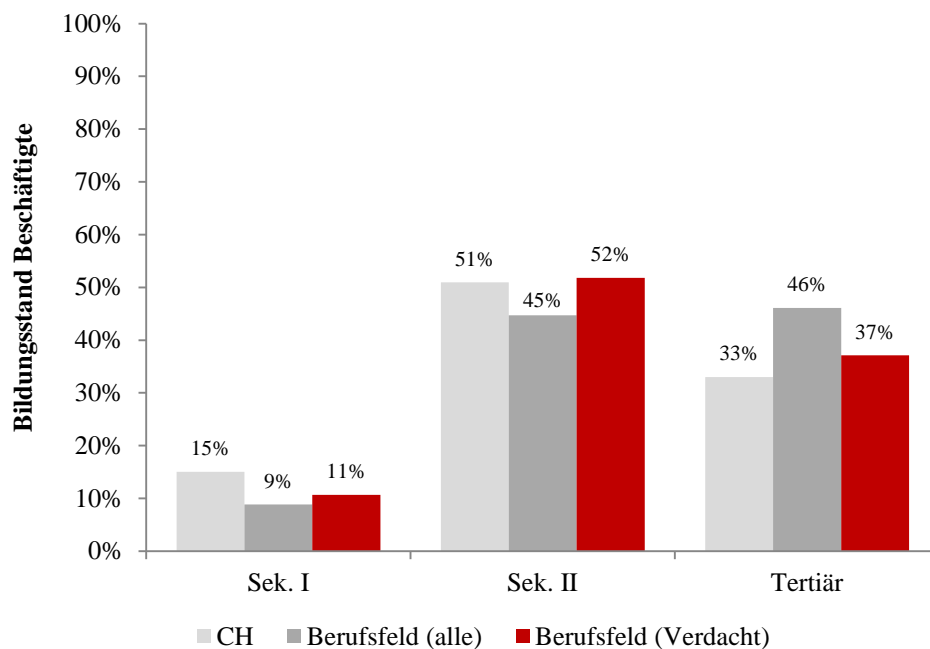
**Ausbildung der Erwerbstätigen** (Abbildung 28): Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe sind in Berufen der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge überdurchschnittlich nachgefragt (46% vs. 33%). Die Nachfrage nach Arbeitskräften ohne nachobligatorische Bildung oder mit Abschluss auf Sekundarstufe II ist entsprechend unterdurchschnittlich.

Es zeigen sich leichte Unterschiede zwischen der Betrachtung des gesamten Berufsfelds und der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel: Bei der tertiären

<sup>32</sup> Ausgedrückt in Vollzeitäquivalenten liegt die Erwerbsquote Gesamtwirtschaftlich bei 63% ( $= 0.75 \times 0.84$ ). Im Berufsfeld 83 liegt diese insgesamt wie auch bei Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel bei 55% ( $= 0.77 \times 0.72$ ;  $= 0.78 \times 0.71$ ).

Bildung liegt die Nachfrage bei den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel um rund 10%-Punkte tiefer als im gesamten Berufsfeld, aber immer noch über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Bei den Bildungsabschlüssen auf Sekundarstufe II liegt die Nachfrage der Berufe mit Fachkräftemangel über derjenigen des gesamten Berufsfelds.

Abbildung 28: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 83)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

### Fazit

Ausschlaggebend für den Verdacht auf Fachkräftemangel sind ein tiefer Deckungsgrad und eine tiefe Arbeitslosenquote. Die Altersstruktur zeigt einen leicht erhöhten demografisch bedingten Ersatzbedarf für das gesamte Berufsfeld, jedoch nicht für die Mangelberufe. Die Erwerbsquote liegt insgesamt leicht über dem gesamtwirtschaftlichen Wert, wohingegen der Beschäftigungsgrad relativ deutlich unter dem gesamtwirtschaftlichen Wert liegt. Insgesamt wird das Arbeitskräftepotenzial im Vergleich zur Gesamtwirtschaft damit unterdurchschnittlich ausgeschöpft. Überdurchschnittlich nachgefragt werden Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe im gesamten Berufsfeld. In Berufen mit Anzeichen für Fachkräftemangel ist

der Anteil an tertiär ausgebildeten Erwerbstätigen mit 37% gegenüber der Gesamtwirtschaft mit 33% jedoch nur leicht erhöht.

#### 4.7. Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes

##### *Überblick Berufsfeld*

In Tabelle 18 sind die für eine Beschreibung des Berufsfeldes relevanten Informationen zusammengestellt. Das Berufsfeld umfasst 3 Berufe und rund 84'000 Beschäftigte. Davon weist 1 Beruf (33%) einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf. Diesem Beruf können rund 62'000 Beschäftigte (73%) zugeordnet werden. Das Berufsfeld hat einen Anteil von 2.1% an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung. Der Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel an der Gesamtzahl der Beschäftigten in der Schweiz beträgt 1.6%. Der Anteil Frauen beträgt 40% und liegt damit unter dem Durchschnitt von 46% für die Gesamtwirtschaft.

*Tabelle 18: Überblick (Berufsfeld 73)*

Anzahl Berufe	3
Anzahl Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel	1 (33%)
Anzahl Beschäftigte	84'000
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im Berufsfeld (%)	73%
Anteil Beschäftigte am Total der Beschäftigten (%)	2.1%
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten (%)	1.6%
Anteil Frauen (%)	40%

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28.

##### *Knappheitsindikatoren*

Tabelle 19 weist die Ergebnisse der vier Knappheitsindikatoren, des Beschäftigungswachstums und der Grösse (Anzahl Beschäftigte) für das Berufsfeld *insgesamt* und für die *einzelnen* Berufe aus. Rot markiert werden jeweils diejenigen Werte, die signifikant über (Zuwanderung, Quote der offenen Stellen, Beschäftigungswachstum) bzw. unter (Deckungsgrad, Arbeitslosenquote) dem jeweiligen Referenzwert liegen. Berufe, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen, werden rot markiert (vgl. Spalte SBN).

Für das Berufsfeld *insgesamt* weisen drei der vier Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin:

- Der Deckungsgrad ist unterdurchschnittlich.
- Die Arbeitslosenquote ist unterdurchschnittlich.
- Die Quote der offenen Stellen ist überdurchschnittlich.

Folgende Berufsart des Bank- und Versicherungsgewerbes weist dabei einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf:

- Berufe des Bankwesens (wna).

Zwar deuten bei allen drei Berufen dieses Berufsfeldes mindestens zwei Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin. Allerdings weisen nur die Berufe des Bankwesens ein Beschäftigungswachstum in den letzten 10 Jahren aus. Für die Berufe des Bankwesens zeigen drei Knappheitsindikatoren einen Fachkräftemangel an: Deckungsgrad, Arbeitslosenquote und Quote der offenen Stellen.

Tabelle 19: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 73)

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
	Gesamtwirtschaft / Referenzwert	105%	14.1%	3.3%	2.5%	1.00	
73	Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes	57%	11.4%	2.7%	2.8%	1.03	84'000
731	Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes						
73101	Berufe des Bankwesens, wna	55%	12.8%	3.0%	2.8%	1.09	62'000
73102	Versicherungsagenten/-agentinnen sowie -inspektoren/-inspektorinnen	66%	11.4%	0.6%	2.3%	0.95	4'000
73103	Berufe des Versicherungswesens, wna	61%	7.8%	2.4%	3.0%	0.90	19'000

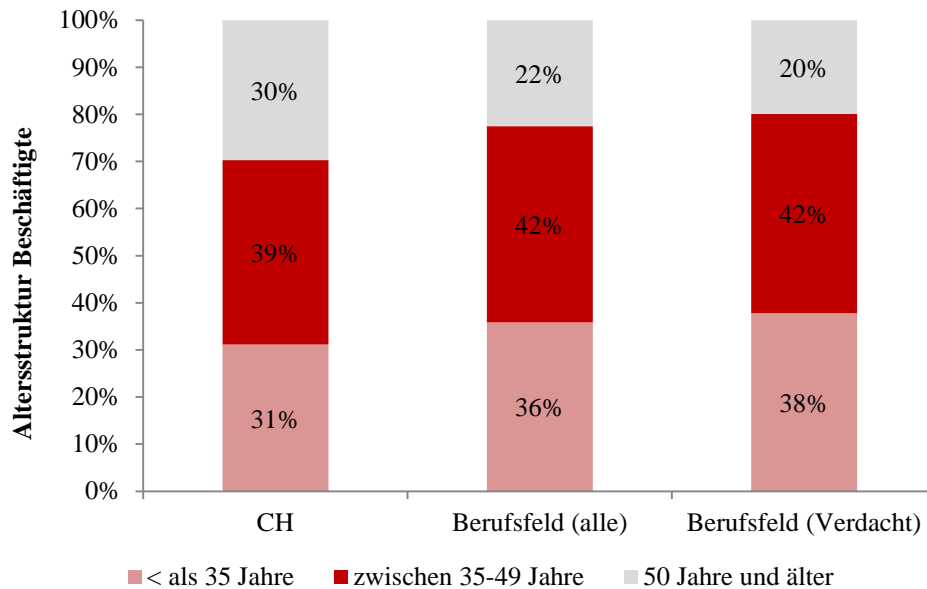
Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM, x28.

Anmerkung: (DG) Deckungsgrad, (ZW) Zuwanderung, (ALQ) Arbeitslosenquote, (QoS) Quote der offenen Stellen, (BW) Beschäftigungswachstum. Weisen zwei oder mehr Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin, wird der Beruf (Spalte SBN) rot markiert.

### Charakterisierung des Berufsfelds

**Altersstruktur der Erwerbstätigen** (Abbildung 29): Das betrachtete Berufsfeld weist im Vergleich zur Gesamtwirtschaft einen grösseren Anteil der unter 35-jährigen und der 35-49-jährigen aus. Der Anteil an über 50-jährigen liegt mit 22% im Berufsfeld und mit 20% in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel deutlich unter dem Anteil von 30% in der Gesamtwirtschaft. Es gibt von dieser Seite her keinen Hinweis auf einen erhöhten, demografisch bedingten Ersatzbedarf.

Abbildung 29: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 73)

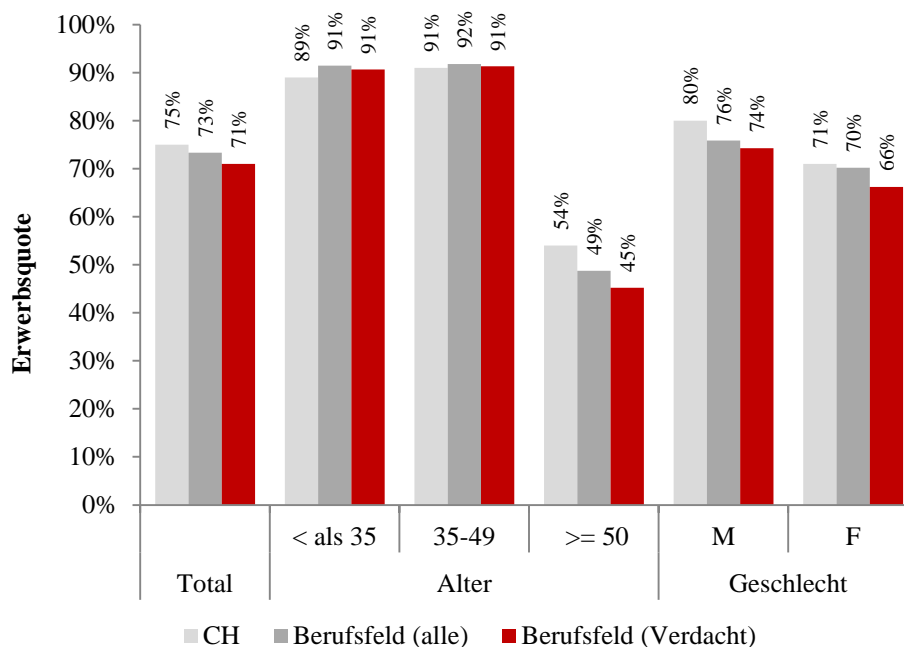


Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Erwerbsquote** (Abbildung 30): Die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials liegt insgesamt leicht unter derjenigen der Gesamtwirtschaft. Zurückzuführen ist dies in erster Linie auf eine unterdurchschnittliche Arbeitsmarktbeteiligung der über 50-jährigen. Frühzeitige Altersrücktritte scheinen in Berufen des Bank- und Versicherungsgewerbes häufiger zu sein als im Durchschnitt aller Berufe. Sowohl bei den Männern wie bei den Frauen liegt die Erwerbsquote (leicht) unter derjenigen in der Gesamtwirtschaft.

Wird nur der Beruf mit Verdacht auf Fachkräftemangel betrachtet, ergibt sich qualitativ ein ähnliches Bild wie im Berufsfeld insgesamt. Die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials ist tendenziell allerdings noch etwas geringer als für das gesamte Berufsfeld.

Abbildung 30: Erwerbsquote (Berufsfeld 73)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

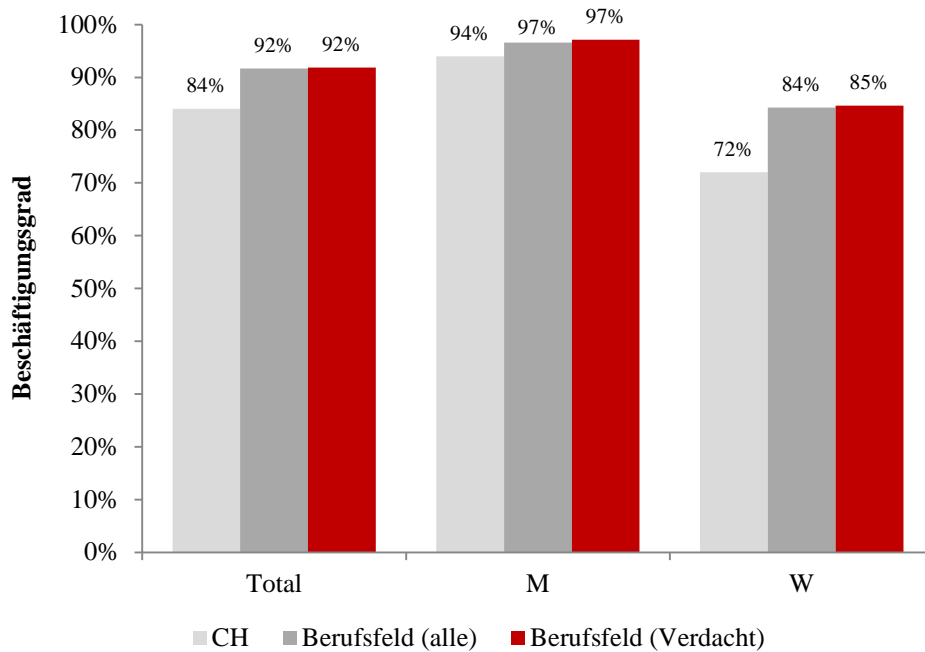
**Beschäftigungsgrad der Erwerbstätigen** (Abbildung 31): Der Beschäftigungsgrad liegt insgesamt und nach Geschlechtern differenziert über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Dies gilt sowohl für das gesamte Berufsfeld wie auch für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

Nimmt man die Erwerbsquote und den durchschnittlichen Beschäftigungsgrad gemeinsam in den Blick, so wird das Arbeitskräftepotenzial in den Berufen des Bank- und Versicherungsgewerbes insgesamt überdurchschnittlich ausgeschöpft. Die leicht tiefere Erwerbsquote wird nämlich durch einen überdurchschnittlichen Beschäftigungsgrad überkompensiert.<sup>33</sup> Spürbar höher liegt der durchschnittliche Beschäftigungsgrad mit 84% gegenüber 72% im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt vor allem bei den Frauen.

<sup>33</sup> Ausgedrückt in Vollzeitäquivalenten liegt die Erwerbsquote Gesamtwirtschaftlich bei 63% ( $= 0.75 \times 0.84$ ). Im Berufsfeld 73 liegt diese insgesamt bei 66% ( $= 0.72 \times 0.92$ ) und in den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel bei 65% ( $= 0.71 \times 0.92$ ).



Abbildung 31: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 73)

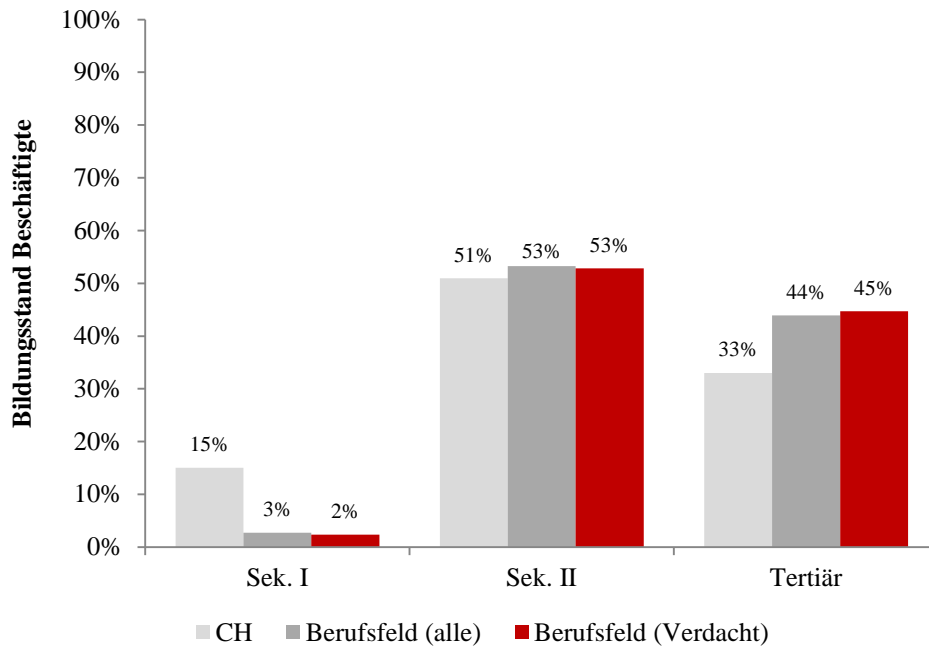


Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Ausbildung der Erwerbstätigen** (Abbildung 32): Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe werden in Berufen des Bank- und Versicherungsgewerbes deutlich überdurchschnittlich nachgefragt. Die Nachfrage nach Bildungsabschlüssen der Sekundarstufe II entspricht etwa der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage. Arbeitskräfte ohne nachobligatorische Bildung werden praktisch nicht nachgefragt.

In der Qualifikationsstruktur der Arbeitskräftenachfrage zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen der Betrachtung des gesamten Berufsfelds und des Berufs mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

Abbildung 32: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 73)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

### Fazit

Ausschlaggebend für den Verdacht auf Fachkräftemangel sind in den Berufen des Bank- und Versicherungsgewerbes der Deckungsgrad, die Arbeitslosenquote und die Quote der offenen Stellen. Im Vergleich zur Gesamtwirtschaft liegt der Anteil der unter 35-jährigen Beschäftigten über demjenigen in der Gesamtwirtschaft. Der geringe Anteil an über 50-jährigen Erwerbstätigen spricht einerseits gegen einen erhöhten demografischen Ersatzbedarf und ist andererseits Ausdruck einer unterdurchschnittlichen Erwerbsbeteiligung bei älteren Arbeitnehmenden. Die Erwerbsquote liegt insgesamt leicht unter derjenigen in der Gesamtwirtschaft. Demgegenüber liegt der Beschäftigungsgrad über dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnittswert, womit das Arbeitskräftepotenzial insgesamt leicht überdurchschnittlich ausgeschöpft wird. Deutlich stärker als in der Gesamtwirtschaft werden in Bank- und Versicherungsberufen Fachkräfte mit Ausbildungsabschlüssen auf der Tertiärstufe nachgefragt.

## 4.8. Ingenieurberufe

### *Überblick Berufsfeld*

In Tabelle 20 sind die für eine Beschreibung relevanten Informationen zusammengestellt. Das Berufsfeld der Ingenieurberufe umfasst 13 Berufe und rund 94'000 Beschäftigte. Davon weisen 7 Berufe (54%) einen Verdacht auf Fachkräftemangel aus. Diesen 7 Berufen können rund 57'000 Beschäftigte (60%) zugeordnet werden. Das Berufsfeld hat einen Anteil von 2.4% an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung. Der Anteil an Beschäftigten in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel an der Gesamtzahl der Beschäftigten in der Schweiz liegt bei 1.4%. Der Anteil von Frauen an den Erwerbstätigen beträgt 11% und liegt damit markant unter dem Durchschnitt von 46%.

*Tabelle 20: Überblick (Berufsfeld 31)*

Anzahl Berufe	13
Anzahl Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel	7 (54%)
Anzahl Beschäftigte	94'000
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im Berufsfeld (%)	60%
Anteil Beschäftigte am Total der Beschäftigten (%)	2.4%
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten (%)	1.4%
Anteil Frauen (%)	11%

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28.

### *Knappheitsindikatoren*

Tabelle 21 weist die Ergebnisse der vier Knappheitsindikatoren, des Beschäftigungswachstums und der Grösse (Anzahl Beschäftigte) für das Berufsfeld *insgesamt* und für die *einzelnen* Berufe aus. Rot markiert werden jeweils diejenigen Werte, die signifikant über (Zuwanderung, Quote der offenen Stellen, Beschäftigungswachstum) bzw. unter (Deckungsgrad, Arbeitslosenquote) dem jeweiligen Referenzwert liegen. Berufe, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen, werden rot markiert (vgl. Spalte SBN).

Für das Berufsfeld *insgesamt* weisen drei der vier Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin:

- Die Zuwanderung ist überdurchschnittlich.
- Die Arbeitslosenquote ist unterdurchschnittlich.

- Die Quote der offenen Stellen ist überdurchschnittlich.

Die Hinweise auf einen ungedeckten Fachkräftebedarf sind damit in diesem Berufsfeld im Quervergleich sehr deutlich. Das Beschäftigungswachstum fiel in den letzten zehn Jahren zudem klar überdurchschnittlich aus. Die Tatsache, dass der Deckungsgrad mit durchschnittlich 178% sehr hoch liegt, dürfte daran liegen, dass ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure auch in anderen Berufsfeldern stark nachgefragt werden.

Folgende Ingenieurberufe weisen einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf:

- Informatikingenieure/-ingenieurinnen, Maschineningenieure/-ingenieurinnen, Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageningenieure/-ingenieurinnen, Forstingenieure/-ingenieurinnen, Kultur- und Vermessungsingenieure/-ingenieurinnen, Geometer/innen, Orts-, Siedlungs- und Landschaftsplaner/innen, Übrige Ingenieure/Ingenieurinnen.

Bei den sieben Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel ist immer eine überdurchschnittliche Zuwanderung festzustellen. Zudem weisen diese Berufe eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote und/oder eine überdurchschnittliche Quote der offenen Stellen auf.

Tabelle 21: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 31)

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
	Gesamtwirtschaft / Referenzwert	105%	14.1%	3.3%	2.5%	1.00	
31	Ingenieurberufe	178%	23.4%	1.5%	5.3%	1.28	94'000
311	Ingenieurberufe						
31101	Architekten/Architektinnen	121%	21.7%	1.0%	2.9%	1.03	22'000
31102	Bauingenieure/-ingenieurinnen	200%	14.5%	0.8%	6.2%	1.03	7'000
31103	Informatikingenieure/-ingenieurinnen	82%	26.3%	1.5%	4.4%	2.08	19'000
31104	Maschineningenieure/-ingenieurinnen	397%	22.3%	3.6%	6.9%	1.54	5'000
31105	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageningenieure/-ingenieurinnen	178%	23.4%	1.5%	5.3%	1.28	()
31106	Elektroingenieure/-ingenieurinnen	449%	12.3%	2.6%	6.1%	1.07	4'000
31107	Elektronik- und Mikrotechnikingenieure/-ingenieurinnen	310%	23.4%	4.0%	0.0%	1.11	2'000
31108	Forstingenieure/-ingenieurinnen	178%	23.4%	1.5%	5.3%	1.28	()

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
31109	Agronomen/Agronominnen	1011%	23.4%	3.7%	0.7%	0.97	1'000
31110	Kultur- und Vermessungsingenieure/-ingenieurinnen, Geometer/innen	195%	23.4%	1.8%	0.0%	2.14	3'000
31111	Orts-, Siedlungs- und Landschaftsplaner/innen	69%	23.4%	2.4%	0.1%	1.31	1'000
31112	Chemieingenieure/-ingenieurinnen und Lebensmittelingenieure/-ingenieurinnen	556%	23.4%	6.2%	7.8%	0.90	1'000
31113	Übrige Ingenieure/Ingenieurinnen	163%	29.3%	1.2%	7.7%	1.26	27'000

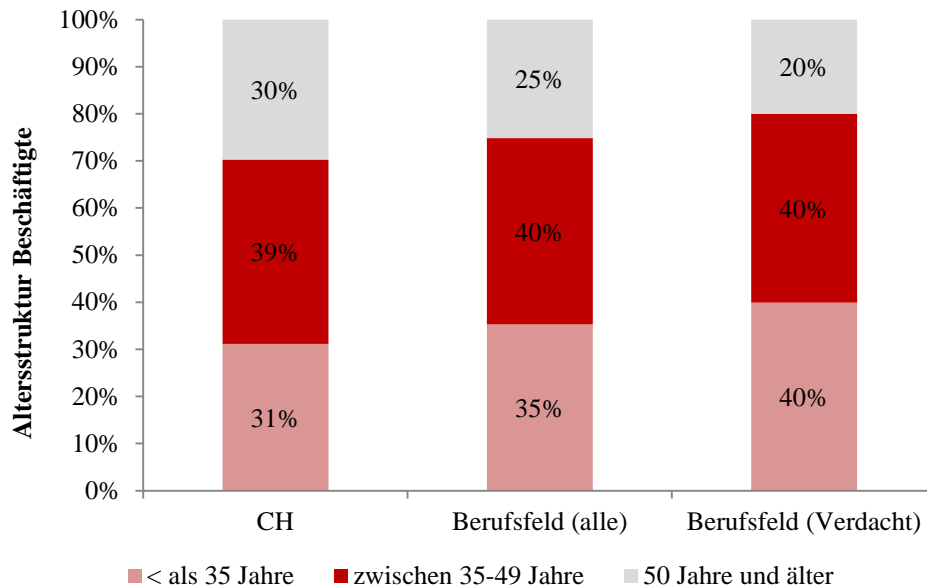
Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM, x28.

Anmerkung: (DG) Deckungsgrad, (ZW) Zuwanderung, (ALQ) Arbeitslosenquote, (QoS) Quote der offenen Stellen, (BW) Beschäftigungswachstum. Weisen zwei oder mehr Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin, wird der Beruf (Spalte SBN) rot markiert.

### *Charakterisierung des Berufsfelds*

**Altersstruktur der Erwerbstätigen** (Abbildung 33): Das Berufsfeld insgesamt wie auch die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel weisen einen höheren Anteil der unter 35-jährigen auf als in der Gesamtwirtschaft. Der Anteil der über 50-jährigen liegt mit 25% im gesamten Berufsfeld und mit 20% in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel demgegenüber deutlich unter dem gesamtwirtschaftlichen Mittelwert von 30%. Aus der Altersstruktur lässt sich für Ingenieurberufe damit kein erhöhter demografisch bedingter Ersatzbedarf erkennen.

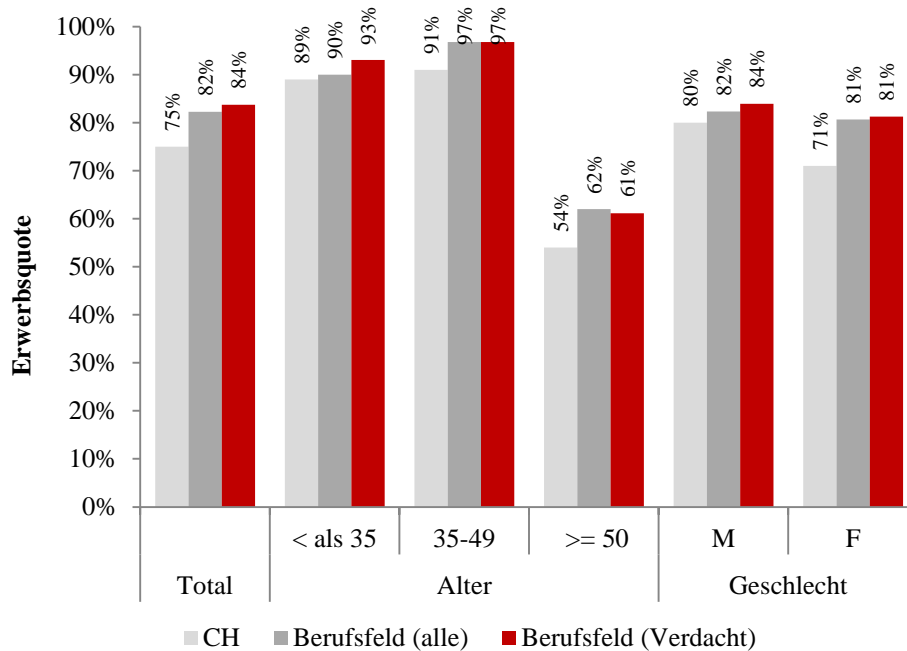
Abbildung 33: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 31)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Erwerbsquote** (Abbildung 34): Die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials liegt insgesamt über derjenigen in der Gesamtwirtschaft. In allen Altersgruppen und sowohl bei Frauen als auch bei Männern liegt die Erwerbsquote überdurchschnittlich hoch. Vor allem die über 50-jährigen und die Frauen haben eine im Vergleich zur Gesamtwirtschaft deutlich erhöhte Erwerbsquote. Zwischen dem gesamten Berufsfeld und den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel gibt es nur geringfügige Unterschiede in den Erwerbsquoten.

Abbildung 34: Erwerbsquote (Berufsfeld 31)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

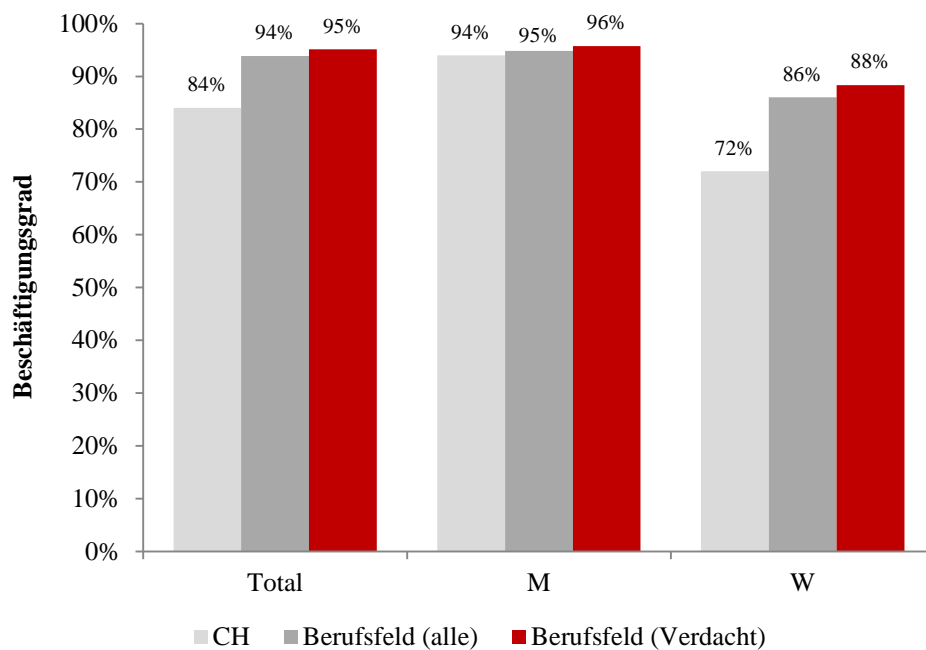
**Beschäftigungsgrad der Erwerbstätigen** (Abbildung 35): Der Beschäftigungsgrad liegt sowohl für das Berufsfeld insgesamt wie auch für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Dieser hohe Wert erklärt sich einerseits mit dem stark überdurchschnittlichen Männeranteil in den Ingenieurberufen. Allerdings liegt auch die Erwerbsquote von weiblichen Ingenieurinnen mit 86% (gesamtes Berufsfeld) bzw. 88% (Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel) klar über dem Durchschnittswert von 72% für alle Frauen.

Betrachtet man die Erwerbsquote und den Beschäftigungsgrad zusammen, liegt die Ausschöpfung des bestehenden Fachkräftepotenzials in den Ingenieurberufen insgesamt sehr hoch.<sup>34</sup> Näher zu analysieren wäre allerdings in diesem Zusammen-

<sup>34</sup> Ausgedrückt in Vollzeitäquivalenten liegt die Erwerbsquote Gesamtwirtschaftlich bei 63% ( $= 0.75 \times 0.84$ ). Im Berufsfeld 31 liegt diese insgesamt bei 77% ( $= 0.82 \times 0.94$ ) und in den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel sogar bei 80% ( $= 0.84 \times 0.95$ ).

hang, inwieweit der tiefe Anteil an Frauen in Ingenieurberufen auch mit fehlenden Möglichkeiten zur Teilzeitarbeit verbunden ist.

Abbildung 35: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 31)

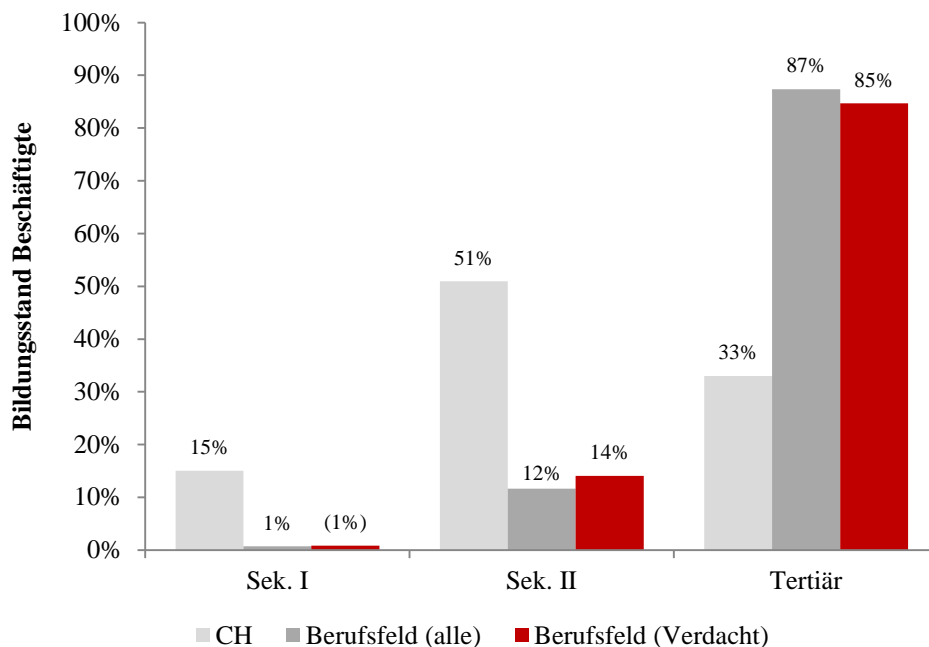


Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Ausbildung der Erwerbstätigen** (Abbildung 36): In Ingenieurberufen werden grossmehrheitlich Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe nachgefragt. Dies gilt sowohl für das gesamte Berufsfeld mit einem Tertiäranteil von 87% wie auch für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel mit einem solchen von 85%.



Abbildung 36: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 31)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Anmerkung: ( ) Schätzung basiert auf einer Fallzahl zwischen 6 und 50. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

### Fazit

Ausschlaggebend für den Verdacht auf Fachkräftemangel in Ingenieurberufen sind eine überdurchschnittliche Zuwanderung, eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote und eine überdurchschnittliche Quote der offenen Stellen. Dass die Ingenieurberufe vergleichsweise hohe Deckungsgrade aufweisen, hängt einerseits mit den spezifischen Qualifikationsanforderungen dieser Berufe zusammen, welche einen Quereinstieg in das Berufsfeld erschweren oder sogar verhindern. Zudem scheinen Ingenieure/innen auch in anderen Berufsfeldern stark nachgefragt zu werden, wie auch die starke Ausschöpfung des Potenzials nahelegt. Das Berufsfeld insgesamt wie auch die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel weisen einen höheren Anteil an unter 35-jährigen auf als in der Gesamtwirtschaft. Hingegen liegt der Anteil der über 50-jährigen unter dem Durchschnitt, womit es keine Anzeichen für einen erhöhten demografisch bedingten Ersatzbedarf gibt. Die Erwerbsquote liegt insgesamt über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Das Arbeitskräftepotenzial wird damit im Vergleich zur Gesamtwirtschaft überdurchschnittlich ausgeschöpft. Verstärkt wird dieser Befund durch einen Beschäftigungsgrad der deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Wert liegt. In Ingenieurberufen wer-

den grossmehrheitlich Erwerbspersonen mit tertiärem Bildungsabschluss nachgefragt.

## 4.9. Techniker/innen

### *Überblick Berufsfeld*

In Tabelle 22 sind die für eine Beschreibung relevanten Informationen zusammengestellt. Das Berufsfeld umfasst 9 Berufe und rund 57'000 Beschäftigte. Davon weisen 4 Berufe (44%) einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf. Diesen 4 Berufen können rund 51'000 Beschäftigte (89%) zugeordnet werden. Das Berufsfeld hat einen Anteil von 1.5% an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung. Der Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel an der Gesamtzahl der Beschäftigten in der Schweiz beträgt 1.3%. Der Anteil Frauen beträgt 7% und liegt damit deutlich unter dem gesamtwirtschaftlichen Wert von 46%.

Tabelle 22: Überblick (Berufsfeld 32)

Anzahl Berufe	9
Anzahl Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel	4 (44%)
Anzahl Beschäftigte	57'000
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im Berufsfeld (%)	89%
Anteil Beschäftigte am Total der Beschäftigten (%)	1.5%
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten (%)	1.3%
Anteil Frauen (%)	7%

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28.

### *Knappheitsindikatoren*

Tabelle 23 weist die Ergebnisse der vier Knappheitsindikatoren, des Beschäftigungswachstums und der Grösse (Anzahl Beschäftigte) für das Berufsfeld *insgesamt* und für die *einzelnen* Berufe aus. Rot markiert werden jeweils diejenigen Werte, die signifikant über (Zuwanderung, Quote der offenen Stellen, Beschäftigungswachstum) bzw. unter (Deckungsgrad, Arbeitslosenquote) dem jeweiligen Referenzwert liegen. Berufe, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen, werden rot markiert (vgl. Spalte SBN).

Für das Berufsfeld *insgesamt* weisen zwei der vier Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin:

- Die Arbeitslosenquote ist unterdurchschnittlich.
- Die Quote der offenen Stellen ist überdurchschnittlich.

Folgende Berufe weisen einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf:

- Hoch- und Tiefbautechniker/innen, Bauführer/innen, Textiltechniker/innen, Fahr- und Flugzeugtechniker, Übrige Techniker/innen.

Bei den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel sorgt neben einer unterdurchschnittlichen Arbeitslosigkeit und einer überdurchschnittlichen Quote der offenen Stellen auch ein tiefer Deckungsgrad für einen Verdacht auf Fachkräftemangel.

Tabelle 23: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 32)

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
	Gesamtwirtschaft / Referenzwert	105%	14.1%	3.3%	2.5%	1.00	
32	Techniker/innen	106%	10.3%	1.5%	7.5%	1.18	57'000
321	Techniker/innen						
32101	Elektrotechniker/innen	416%	10.3%	2.9%	0.0%	1.11	2'000
32102	Elektroniktechniker/innen	250%	10.3%	4.0%	11.3%	0.47	1'000
32103	Hoch- und Tiefbautechniker/innen, Bauführer/innen	75%	7.8%	1.1%	8.5%	1.08	16'000
32104	Maschinentechniker/innen	413%	10.3%	3.9%	4.4%	1.20	1'000
32105	Textiltechniker/innen	106%	10.3%	1.5%	7.5%	1.18	()
32106	Fernmeldetechniker/innen	208%	10.3%	3.2%	0.0%	0.70	1'000
32107	Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechniker/innen	86%	10.3%	1.2%	8.7%	1.17	2'000
32108	Fahr- und Flugzeugtechniker	106%	10.3%	1.5%	7.5%	1.18	()
32109	Übrige Techniker/innen	84%	11.5%	1.5%	7.5%	1.32	33'000

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM, x28.

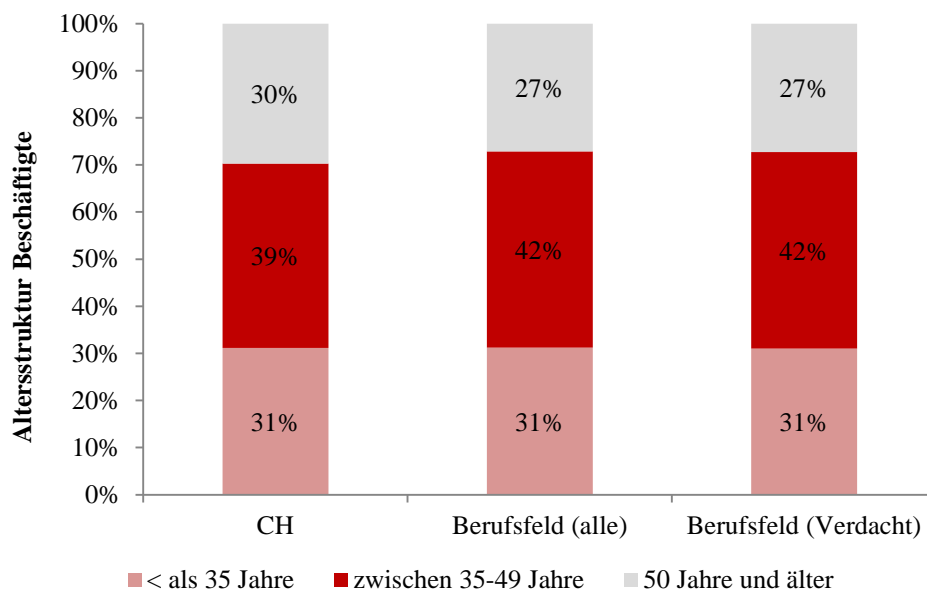
Anmerkung: (DG) Deckungsgrad, (ZW) Zuwanderung, (ALQ) Arbeitslosenquote, (QoS) Quote der offenen Stellen, (BW) Beschäftigungswachstum. Weisen zwei oder mehr Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin, wird der Beruf (Spalte SBN) rot markiert.

### Charakterisierung des Berufsfelds

**Altersstruktur der Erwerbstätigen** (Abbildung 37): Die Altersstruktur der Techniker/innen unterscheidet sich nur geringfügig von derjenigen in der Gesamtwirtschaft. Der Anteil der 35-49-jährigen ist etwas grösser, derjenige der über 50-jährigen etwas kleiner als der Durchschnitt. Ein besonders ausgeprägter demogra-

fisch bedingter Ersatzbedarf kann für das Berufsfeld der Techniker/innen damit nicht festgestellt werden.

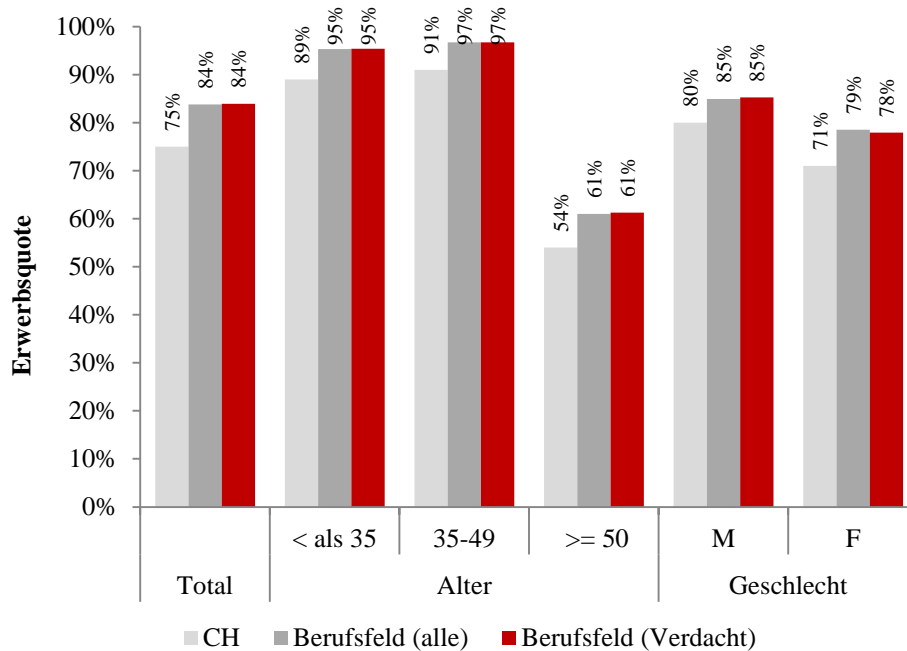
Abbildung 37: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 32)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Erwerbsquote** (Abbildung 38): Die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials liegt im Berufsfeld der Techniker/innen insgesamt über jener in der Gesamtwirtschaft. Auch die Erwerbsquoten differenziert nach Altersklassen und Geschlecht stützen dieses Bild. Es gibt dabei kaum Unterschiede zwischen dem Berufsfeld insgesamt und den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

Abbildung 38: Erwerbsquote (Berufsfeld 32)



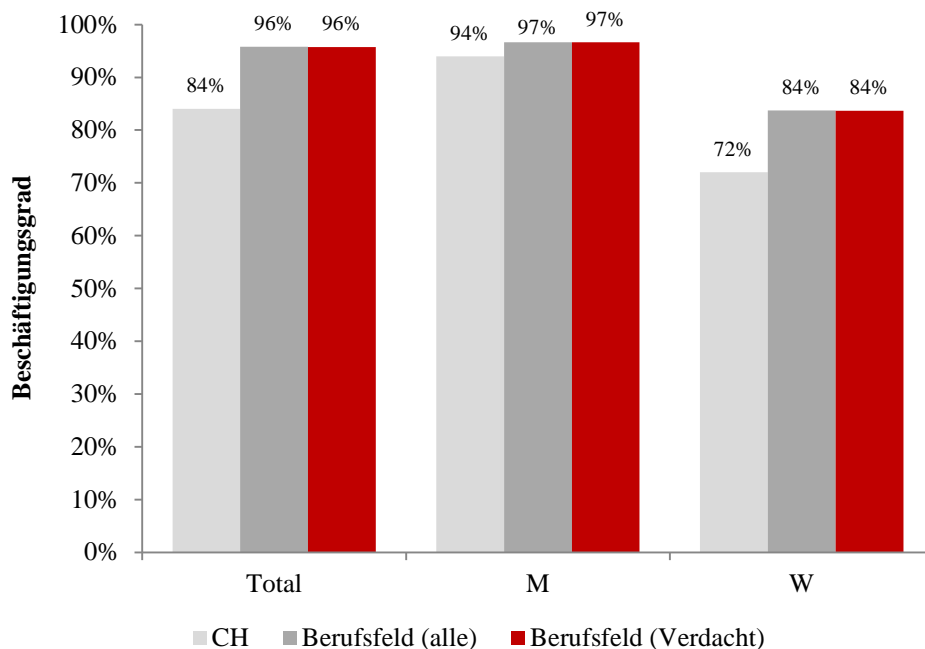
Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Beschäftigungsgrad der Erwerbstätigen** (Abbildung 39): Der Beschäftigungsgrad liegt sowohl für das gesamte Berufsfeld wie auch für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel ebenfalls deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Dies gilt sowohl für Männer als auch für Frauen im Berufsfeld.

Der hohe durchschnittliche Beschäftigungsgrad unterstreicht zusätzlich zur bereits überdurchschnittlichen Erwerbsquote, dass das bestehende Arbeitskräftepotenzial in Technikerberufen bereits sehr gut ausgeschöpft wird.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Ausgedrückt in Vollzeitäquivalenten liegt die Erwerbsquote Gesamtwirtschaftlich bei 63% ( $= 0.75 \times 0.84$ ). Im Berufsfeld 32 liegt diese insgesamt wie auch bei Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel bei hohen 80% ( $= 0.84 \times 0.96$ ).

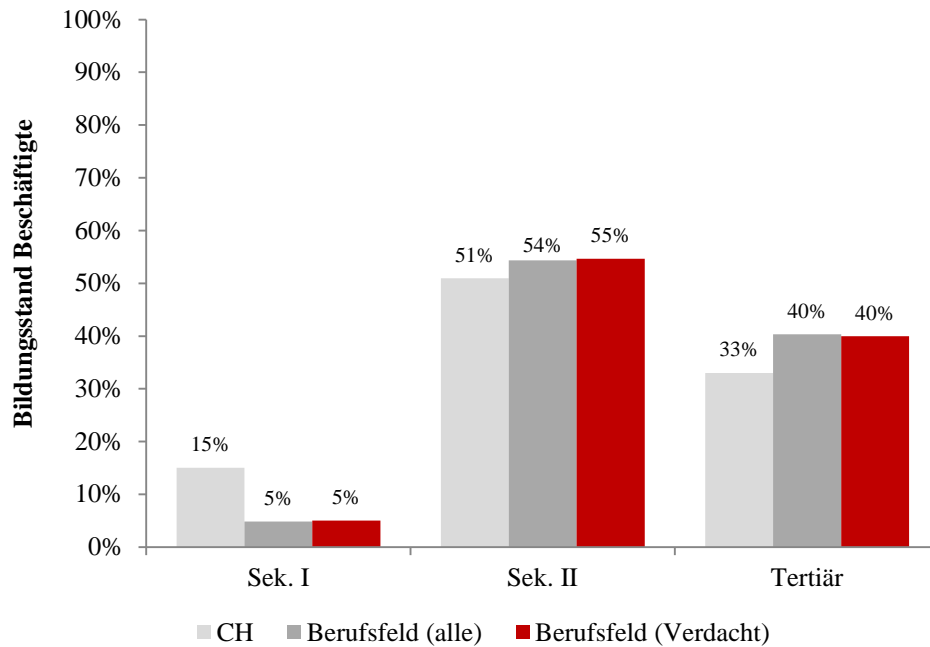
Abbildung 39: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 32)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Ausbildung der Erwerbstätigen** (Abbildung 40): In den Technikerberufen werden Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe überdurchschnittlich nachgefragt. 40% der Techniker/innen gegenüber 33% in der Gesamtwirtschaft verfügen über einen tertiären Bildungsabschluss. Die Nachfrage nach Bildungsabschlüssen der Sekundarstufe II ist ebenfalls (leicht) überdurchschnittlich. Personen ohne nachobligatorische Schulbildung sind kaum als Techniker/innen erwerbstätig. Es zeigen sich punkto Qualifikationsstruktur keine Unterschiede zwischen den Berufen des gesamten Berufsfelds und den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

Abbildung 40: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 32)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

### Fazit

Ausschlaggebend für den Verdacht auf Fachkräftemangel bei Techniker/innen sind ein tiefer Deckungsgrad, eine tiefe Arbeitslosenquote und eine hohe Quote der offenen Stellen. Die Altersstruktur entspricht in etwa jener in der Gesamtwirtschaft. Ein erhöhter demografisch bedingter Ersatzbedarf kann nicht festgestellt werden. Die Erwerbsquote liegt insgesamt über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Das Arbeitskräftepotenzial wird im Vergleich zur Gesamtwirtschaft dementsprechend überdurchschnittlich ausgeschöpft. Unterstrichen wird dies noch durch einen Beschäftigungsgrad über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Überdurchschnittlich nachgefragt werden in Technikerberufen Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe und der Sekundarstufe II.

## 4.10. Berufe der Informatik

### *Überblick Berufsfeld*

In Tabelle 24 sind die für eine Beschreibung relevanten Informationen zusammengestellt. Das Berufsfeld umfasst 5 Berufe und rund 97'000 Beschäftigte.<sup>36</sup> Davon weist 1 Beruf (20%) einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf. Diesem Beruf können rund 50'000 Beschäftigte (51%) zugeordnet werden. Das Berufsfeld hat einen Anteil von 2.5% an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung. Der Anteil von Beschäftigten in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel an der Gesamtzahl der Beschäftigten in der Schweiz beträgt 1.3%. Der Anteil Frauen am Total der Erwerbstätigen beträgt 13% und ist damit deutlich unterdurchschnittlich.

Tabelle 24: Überblick (Berufsfeld 36)

Anzahl Berufe	5
Anzahl Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel	1 (20%)
Anzahl Beschäftigte	97'000
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im Berufsfeld (%)	51%
Anteil Beschäftigte am Total der Beschäftigten (%)	2.5%
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten (%)	1.3%
Anteil Frauen (%)	13%

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28.

### *Knappheitsindikatoren*

Tabelle 25 weist die Ergebnisse der vier Knappheitsindikatoren, des Beschäftigungswachstums und der Grösse (Anzahl Beschäftigte) für das Berufsfeld *insgesamt* und für die *einzelnen* Berufe aus. Rot markiert werden jeweils diejenigen Werte, die signifikant über (Zuwanderung, Quote der offenen Stellen, Beschäftigungswachstum) bzw. unter (Deckungsgrad, Arbeitslosenquote) dem jeweiligen Referenzwert liegen. Berufe, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen, werden rot markiert (vgl. Spalte SBN).

<sup>36</sup> Das Berufsfeld „Berufe der Informatik“ ist nicht deckungsgleich mit dem Berufsfeld der ICT (Informations- und Kommunikationstechnologie). Dieses wird über die international verwendete ISCO-08 Nomenklatur definiert, jenes über die SBN 2000. Zudem umfasst das Berufsfeld der ICT neben den IT-Berufen auch Berufe aus dem Bereich der Kommunikationstechnologie (CT). Das Berufsfeld der ICT umfasste im Jahr 2011 rund 176'000 Personen (ICT-Berufsbildung Schweiz).



Für das Berufsfeld *insgesamt* weisen alle vier Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin:

- Der Deckungsgrad ist unterdurchschnittlich.
- Die Zuwanderung ist überdurchschnittlich.
- Die Arbeitslosenquote ist unterdurchschnittlich.
- Die Quote der offenen Stellen ist überdurchschnittlich.

Folgender Beruf der Informatik weist einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf:

- Informatiker/innen, Analytiker/innen.

Für die Informatiker/innen und Analytiker/innen weisen die Indikatoren Deckungsgrad und Arbeitslosenquote auf einen Verdacht auf Fachkräftemangel hin.<sup>37</sup>

Tabelle 25: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 36)

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
	Gesamtwirtschaft / Referenzwert	105%	14.1%	3.3%	2.5%	1.00	
36	Berufe der Informatik	49%	15.9%	2.7%	8.0%	1.00	97'000
361	Berufe der Informatik						
36101	Informatiker/innen, Analytiker/innen	49%	13.5%	2.9%	1.4%	1.11	49'000
36102	Programmierer/innen	49%	20.7%	2.5%	23.9%	0.94	12'000
36103	Informatikoperateur/-operatricsen	17%	20.8%	1.7%	20.4%	0.77	5'000
36104	Webmasters/Webmistresses uvB	85%	12.6%	3.6%	0.8%	1.05	5'000
36105	Andere Berufe der Informatik	49%	17.9%	2.5%	10.0%	0.88	26'000

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM, x28.

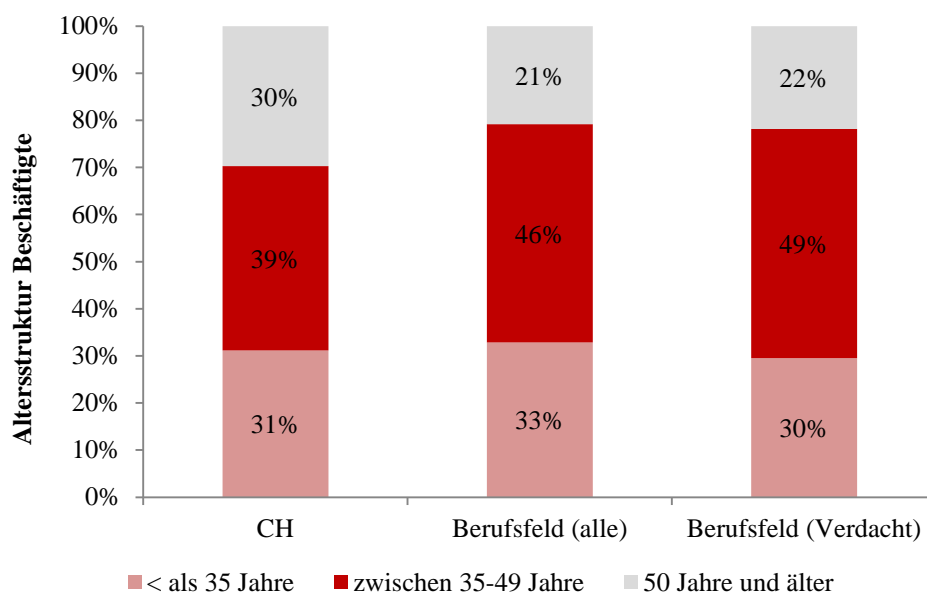
Anmerkung: (DG) Deckungsgrad, (ZW) Zuwanderung, (ALQ) Arbeitslosenquote, (QoS) Quote der offenen Stellen, (BW) Beschäftigungswachstum. Weisen zwei oder mehr Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin, wird der Beruf (Spalte SBN) rot markiert.

<sup>37</sup> Ungewöhnlich ist dabei, dass für das Berufsfeld insgesamt mehr Indikatoren auf eine Knappheit hindeuten als für den Beruf mit konkretem Verdacht auf Fachkräftemangel. Für drei der fünf Berufe in der Informatik wird ein negatives Beschäftigungswachstum ausgewiesen, womit ein notwendiges Auswahlkriterium für Mangelberufe verfehlt wird. Dass für das Berufsfeld insgesamt eine stagnierende Beschäftigung ausgewiesen wird, ist auch eher überraschend.

### Charakterisierung des Berufsfelds

**Altersstruktur der Erwerbstätigen** (Abbildung 41): Das betrachtete Berufsfeld weist im Vergleich zur Gesamtwirtschaft einen überdurchschnittlichen Anteil an 35-49-jährigen aus. Der Anteil an über 50-jährigen liegt dagegen mit 21% deutlich tiefer als in der Gesamtwirtschaft. Dies gilt mit 22% auch für den Beruf mit Verdacht auf Fachkräftemangel. Ein erhöhter demografisch bedingter Ersatzbedarf kann in Informatikberufen somit nicht festgestellt werden. Dies hängt sicherlich auch damit zusammen, dass es sich bei den Informatikern um ein relativ neues Berufsfeld handelt, welches sich in den letzten zwei Jahrzehnten rasant entwickelt hat.

Abbildung 41: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 36)

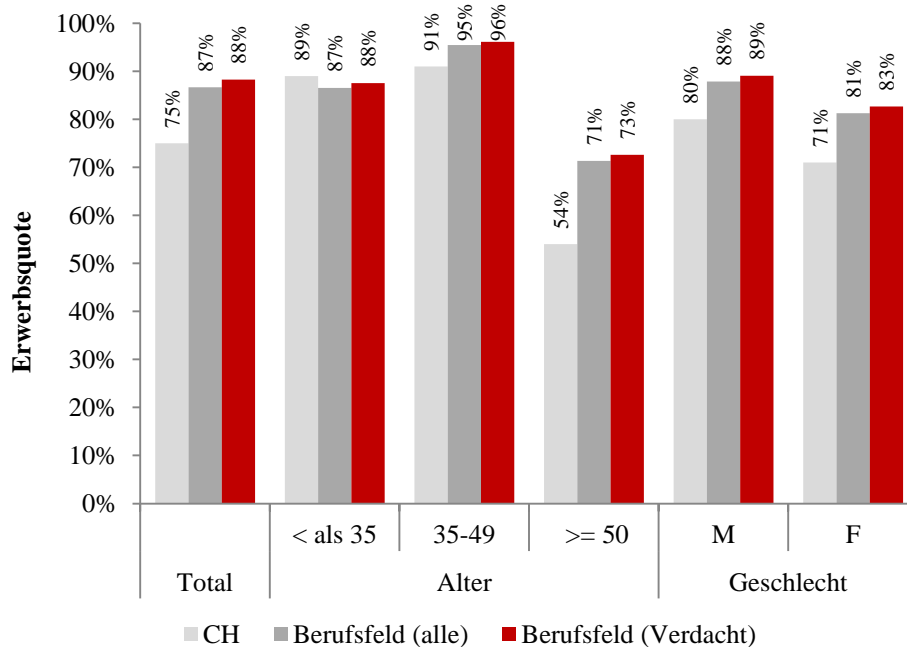


Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Erwerbsquote** (Abbildung 42): Die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials liegt - gemessen an der Erwerbsquote - insgesamt über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Während das Potenzial bei den über 50-jährigen überdurchschnittlich ausgeschöpft wird, liegt die Erwerbsquote bei den jüngeren Beschäftigten (Gruppe der unter 35-jährigen) leicht unter der Erwerbsquote in der Gesamtwirtschaft. Überdurchschnittlich ist die Erwerbsquote sowohl bei den Männern wie auch bei den Frauen. Die insgesamt hohe Erwerbsquote wird aber zusätzlich durch einen hohen

Männeranteil im Berufsfeld erklärt. Zwischen dem gesamten Berufsfeld und dem Beruf mit Verdacht auf Fachkräftemangel gibt es kaum Unterschiede in der Erwerbsquote.

Abbildung 42: Erwerbsquote (Berufsfeld 36)

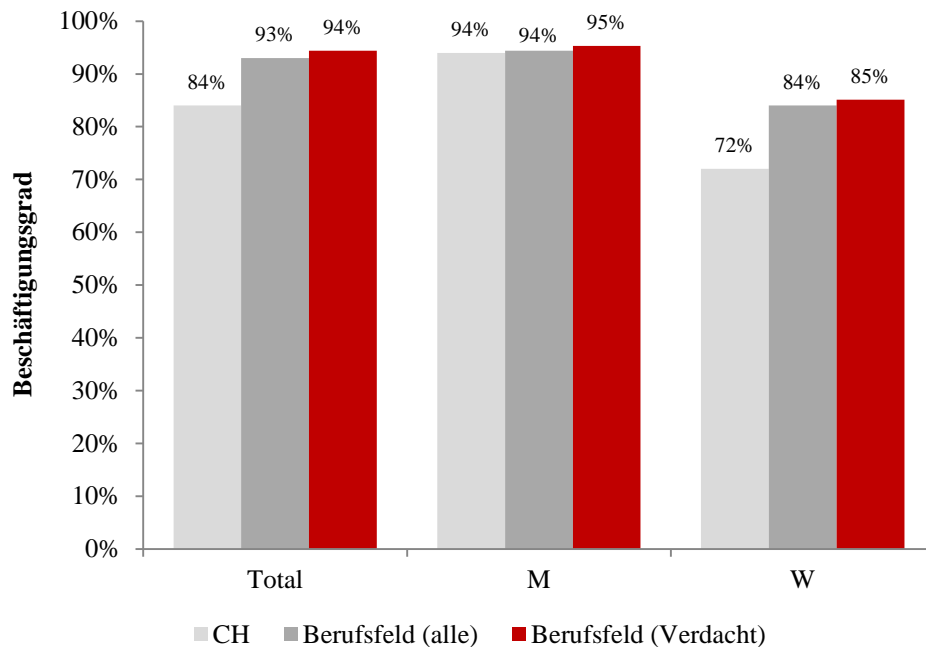


Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Beschäftigungsgrad der Erwerbstätigen** (Abbildung 43): Der durchschnittliche Beschäftigungsgrad liegt insgesamt sowohl für das gesamte Berufsfeld (87%) wie auch für den Beruf mit Verdacht auf Fachkräftemangel (88%) über dem gesamtwirtschaftlichen Wert von 75%. Während der Beschäftigungsgrad bei den Männern gerade auf der Höhe des gesamtwirtschaftlichen Wertes liegt, weisen die Frauen im Berufsfeld Informatik einen deutlich überdurchschnittlichen Beschäftigungsgrad auf.

Zusammen mit der überdurchschnittlichen Erwerbsquote kann festhalten werden, dass das bestehende Fachkräftepotenzial überdurchschnittlich gut ausgeschöpft wird.<sup>38</sup>

Abbildung 43: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 36)

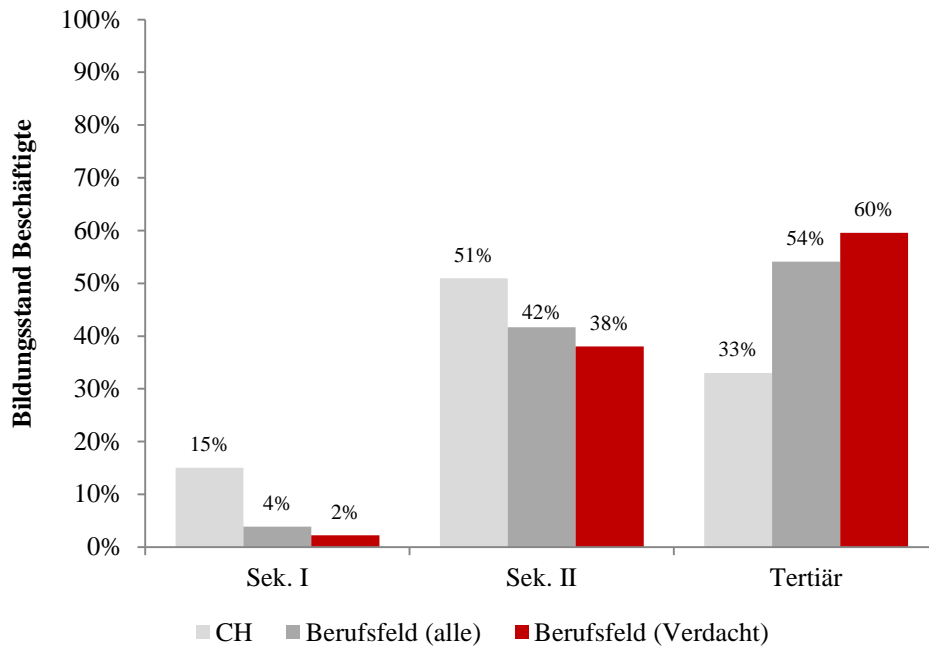


Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Ausbildung der Erwerbstätigen** (Abbildung 44): Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe werden im Berufsfeld der Informatik überdurchschnittlich nachgefragt. Die hohe Nachfrage nach tertiären Bildungsabschlüssen ist beim Beruf mit Verdacht auf Fachkräftemangel noch leicht stärker akzentuiert als im Berufsfeld insgesamt. Die Nachfrage nach Bildungsabschlüssen der Sekundarstufe II ist unterdurchschnittlich, Arbeitskräfte ohne nachobligatorische Schulbildung werden fast keine nachgefragt.

<sup>38</sup> Umgerechnet in Vollzeitäquivalente liegt die Erwerbsquote in der Gesamtwirtschaft bei rund 63% ( $=0.75 \times 0.84$ ) und im Berufsfeld 36 bei 81% ( $=0.87 \times 0.93$ ) und in Berufen mit Arbeitskräftemangel bei 83% ( $=0.88 \times 0.94$ ).

Abbildung 44: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 36)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

### Fazit

Ausschlaggebend für den Verdacht auf Fachkräftemangel sind im Berufsfeld der Informatik ein tiefer Deckungsgrad, eine hohe Zuwanderung und eine tiefe Arbeitslosenquote. Es handelt sich um ein Berufsfeld mit tendenziell jüngeren Arbeitskräften; der Anteil der 35-49-jährigen ist höher als in der Gesamtwirtschaft.<sup>39</sup> Ein demografisch bedingter Ersatzbedarf kann somit - zumindest im Zeitraum der nächsten zehn Jahre - nicht festgestellt werden. Die Erwerbsquote liegt insgesamt über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Ebenfalls über dem gesamtwirtschaftlichen Wert liegt der Beschäftigungsgrad. Das Arbeitskräftepotenzial wird somit im Vergleich zur Gesamtwirtschaft deutlich überdurchschnittlich ausgeschöpft. Über-

<sup>39</sup> Begründung: B,S,S. und FAI (2009) führen die zeitliche Entwicklung der Altersstruktur der Beschäftigten für den Beruf der Informatiker und Analytiker auf. Es wird die Entwicklung eines (neuen) Berufs mit anfänglich vielen jungen Beschäftigten aufgezeigt. Die Entwicklung geht Richtung Altersstruktur in der Gesamtwirtschaft.

durchschnittlich nachgefragt werden in Informatikberufen Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe.<sup>40</sup>

#### 4.11. Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens

##### *Überblick Berufsfeld*

In Tabelle 26 sind die für eine Beschreibung relevanten Informationen zusammengestellt. Das Berufsfeld umfasst 12 Berufe und rund 91'000 Beschäftigte. Davon weisen 6 Berufe (50%) einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf. Diesen 6 Berufen können rund 43'000 Beschäftigte (47%) zugeordnet werden. Das Berufsfeld hat einen Anteil von 2.3% an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung. Der Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel an der Gesamtzahl der Beschäftigten in der Schweiz liegt bei 1.1%. Der Anteil Frauen beträgt 40% und liegt damit leicht unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnittswert von 46%.

*Tabelle 26: Überblick (Berufsfeld 52)*

Anzahl Berufe	12
Anzahl Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel	6 (50%)
Anzahl Beschäftigte	91'000
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im Berufsfeld (%)	47%
Anteil Beschäftigte am Total der Beschäftigten (%)	2.3%
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten (%)	1.1%
Anteil Frauen (%)	40%

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28.

<sup>40</sup> Der vorliegende Bericht beschreibt die aktuelle Fachkräftesituation. Aufgrund der Altersstruktur können bereits auf dieser Grundlage gewisse Aussagen bezogen auf die zukünftige Entwicklung des Fachkräftebedarfs (Ersatzbedarf) gemacht werden. Der Basisbericht zur Schätzung des Bildungsbedarfs für den ICT-Bereich (B,S,S. 2010) zeigt das methodische Vorgehen auf, wie der Bildungsbedarf für ein bestimmtes Berufsfeld mittelfristig abgeschätzt werden kann. Insbesondere für konkretere bildungspolitische Massnahmen könnten damit weitere Grundlagen geschaffen werden.

### Knappheitsindikatoren

Tabelle 27 weist die Ergebnisse der vier Knappheitsindikatoren, des Beschäftigungswachstums und der Grösse (Anzahl Beschäftigte) für das Berufsfeld *insgesamt* und für die *einzelnen* Berufe aus. Rot markiert werden jeweils diejenigen Werte, die signifikant über (Zuwanderung, Quote der offenen Stellen, Beschäftigungswachstum) bzw. unter (Deckungsgrad, Arbeitslosenquote) dem jeweiligen Referenzwert liegen. Berufe, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen, werden rot markiert (vgl. Spalte SBN).

Für das Berufsfeld *insgesamt* weisen alle vier Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin:

- Der Deckungsgrad ist unterdurchschnittlich.
- Die Zuwanderung ist überdurchschnittlich.
- Die Arbeitslosenquote ist unterdurchschnittlich.
- Die Quote der offenen Stellen ist überdurchschnittlich.

Folgende Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens weisen einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf:

- Marketingfachleute, Markt- und Meinungsforschungsfachleute, Reiseleiter/innen, Fremdenführer/innen, Hostessen, Treuhänder/innen und Steuerberater/innen, Vermittler/innen und Versteigerer/Versteigerinnen, Verleiher/innen und Vermieter/innen.

Alle identifizierten Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel weisen einen tiefen Deckungsgrad auf. Daneben weisen je nach dem eine hohe Zuwanderung, eine tiefe Arbeitslosenquote und/oder eine hohen Quote der offenen Stellen auf einen Fachkräftemangel hin.

Tabelle 27: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 52)

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
	Gesamtwirtschaft / Referenzwert	105%	14.1%	3.3%	2.5%	1.00	
52	Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens	66%	17.6%	2.8%	3.9%	1.09	91'000
521	Berufe der Werbung und des Marketings						

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
52101	Werbefachleute	81%	13.0%	5.2%	0.8%	0.81	5'000
52102 <sup>41</sup>	PR-Fachleute	95%	18.6%	9.6%	4.0%	1.35	3'000
52103	Marketingfachleute	89%	18.7%	7.1%	10.9%	1.20	16'000
52104	Markt- und Meinungsforschungsfachleute	29%	18.8%	2.3%	3.6%	1.36	1'000
522	Tourismusfachleute						
52201	Reisebüroangestellte	86%	10.5%	3.0%	1.3%	0.76	6'000
52202	Reiseleiter/innen, Fremdenführer/innen, Hostessen	66%	14.0%	1.5%	0.4%	1.44	3'000
52203	Andere Freizeit- und Tourismusfachleute	275%	27.9%	3.4%	0.4%	1.57	3'000
523	Treuhänder/innen uvB						
52301	Bücherexperten/-expertinnen und Revisoren/Revisorinnen	69%	18.9%	1.6%	7.3%	1.09	9'000
52302	Treuhänder/innen und Steuerberater/innen	51%	7.7%	1.7%	4.7%	1.16	15'000
52303	Übrige Dienstleistungskaufleute	29%	24.1%	0.0%	0.0%	1.00	24'000
524	Vermittler/innen, Verleiher/innen und Versteigerer/Versteigerinnen						
52401	Vermittler/innen und Versteigerer/Versteigerinnen	66%	18.0%	1.5%	0.0%	1.42	7'000
52402	Verleiher/innen und Vermieter/innen	63%	17.3%	1.5%	0.0%	1.36	()

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM, x28.

Anmerkung: (DG) Deckungsgrad, (ZW) Zuwanderung, (ALQ) Arbeitslosenquote, (QoS) Quote der offenen Stellen, (BW) Beschäftigungswachstum. Weisen zwei oder mehr Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin, wird der Beruf (Spalte SBN) rot markiert.

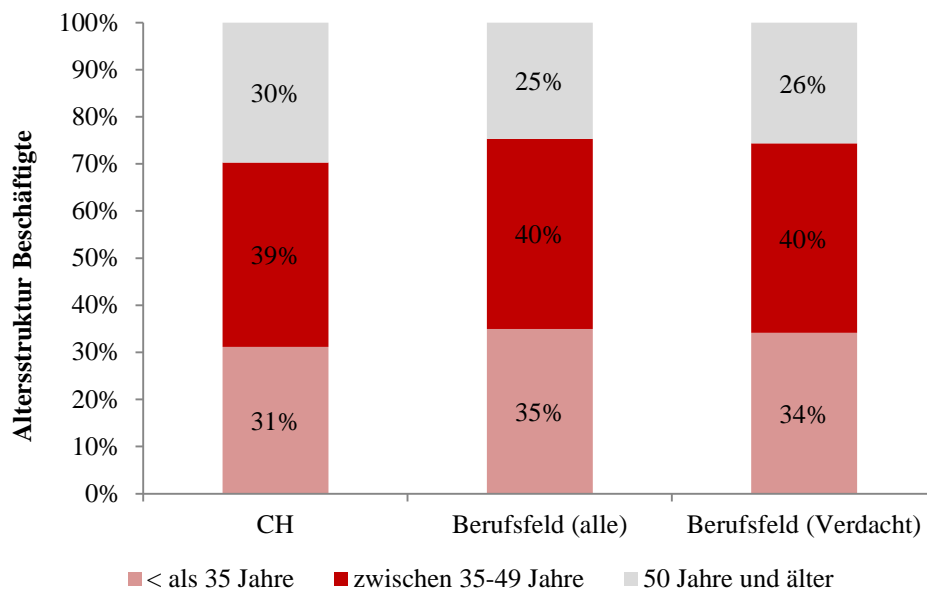
### Charakterisierung des Berufsfelds

**Altersstruktur der Erwerbstätigen** (Abbildung 45): Der Anteil der unter 35-jährigen liegt in den Berufen der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens mit 35% etwas höher als derjenige in der Gesamtwirtschaft mit 31%. Tiefer liegt dagegen der Anteil der über 50-jährigen. Diese Altersstruktur weist nicht auf einen erhöhten demografiebedingten Ersatzbedarf hin.

<sup>41</sup> Der Beruf der PR-Fachleute wird mangels Signifikanz nicht als Mangelberuf ausgewiesen. Die zugrunde liegende Anzahl Beobachtungen ist relativ klein und das Konfidenzintervall dementsprechend gross.



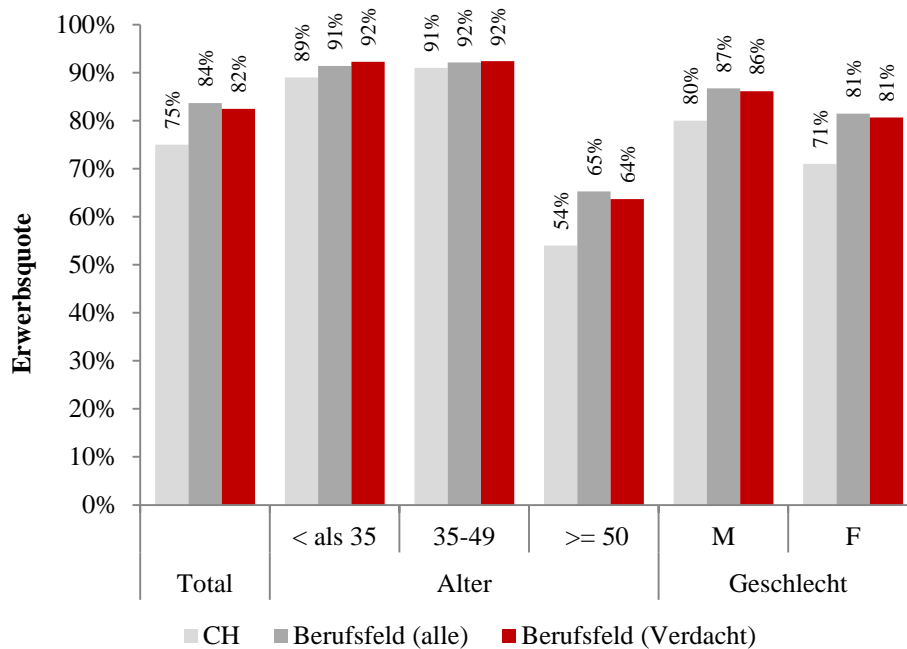
Abbildung 45: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 52)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Erwerbsquote** (Abbildung 46): Die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials liegt - gemessen an der Erwerbsquote - insgesamt über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Dies lässt sich auch für eine nach Alter und Geschlecht differenzierte Betrachtung festhalten. Hoch ist die Arbeitsmarktbeteiligung zudem im Berufsfeld insgesamt wie auch in den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

Abbildung 46: Erwerbsquote (Berufsfeld 52)



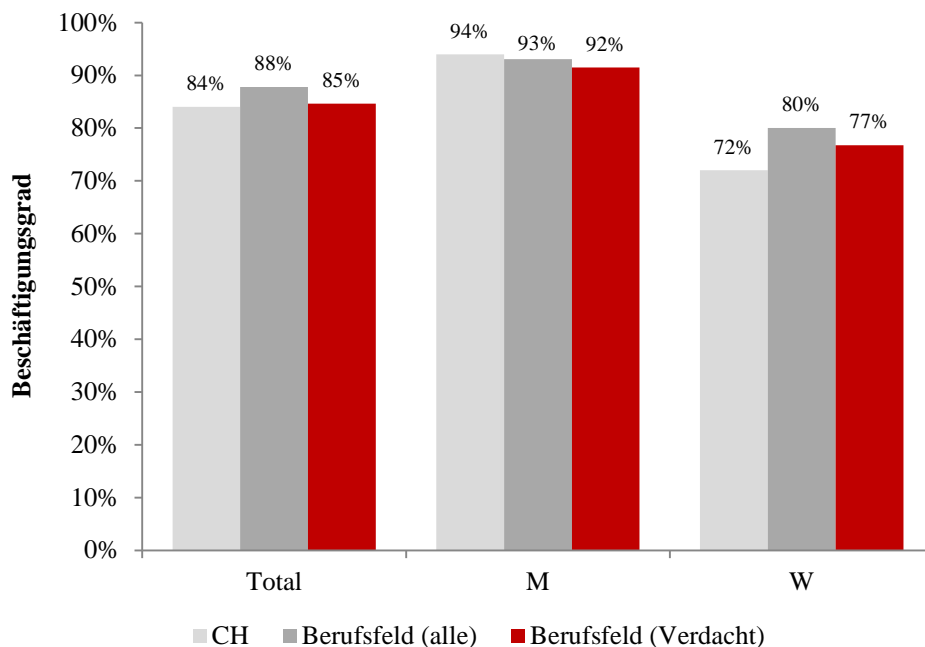
Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Beschäftigungsgrad der Erwerbstätigen** (Abbildung 47): Der Beschäftigungsgrad für das gesamte Berufsfeld liegt insgesamt leicht über demjenigen in der Gesamtwirtschaft. Für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel liegt der Beschäftigungsgrad etwa auf der Höhe des gesamtwirtschaftlichen Wertes. Während der Beschäftigungsgrad bei Männern (leicht) unterdurchschnittlich ist, liegt der Beschäftigungsgrad der Frauen im Berufsfeld über dem Durchschnittswert für alle Berufe.

Zusammen mit der überdurchschnittlichen Erwerbsquote kann man festhalten, dass die Ausschöpfung des bestehenden Fachkräftepotenzials im Berufsfeld der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens überdurchschnittlich ist.<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Umgerechnet in Vollzeitäquivalente liegt die Erwerbsquote in der Gesamtwirtschaft bei rund 63% ( $=0.75 \times 0.84$ ) und im Berufsfeld 52 bei 74% ( $=0.84 \times 0.88$ ) und in Berufen mit Arbeitskräftemangel bei 70% ( $=0.82 \times 0.85$ ).

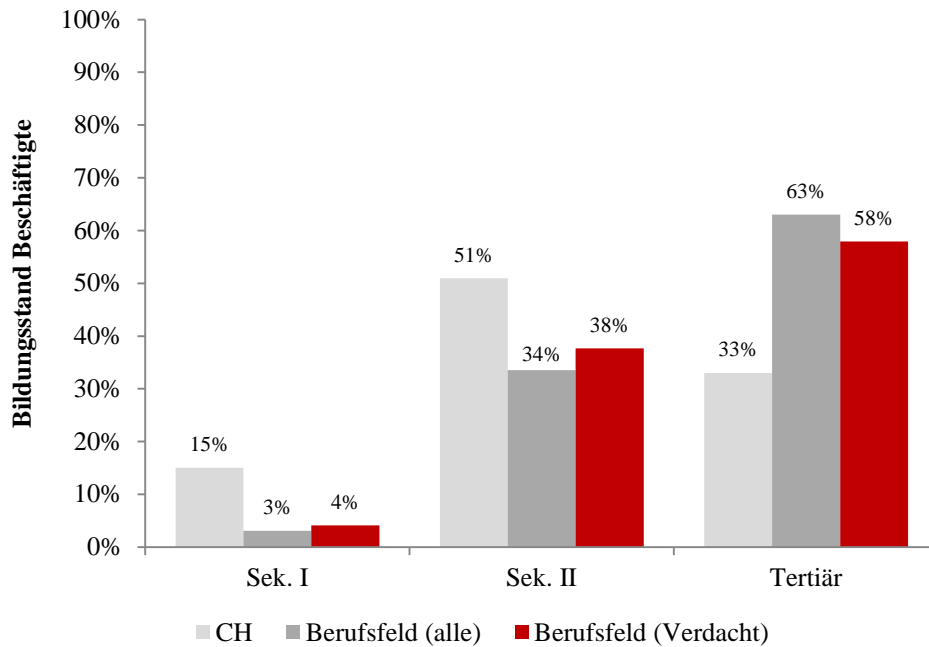
Abbildung 47: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 52)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Ausbildung der Erwerbstätigen** (Abbildung 48): Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe sind in den Berufen der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens deutlich überdurchschnittlich nachgefragt. Die Nachfrage nach Personen, die lediglich einen Bildungsabschluss der Sekundarstufe II aufweisen, ist demgegenüber unterdurchschnittlich. Personen ohne nachobligatorische Schulbildung arbeiten nur sehr selten im Berufsfeld. In der Qualifikationsstruktur zeigen sich keine sehr bedeutenden Unterschiede zwischen der Betrachtung des gesamten Berufsfelds und der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel. In letzterem ist die Nachfrage nach Hochqualifizierten nur leicht geringer als im Berufsfeld als Ganzem.

Abbildung 48: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 52)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

### Fazit

Ausschlaggebend für den Verdacht auf Fachkräftemangel ist im Berufsfeld der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens ein tiefer Deckungsgrad, kombiniert mit einer überdurchschnittlichen Zuwanderung, einer unterdurchschnittlichen Arbeitslosenquote und/oder einer überdurchschnittlichen Quote der offenen Stellen. Der Anteil der unter 35-jährigen ist etwas höher, der Anteil der über 50-jährigen etwas tiefer als in der Gesamtwirtschaft. Ein erhöhter, demografisch bedingter Ersatzbedarf kann somit im Berufsfeld nicht festgestellt werden. Die Erwerbsquote liegt insgesamt über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Auch der Beschäftigungsgrad liegt - vor allem für das Berufsfeld insgesamt - etwas über dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnittswert. Das Arbeitskräftepotenzial wird damit im Vergleich zur Gesamtwirtschaft leicht überdurchschnittlich ausgeschöpft. Deutlich überdurchschnittlich nachgefragt werden im Berufsfeld Bildungsabschlüsse der Tertiärstufe.

## 4.12. Berufe des Baugewerbes

### *Überblick Berufsfeld*

In Tabelle 28 sind die für eine Beschreibung des betrachteten Berufsfelds relevanten Informationen zusammengestellt. Das Berufsfeld umfasst 20 Berufe und rund 187'000 Beschäftigte. Davon weisen 5 Berufe (25%) einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf. Diesen 5 Berufen können rund 39'000 Beschäftigte (21%) zugeordnet werden. Das Berufsfeld hat einen Anteil von 4.7% an der gesamtwirtschaftlichen Beschäftigung. Somit beträgt der Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel an der Gesamtzahl der Beschäftigten in der Schweiz rund 1%. Der Anteil Frauen liegt mit 2% ausserordentlich tief.

Tabelle 28: Überblick (Berufsfeld 41)

Anzahl Berufe	20
Anzahl Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel	5 (25%)
Anzahl Beschäftigte	187'000
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten im Berufsfeld (%)	21%
Anteil Beschäftigte am Total der Beschäftigten (%)	4.7%
Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten (%)	1%
Anteil Frauen (%)	2%

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM 2010-2012, x28.

### *Knappheitsindikatoren*

Tabelle 29 weist die Ergebnisse der vier Knappheitsindikatoren, des Beschäftigungswachstums und der Grösse (Anzahl Beschäftigte) für das Berufsfeld *insgesamt* und für die *einzelnen* Berufe aus. Rot markiert werden jeweils diejenigen Werte, die signifikant über (Zuwanderung, Quote der offenen Stellen, Beschäftigungswachstum) bzw. unter (Deckungsgrad, Arbeitslosenquote) dem jeweiligen Referenzwert liegen. Berufe, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen, werden rot markiert (vgl. Spalte SBN).

Für das Berufsfeld *insgesamt* weisen zwei Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin:

- Die Zuwanderung ist überdurchschnittlich.
- Die Quote der offenen Stellen ist überdurchschnittlich.

Folgende Berufe des Baugewerbes weisen einen Verdacht auf Fachkräftemangel auf:

- Betonbauer/innen, Zementierer/innen (Bau), Sonstige Berufe des Bauhauptgewerbes, Verputzer/innen, Stuckateure/Stuckateurinnen, Isolierer/innen, Sonstige Berufe des Ausbaugewerbes.

Bei den fünf Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel ist immer ein unterdurchschnittlicher Deckungsgrad, je nach dem kombiniert mit einer hohen Zuwanderung (vier Berufe), einer hohen Quote der offenen Stellen (vier Berufe) und/oder einer tiefen Arbeitslosenquote (ein Beruf) zu verzeichnen.

Tabelle 29: Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel (Berufsfeld 41)

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
	Gesamtwirtschaft / Referenzwert	105%	14.1%	3.3%	2.5%	1.00	
41	Berufe des Baugewerbes	119%	20.3%	5.5%	4.6%	0.98	187'000
411	Berufe des Bauhauptgewerbes						
41101	Maurer/innen	139%	29.8%	5.8%	2.8%	0.91	27'000
41102	Betonbauer/innen, Zementierer/innen (Bau)	37%	47.0%	12.0%	1.9%	1.57	3'000
41103	Zimmerleute	199%	10.9%	1.9%	6.8%	0.86	11'000
41104	Strassenbauer/innen	59%	16.2%	4.6%	4.2%	1.04	7'000
41105	Pflästerer/Pflästerinnen	108%	27.5%	6.9%	4.4%	1.00	()
41106	Sprengfachleute, Tunnelbauer/innen, Mineure/Mineurinnen	108%	27.5%	3.8%	0.8%	1.07	1'000
41107	Baumeister/innen, Baupolierre/polierinnen uvB	104%	27.5%	0.7%	8.8%	1.04	7'000
41108	Sonstige Berufe des Bauhauptgewerbes	38%	44.7%	14.0%	4.3%	1.20	16'000
412	Berufe des Ausbaugewerbes						
41201	Boden- und Plattenleger/innen	99%	23.2%	5.6%	5.7%	1.01	11'000
41202	Dachdecker/innen	116%	18.4%	4.7%	12.2%	0.95	4'000
41203	Verputzer/innen, Stuckateure/Stuckateurinnen	78%	37.3%	7.7%	5.0%	1.17	9'000
41204	Maler/innen, Tapezierer/innen	164%	12.0%	7.7%	3.7%	0.82	18'000
41205	Heizungs- und Lüftungsinstallateure/-installateurinnen	150%	14.6%	3.8%	11.3%	0.90	9'000
41206	Spengler/innen (Bau)	181%	15.7%	2.3%	6.7%	0.81	6'000
41207	Isolierer/innen	46%	33.1%	7.5%	4.3%	1.41	4'000
41208	Cheminée- und Kachelofenbauer/innen, Hafner/innen	122%	15.7%	1.4%	1.1%	0.92	1'000
41209	Glaser/innen	91%	15.7%	6.2%	2.9%	0.96	1'000

SBN	Beruf	Knappheitsindikatoren				BW	Grösse
		DG	ZW	ALQ	QoS		
41210	Elektromonteur/-monteurinnen und -installateur/-installateurinnen	121%	9.7%	2.7%	0.0%	0.95	33'000
41211	Sanitärplaner/innen und -installateur/-installateurinnen	187%	12.5%	3.2%	9.4%	1.02	11'000
41212	Sonstige Berufe des Ausbaugewerbes	30%	15.9%	1.9%	5.8%	1.18	6'000

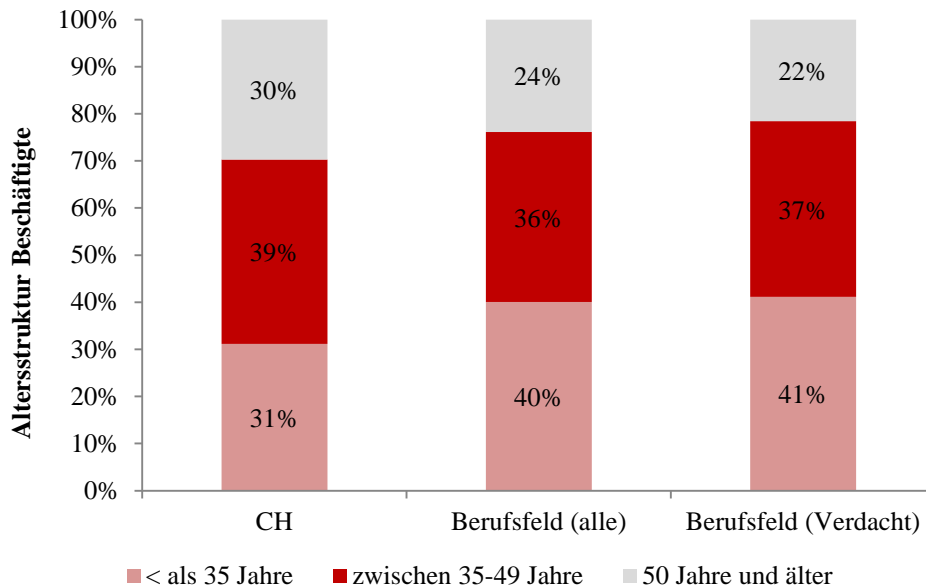
Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM, x28.

Anmerkung: (DG) Deckungsgrad, (ZW) Zuwanderung, (ALQ) Arbeitslosenquote, (QoS) Quote der offenen Stellen, (BW) Beschäftigungswachstum. Weisen zwei oder mehr Indikatoren auf einen Fachkräftemangel hin, wird der Beruf (Spalte SBN) rot markiert.

### *Charakterisierung des Berufsfelds*

**Altersstruktur der Erwerbstätigen** (Abbildung 49): Die Altersstruktur in Bauberufen unterscheidet sich spürbar von derjenigen in der Gesamtwirtschaft. Der Anteil der unter 35-jährigen ist deutlich höher als in der Gesamtwirtschaft. Tiefer sind demgegenüber die Anteile an 35-49-jährigen wie auch jener der 50-jährigen und älteren. Ein erhöhter demografisch bedingter Ersatzbedarf ist aus dieser Altersstruktur in den Berufen des Baugewerbes somit nicht erkennbar.

Abbildung 49: Altersstruktur der Erwerbstätigen (Berufsfeld 41)

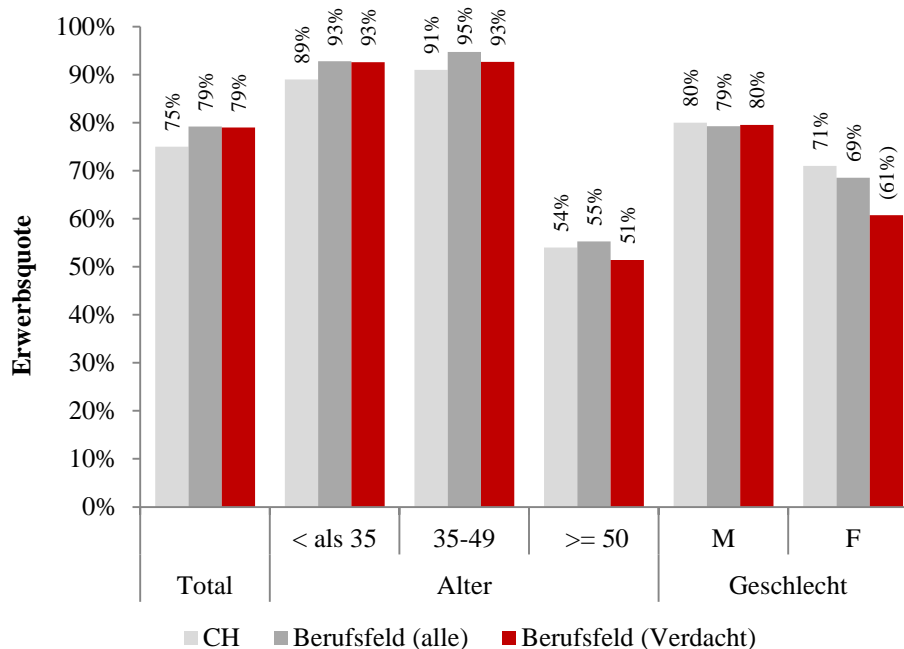


Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Erwerbsquote** (Abbildung 50): Die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials liegt gemessen an der Erwerbsbeteiligung leicht über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Höher ist die Erwerbsquote vor allem bei den Personen unter 50 Jahren. Bei den älteren Personen ist sie für das Berufsfeld insgesamt etwa durchschnittlich und in den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel leicht unterdurchschnittlich. Während die Erwerbsquote bei den Männern dem gesamtwirtschaftlichen Wert entspricht, liegt die Erwerbsquote bei den Frauen unter dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Die insgesamt überdurchschnittliche Erwerbsquote ist teilweise auch auf den hohen Männeranteil von 98% im Berufsfeld zurückzuführen.



Abbildung 50: Erwerbsquote (Berufsfeld 41)



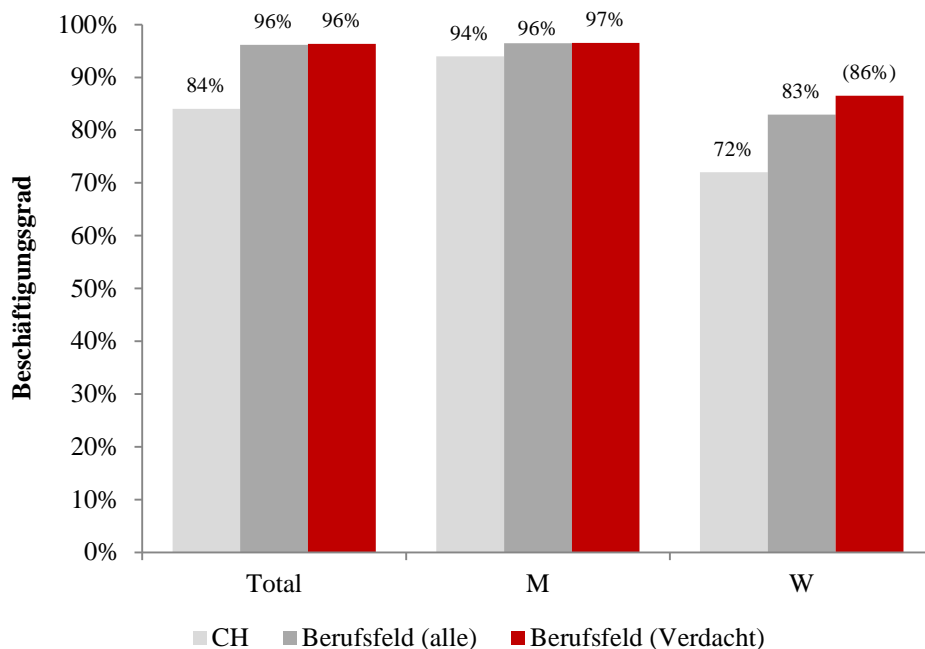
Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Anmerkung: () Schätzung basiert auf einer Fallzahl zwischen 6 und 50. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Beschäftigungsgrad der Erwerbstätigen** (Abbildung 51): Der Beschäftigungsgrad liegt sowohl für das gesamte Berufsfeld wie auch für die Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel sehr deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Wert. Dies gilt sowohl für die Männer wie auch für die Frauen.

Der überdurchschnittliche Beschäftigungsgrad unterstreicht - ergänzend zur leicht überdurchschnittlichen Erwerbsquote - dass das bestehende Fachkräftepotenzial in Bauberufen heute in deutlich überdurchschnittlichem Ausmass ausgeschöpft wird.<sup>43</sup> Daran ändert offenbar auch die in den letzten Jahren in verschiedenen Bauberufen eingeführte Möglichkeit eines vorgezogenen Altersrücktritts nichts. Die Arbeitsmarktbeteiligung fällt in der Alterskategorie der 50-jährigen und älteren nur leicht unterdurchschnittlich aus.

<sup>43</sup> Ausgedrückt in Vollzeitäquivalenten liegt die Erwerbsquote gesamtwirtschaftlich bei 63% (= 0.75 x 0.84). In Bauberufen liegt diese insgesamt wie auch bei Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel bei 76% (= 0.79 x 0.96).

Abbildung 51: Beschäftigungsgrad (Berufsfeld 41)

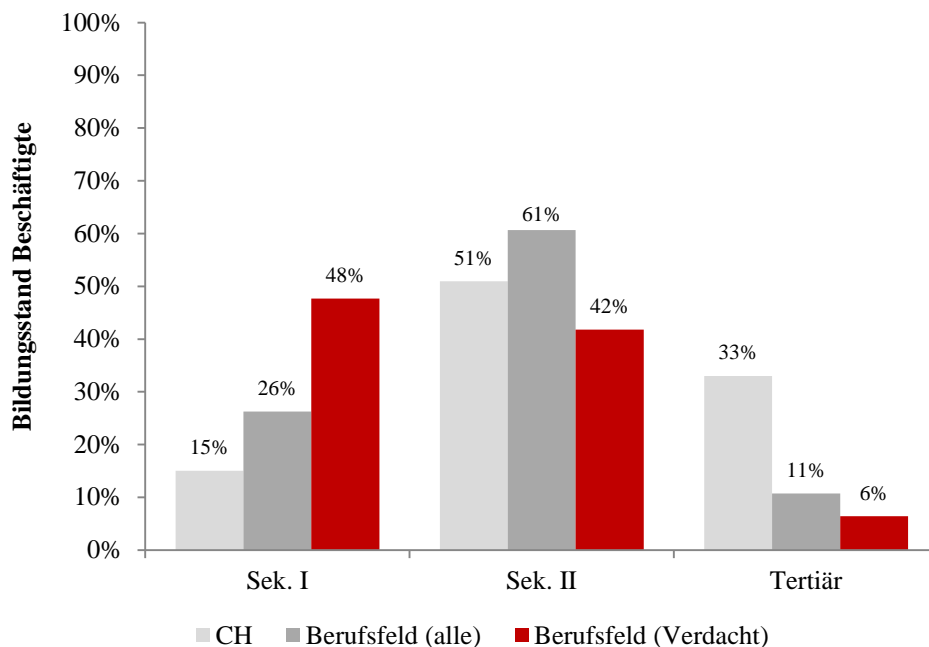


Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Anmerkung: () Schätzung basiert auf einer Fallzahl zwischen 6 und 50. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

**Ausbildung der Erwerbstätigen** (Abbildung 52): Die Nachfrage nach Personen mit tertiärer Ausbildung ist im Berufsfeld der Bauberufe mit einem Anteil von 11% deutlich unterdurchschnittlich. In Bauberufen werden insgesamt mehrheitlich Personen mit Abschluss auf Sekundarstufe II (vorwiegend Berufsausbildung) nachgefragt. Die Nachfrage nach Arbeitskräften ohne nachobligatorischen Bildungsabschluss (Sekundarstufe I) ist mit 26% ebenfalls klar überdurchschnittlich.

Die Berufe mit einem Verdacht auf einen Arbeitskräftemangel weisen im Vergleich zu allen Bauberufen ein noch geringeres Qualifikationsniveau auf. Fast die Hälfte dieser Stellen (48%) wird durch Personen ohne nachobligatorische Ausbildung besetzt. Der Anteil an Erwerbstätigen mit tertiärer Ausbildung ist mit 6% sehr klein.

Abbildung 52: Ausbildung der Erwerbstätigen (Berufsfeld 41)



Quelle: BFS/Strukturerhebung 2010/2011. Berufsfeld (alle): Berücksichtigung aller Berufe des entsprechenden Berufsfeldes. Berufsfeld (Verdacht): Nur Berücksichtigung der Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel.

### Fazit

Ausschlaggebend für den Verdacht auf Fachkräftemangel ist ein tiefer Deckungsgrad, je nach dem kombiniert mit einer hohen Zuwanderung, einer hohen Quote der offenen Stellen und in einem einzelnen Fall mit einer tiefen Arbeitslosenquote. Der Anteil der unter 35-jährigen liegt in Bauberufen deutlich höher als in der Gesamtwirtschaft. Ein erhöhter demografisch bedingter Ersatzbedarf kann nicht festgestellt werden. Die Erwerbsquote liegt insgesamt, sowohl für alle Berufe wie auch für jene Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel, leicht über der gesamtwirtschaftlichen Erwerbsquote. Deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Wert liegt dagegen der Beschäftigungsgrad, womit das Arbeitskräftepotenzial insgesamt doch deutlich überdurchschnittlich ausgeschöpft wird. Die Nachfrage nach Arbeitskräften ohne Bildungsabschluss ist in Bauberufen überdurchschnittlich hoch. Noch stärker trifft dies sogar auf jene Berufe zu, in denen die in diesem Bericht gewählten Indikatoren auf eine Arbeitskräfteknappheit hindeuten.

Ähnlich wie bei den Berufen der Reinigung, Hygiene und Körperpflege manifestiert sich der Arbeitskräftemangel im Baugewerbe aktuell eher seltener bei Spezialisten, sondern stärker in Segmenten, die (auch) durch unqualifizierte Arbeitskräfte abgedeckt werden können. Es handelt sich insofern nicht um einen Fachkräfte-

mangel im engeren Sinne. Inwieweit Personen ohne Berufsqualifikationen den Arbeitskräftebedarf gut abdecken oder ob der Einsatz von unqualifizierten Arbeitskräften auf einen Mangel an ausgebildeten Fachkräften zurückzuführen ist, lässt sich aus der vorliegenden Analyse nicht direkt erschliessen. Deutlich geht aus den Zahlen jedenfalls hervor, dass die Zuwanderung in diesen Segmenten des Arbeitsmarktes nach wie vor eine relativ grosse Bedeutung hat.

## 5. Schlussfolgerungen

Die Studie bietet einen Überblick, in welchen Berufsarten und in welchen Berufsfeldern es Anzeichen für einen Fachkräftemangel gibt.

Der Begriff der "Fachkräfte" wird in der Untersuchung weit gefasst, indem grundsätzlich alle Arten von Stellen einbezogen werden. Die "Fachkräfte-Perspektive" ergibt sich daraus, dass sich unsere Analyse auf die erlernten und ausgeübten Berufe der Erwerbspersonen beziehen. In einigen, aber nicht in allen Fällen deckt sich diese Sichtweise auch mit einer Branchen-Sicht.

Wir greifen auf verschiedene Indikatoren zurück, die in möglichst verständlicher und einfach nachvollziehbarer Form einen Fachkräftemangel aufzeigen können. Als Hinweis für einen Fachkräftemangel wird gedeutet, wenn

- sich nicht alle Stellen im Beruf durch entsprechend ausgebildete Personen decken lassen (sog. *Deckungsgrad*),
- die *Zuwanderung* überdurchschnittlich ist,
- die *Arbeitslosenquote* unterdurchschnittlich ist,
- die *Quote der offenen Stellen* überdurchschnittlich ist.

Als zusätzliches Kriterium wird das *Beschäftigungswachstum* in den vergangenen 10 Jahren berücksichtigt. Ein positives Beschäftigungswachstum weist dabei auf einen strukturell wachsenden Fachkräftebedarf des betreffenden Berufs hin.

Ein Verdacht auf Fachkräftemangel besteht nach unserer Definition dann, wenn mindestens zwei der ersten vier Indikatoren auf einen Mangel hinweisen und wenn zusätzlich in den letzten zehn Jahren ein positives Beschäftigungswachstum resultierte.

Die Informationen zur Fachkräftesituation werden auf der Ebene der Berufe aufgearbeitet und für diesen Bericht auf der Ebene der Berufsfelder aggregiert.<sup>44</sup>

Für elf ausgewählte Berufsfelder werden die Knappheitsindikatoren im Detail diskutiert. Zusätzlich werden weitere Arbeitsmarktindikatoren berechnet, die aufzeigen, wie das heute bestehende Arbeitskräftepotenzial genutzt wird. Dabei

- gibt die *Altersstruktur der Erwerbstätigen* Auskunft über einen verstärkten, demografiebedingten Ersatzbedarf;
- geben die *Erwerbsquote* und der *Beschäftigungsgrad* Auskunft über die Ausschöpfung des vorhandenen Arbeitskräftepotenzials;

---

<sup>44</sup> Für berufsspezifische Auswertungen stehen weiterhin relevante Informationen zur Verfügung.

- gibt die *Ausbildungsstruktur der Erwerbstätigen* Aufschluss über den Bildungsbedarf eines Berufsfeldes.

Die Resultate lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

- *Ein Verdacht auf Fachkräftemangel lässt sich in verschiedenen Berufsfeldern feststellen, es handelt sich daher um ein verbreitetes Phänomen:* 26 von 39 Berufsfeldern enthalten mindestens einen Beruf, für den ein Verdacht auf Fachkräftemangel festgestellt werden kann. Rund 36% (entspricht rund 1.4 Mio. Personen) aller Erwerbstätigen arbeiten in Berufen, die einen Verdacht auf Fachkräftemangel aufweisen. Das Phänomen Fachkräftemangel – wie in dieser Studie definiert – ist somit breit über sehr unterschiedliche Berufsfelder und Berufsarten gestreut.
- *Gleichzeitig können Berufsgruppen ausgemacht werden, in denen der Fachkräftemangel ausgeprägter ist als in anderen:* Die insgesamt rund 1.4 Mio. in sog. Mangelberufen beschäftigten Personen verteilen sich wie folgt auf verschiedene Bereiche<sup>45</sup>. Die grösste Gruppe von Erwerbstätigen in Mangelberufen bilden mit 23% die Managementberufe. Dass die Stellenbesetzung für höhere Führungsfunktionen häufig schwierig ist, hängt sicherlich mit den spezifischen und anspruchsvollen Anforderungen für Kaderstellen zusammen und ist daher auch wenig überraschend. 15% der Erwerbstätigen in Mangelberufen waren im breiten Bereich von Administration, Finanzen und Rechtswesen tätig. Je 13% der Erwerbstätigen in Mangelberufen waren den Gesundheitsberufen, den Lehr- und Kulturberufen bzw. den technischen Berufen zuzurechnen. Bei letzteren wird auch häufig vom sog. MINT Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) gesprochen, die seit längerem im Zentrum der öffentlichen Fachkräftediskussion stehen. 23% der Erwerbstätigen in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel entfallen auf verschiedene übrige Berufe im Dienstleistungs- wie auch im Produktionsbereich. In der Detailbetrachtung (Kapitel 4 dieses Berichts) werden elf Berufsfelder mit ausgeprägtem Fachkräftemangel auf der Ebene der einzelnen Berufsarten näher betrachtet.
- *Teilweise erhöhter, demografiebedingter Ersatzbedarf:* In den Berufen des Unterrichts und der Bildung, den Berufen des Gesundheitswesens sowie den Berufen der Reinigung, Hygiene und Körperpflege zeigen sich Anzeichen eines erhöhten, demografiebedingten Ersatzbedarfs. Die Anteile der über 50-

---

<sup>45</sup> Diese Gruppierung orientiert sich am 1-Steller der SBN Nomenklatur, entspricht aber nicht genau den offiziellen Berufsabteilungen des BFS.

jährigen an den Erwerbstätigen liegen mit 39% (Berufe des Unterrichts und der Bildung sowie Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege) deutlich bzw. mit 33% (Gesundheitswesen) leicht über dem Wert in der Gesamtwirtschaft. Insgesamt fallen Berufsfelder mit Anzeichen für Fachkräftemangel allerdings nicht durch einen überdurchschnittlichen demografisch bedingten Ersatzbedarf auf. Dies dürfte u.a. auch daran liegen, dass die wachsende Nachfrage in den letzten Jahren durch zusätzliche Studienabgänger und zugewanderte Arbeitskräfte gedeckt wurde, die nicht schon demnächst ins Pensionsalter kommen.

- *Das Arbeitskräftepotenzial wird bezüglich Arbeitsmarktbeteiligung und Beschäftigungsgrad (Teilzeit/Vollzeit) in den Berufsfeldern mit ausgeprägtem Verdacht auf Fachkräftemangel tendenziell überdurchschnittlich ausgeschöpft:* Dies gilt insbesondere für die technischen Berufe sowie für die Bauberufe. Sowohl Erwerbsquoten wie durchschnittlicher Beschäftigungsgrad liegen in diesen (von Männern dominierten) Berufen in der Regel über dem Durchschnitt. Insgesamt unterdurchschnittlich ist die Ausschöpfung des Fachkräftepotenzials in den Berufsfeldern Gesundheitswesen, Reinigung, Hygiene und Körperpflege sowie Unterricht und Bildung. Während im Gesundheitswesen der unterdurchschnittliche Beschäftigungsgrad für die insgesamt unterdurchschnittliche Ausschöpfung des Fachkräftepotenzials verantwortlich ist, sind in den Berufsfeldern Reinigung, Hygiene und Körperpflege sowie Unterricht und Bildung sowohl der Beschäftigungsgrad als auch die Erwerbsquote unterdurchschnittlich.

In Berufen mit Fachkräftemangel weisen Frauen höhere Erwerbsquoten und einen höheren durchschnittlichen Beschäftigungsgrad auf als Frauen, die in anderen Berufen tätig sind. Dies gilt sowohl in den technischen Berufen, aber auch in zahlreichen Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel, in denen der Frauenanteil hoch ist, wie z.B. in den Gesundheitsberufen. Im Vergleich zu den Männern liegen die Erwerbsquote und der Beschäftigungsgrad der Frauen allerdings durchwegs tiefer.

- *Von Fachkräftemangel sind vor allem Berufe/Berufsfelder betroffen, die höher qualifizierte Arbeitskräfte nachfragen.* Die Mehrzahl der Berufe und Berufsfelder mit Verdacht auf Fachkräftemangel weisen eine überdurchschnittliche Nachfrage nach gut qualifizierten Arbeitskräften auf: In neun der elf Berufsfelder mit vermehrten Anzeichen für Fachkräftemangel liegt der Anteil an tertiär ausgebildeten Erwerbstätigen über dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt von 33%. Am höchsten liegt der Anteil der tertiär ausgebildeten Erwerbstätigen bei den Ingenieurberufen (85%), in den Berufen des Unterrichts

und der Bildung (73%) und in den Berufen der Informatik (60%). Unterdurchschnittliche Anteile an tertiär ausgebildeten Erwerbstätigen weisen von den elf näher betrachteten Berufsfeldern die Berufe des Baugewerbes und die Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege mit je 6% auf.

Die Studie bietet mit der Übersicht über die Fachkräftesituation in der Schweiz und mit der Detailbetrachtung von elf Berufsfeldern eine Basis, um das Phänomen des Fachkräftemangels besser zu verstehen und mögliche Handlungsfelder zur Bekämpfung des Fachkräftemangels zu identifizieren. Die Studie richtet sich als solche an die drei Partner der Fachkräfteinitiative (FKI), namentlich den Bund, die Kantone und die Sozialpartner, aber auch an eine breitere interessierte Öffentlichkeit. Der Bund nimmt damit seine Aufgabe im Rahmen der FKI wahr, Informationen und Entscheidungsgrundlagen zum Thema bereitzustellen.



## 6. Anhang

### 6.1. Berufsfelder

Der Bericht soll eine Einschätzung über das Ausmass von Fachkräftemangel auf der Ebene von ausgewählten Berufsfeldern leisten. Die Frage, die sich hier stellt ist, wie diese Berufsfelder definiert werden sollen.

Das Indikatorensystem Fachkräftemangel<sup>46</sup>, das als Grundlage für die Arbeiten dieses Berichts dient, nimmt eine Berufssicht ein. Diese Sichtweise wird für diesen Bericht übernommen. Nicht geeignet erscheint dagegen eine Branchensicht: In einer Branche werden verschiedene Qualifikationen nachgefragt. Beispielsweise arbeiten im Bank- und Versicherungswesen neben Arbeitskräften mit einer bank- oder versicherungsspezifischen Qualifikation auch Informatikerinnen und Informatiker. Die Qualifikation der Informatikerinnen und Informatiker wird aber auch in anderen Branchen nachgefragt (sog. Querschnittsberuf).

Das gewählte Vorgehen verlangt nach einer Berufsnomenklatur. Wir richten uns nach der Schweizerischen Berufsnomenklatur 2000 (SBN 2000) des BFS.<sup>47</sup> Die SBN 2000 besteht aus vier Ebenen: Auf der höchsten Ebene werden 9 Berufsabteilungen (1-Steller) unterschieden. Innerhalb der Berufsabteilungen werden Berufsklassen (2-Steller), innerhalb der Berufsklassen Berufsgruppen (3-Steller) und innerhalb der Berufsgruppen sog. Berufsarten (5-Steller) gebildet. Bei der Auswahl von näher zu analysierenden Berufsfeldern haben wir uns für die Ebene der Berufsklassen (SBN 2-Steller) entschieden. Gemäss SBN 2000 werden 39 Berufsklassen unterschieden. Eine Übersicht bietet Tabelle 30. Die Informationen über die Berufsarten können auf dieser Ebene sinnvoll zusammengefasst werden.

Um die Heterogenität der Berufe innerhalb der Berufsfelder zu berücksichtigen, wird der Verdacht auf Fachkräftemangel auf der Ebene der Berufsarten (5-Steller)

---

<sup>46</sup> Vgl. B,S,S. und FAI (2009).

<sup>47</sup> International kommt in der Regel die ISCO-08 Nomenklatur zur Anwendung. Die Wahl der SBN 2000 ist aus folgenden Gründen erfolgt: Für die Berechnungen der Indikatoren (v.a. Deckungsgrad) sind Informationen zum ausgeübten und erlernten Beruf notwendig. Die Informationen zum erlernten Beruf liegen nur nach SBN 2000 Nomenklatur vor. Auch zur Berechnung des Beschäftigungswachstums gegenüber der Volkszählung 2000 ist die SBN 2000 besser geeignet. Durch Verwendung der SBN 2000 ist zudem eine Vergleichbarkeit mit dem Grundlagenbericht zum Indikatorensystem Fachkräftemangel (vgl. B,S,S. und FAI (2009)) gegeben. Ein Nachteil der SBN 2000 kann darin liegen, dass für gewisse Berufe die Berufsbezeichnungen nicht mehr ganz aktuell sind.

bestimmt. Diese Informationen werden anschliessend auf der Ebene der Berufsklassen aggregiert.

*Tabelle 30: Übersicht Berufsabteilungen (SBN 1-Steller) und Berufsklassen (SBN 2-Steller)*

Nr.	Bezeichnung
1	Land- und forstwirtschaftliche Berufe, Berufe der Tierzucht
11	Berufe der Land-, Forstwirtschaft und Tierzucht
2	Produktionsberufe in der Industrie und im Gewerbe (ohne Bau)
21	Berufe der Lebens- und Genussmittelherstellung und -verarbeitung
22	Berufe der Textil- und Lederherstellung sowie -verarbeitung
23	Berufe der Keramik- und Glasverarbeitung
24	Berufe der Metallverarbeitung und des Maschinenbaus
25	Berufe der Elektrotechnik und Elektronik, der Uhrenindustrie und des Fahrzeug- und Gerätebaus und -unterhalts
26	Berufe der Holzverarbeitung sowie der Papierherstellung und -verarbeitung
27	Berufe der graphischen Industrie
28	Berufe der Chemie- und Kunststoffverfahren
29	Übrige be- und verarbeitende Berufe
3	Technische Berufe sowie Informatikberufe
31	Ingenieurberufe
32	Techniker/innen
33	Technische Zeichnerberufe
34	Technische Fachkräfte
35	Maschinen/Maschinentinnen
36	Berufe der Informatik
4	Berufe des Bau- und Ausbaugewerbes und des Bergbaus
41	Berufe des Baugewerbes
42	Berufe des Bergbaus sowie der Stein- und Baustoffherstellung sowie -verarbeitung
5	Handels- und Verkehrsberufe
51	Berufe des Handels und des Verkaufs
52	Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens
53	Transport- und Verkehrsberufe
54	Berufe des Post- und Fernmeldewesens
6	Berufe des Gastgewerbes und Berufe zur Erbringung persönlicher Dienstleistungen
61	Berufe des Gastgewerbes und Hauswirtschaftsberufe
62	Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege
	Berufe des Managements und der Administration, des Bank- und Versicherungsgewerbes und des Rechtswesens
7	
71	Unternehmer/innen, Direktoren/Direktorinnen und leitende Beamte/Beamtinnen
72	Kaufmännische und administrative Berufe
73	Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes
74	Berufe der Ordnung und Sicherheit
75	Berufe des Rechtswesens
8	Gesundheits-, Lehr- und Kulturberufe, Wissenschaftler
81	Medienschaffende und verwandte Berufe
82	Künstlerische Berufe
83	Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge
84	Berufe des Unterrichts und der Bildung
85	Berufe der Sozial-, Geistes- und Naturwissenschaften

Nr.	Bezeichnung
86	Berufe des Gesundheitswesens
87	Berufe des Sports und der Unterhaltung
9	Nicht klassierbare Angaben
91	Dienstleistungsberufe, wna
92	Arbeitskräfte mit nicht bestimmbarer Berufstätigkeit
93	Berufsunabhängige Ausbildungsabschlüsse

Quellen: Bundesamt für Statistik (BFS) und Schweizerische Berufsnomenklatur (SBN) 2000.

## 6.2. Identifikation Fachkräftemangel

Im folgenden Kapitel wird das Vorgehen zur Identifikation eines Verdachts auf Fachkräftemangel auf der Ebene Berufsfelder beschrieben. Für die Bestimmung, welche Berufsfelder wie stark von einem Fachkräftemangel betroffen sind, wurde ein Bottom-up Vorgehen gewählt: Ausgangspunkt sind die Berufsarten (SBN 5-Steller) innerhalb eines Berufsfeldes (SBN 2-Steller). Das Vorgehen ist in drei Schritte gegliedert. In einem ersten Schritt werden Indikatoren, die die Knappheitsverhältnisse auf einem bestimmten, berufsbezogenen Arbeitsmarkt abbilden (sog. Knappheitsindikatoren) für die einzelnen Berufe im betrachteten Berufsfeld berechnet.

### *Deckungsgrad (DG)*

Der Deckungsgrad zeigt auf, ob sich alle momentan besetzten Stellen eines Berufs  $i$  durch die Beschäftigung aller entsprechend qualifizierten Erwerbspersonen abdecken lassen.<sup>48</sup>

$$DG_i = \frac{\text{Erwerbspersonen der Modalqualifikation des Berufs}_i}{\text{Erwerbstätige}_i}$$

Ein tiefer Deckungsgrad (kleiner als 100% bzw. als der gesamtwirtschaftliche Deckungsgrad<sup>49</sup>) kann ein Hinweis auf einen Fachkräftemangel sein.

Sofern die dem untersuchten Beruf zugeordnete Modalqualifikation nur diesem Beruf zugeordnet ist, kann mit dem oben dargestellten Deckungsgrad gearbeitet werden. Sobald die dem untersuchten Beruf zugeordnete Modalqualifikation auch

<sup>48</sup> Mit Qualifikation ist die Modalqualifikation gemeint. Die Modalqualifikation bezeichnet die einem Beruf am häufigsten vorkommende Qualifikation (erlernter Beruf).

<sup>49</sup> Der gesamtwirtschaftliche Deckungsgrad liegt leicht über 100%, da sich die Erwerbspersonen aus den Erwerbstätigen und den Erwerbslosen zusammensetzen.

weiteren Berufen zugeordnet werden kann, wird bei der Berechnung des Deckungsgrads die gesamte Nachfrage aller Berufe mit der entsprechenden Modalqualifikation berücksichtigt.

Ein tiefer Deckungsgrad gibt lediglich einen Hinweis auf einen Fachkräftemangel. Es gibt auch Berufe, für die nicht alle Beschäftigten die dem Beruf entsprechende Qualifikation benötigen. In diesen Berufen ist es möglich und sinnvoll, auch Personen mit einem anderen Qualifikationshintergrund zu rekrutieren und die Nachfrage zu decken. Diese Berufe weisen einen tiefen Deckungsgrad auf, obwohl kein Fachkräftemangel vorhanden ist. Der Indikator eignet sich also für diejenigen Berufe, für die eine spezifische Qualifikation existiert.

Im früheren Indikatorensystem Fachkräftemangel<sup>50</sup> wurde das Zugänge-Abgänge-Verhältnis<sup>51</sup> als zusätzlicher Indikator verwendet. Da dieser Indikator in der Regel praktisch das gleiche Phänomen abbildet wie der Deckungsgrad, wird auf die Berücksichtigung des Zugänge-Abgänge-Verhältnisses verzichtet.

#### *Zuwanderungsquote (ZW)*

Als weiterer Indikator wird der Anteil der in den letzten 10 Jahren Zugewanderten an den Erwerbstätigen des untersuchten Berufs  $i$  berücksichtigt. Eine überdurchschnittliche ZW kann ein Indiz für einen Fachkräftemangel darstellen.

$$ZW_i = \frac{\text{Erwerbstätige}_i, \text{ in den letzten 10 Jahren zugewandert}}{\text{Erwerbstätige}_i}$$

#### *Arbeitslosenquote (ALQ)*

Die Arbeitslosenquote wird als weiterer Indikator zur Feststellung von Fachkräftemangel verwendet. Die Arbeitslosenquote ergibt sich als Anteil der registrierten Arbeitslosen des untersuchten Berufs  $i$  (zuletzt ausgeübter Beruf) im Durchschnitt der Jahre 2010-2012 an den Erwerbstätigen des untersuchten Berufs  $i$  im Durch-

---

<sup>50</sup> Vgl. B,S,S. (2009).

<sup>51</sup> Der Indikator vergleicht Berufsabgänger (Erwerbstätige mit einer bestimmten Qualifikation, die in einem anderen als dem dieser Qualifikation entsprechenden Beruf tätig sind) mit Berufszuzüglern (Erwerbstätige, die den betrachteten Beruf ausüben, aber eine andere als die dem Beruf entsprechende Modalqualifikation mitbringen). Der Indikator zeigt einen Fachkräftemangel an, wenn die Anzahl der Berufsabgänger kleiner ist als die Anzahl der Berufszuzüglern.

schnitt der Jahre 2010-2011 (inkl. der registrierten Arbeitslosen). Eine unterdurchschnittliche ALQ wird als Indiz für einen Fachkräftemangel gedeutet.

$$ALQ_i = \frac{\text{reg. AL}_i}{\text{Erwerbstätige}_i + \text{reg. AL}_i}$$

#### *Quote der offenen Stellen (QoS)*

Die Quote der offenen Stellen ergibt sich als Anteil der offenen Stellen des untersuchten Berufs an den Erwerbstätigen des untersuchten Berufs  $i$  (inkl. der offenen Stellen). Eine überdurchschnittliche Quote der offenen Stellen wird als Indiz für einen Fachkräftemangel gedeutet.

$$QoS_i = \frac{\text{Offene Stellen}_i}{\text{Erwerbstätige}_i + \text{Offene Stellen}_i}$$

Die Daten für die offenen Stellen stammen von der Firma x28. Die Firma x28 betreibt einen Webcrawler, der nach online ausgeschriebenen Stellen sucht. Im Vergleich zu den Daten zu den offenen Stellen, die über AVAM (Arbeitsmarktvermittlung und Arbeitsmarktstatistik) zur Verfügung stehen, werden auch offene Stellen berücksichtigt, die nicht bei einem Regionalen Arbeitsvermittlungszentrum registriert sind. Somit können die offenen Stellen (nach Berufen) umfassender berücksichtigt werden. Für Berufe, für welche Stellen nicht oder nicht so oft über den online Kanal ausgeschrieben werden, wird es allerdings zu einer Unterschätzung der offenen Stellen kommen. Für diese Berufe wird der Indikator tendenziell eine unterdurchschnittliche Quote der offenen Stellen im Vergleich zur Gesamtwirtschaft angeben. Zudem kann auch ein saisonaler Einfluss eine Rolle spielen. Die Auswertung der offenen Stellen bezog sich hier auf den Zeitpunkt des 4. Juni 2013.

#### *Berechnung Indikatoren auf Berufsebene*

Für die Bestimmung, welche Berufsfelder wie stark von einem Fachkräftemangel betroffen sind, wurde ein Bottom-up Vorgehen gewählt: Ausgangspunkt sind die Berufsarten (SBN 5-Steller) innerhalb eines Berufsfeldes. Auf der Ebene der Berufe werden die erwähnten Knappheitsindikatoren wie folgt berechnet.

In einem ersten Schritt (vgl. Anhang, Abbildung 53) werden die Indikatoren auf der Ebene der Berufsarten (SBN 5-Steller) geschätzt. Dabei werden die Fallzahlen, die den Schätzungen zugrunde liegen, berücksichtigt. Als kritische Grösse für die Fallzahlen orientieren wir uns an den Vorgaben des BFS. Wir berechnen nur diejenigen Indikatoren, die auf einer Grundlage von mehr als 50 Beobachtungen geschätzt werden können.

Sofern ein Indikator auf der Ebene Berufsart nicht ausgewertet werden kann (vgl. Schritt 1), wird für den entsprechenden Beruf in einem zweiten Schritt (vgl. Anhang, Abbildung 54) der Wert auf der nächsthöheren auswertbaren Ebene (SBN 3-Steller, SBN 2-Steller, SBN 1-Steller) verwendet. Welche Ebene relevant ist, ergibt sich wiederum aus den Fallzahlen, die den Schätzungen zugrunde liegen. Für die Berechnung des Deckungsgrads auf einer aggregierten Ebene (3-Steller, 2-Steller und 1-Steller) gehen wir wie folgt vor: Der Deckungsgrad der aggregierten Berufe ergibt sich als gewichteter Durchschnitt der auf Ebene Berufsarten berechneten Deckungsgrade. Als Gewichte werden die zu einer Berufsart gehörenden Anzahl Beschäftigte verwendet.

In einem dritten Schritt (vgl. Anhang, Abbildung 55) werden die Indikatorwerte der einzelnen Berufe Grenzwerten gegenübergestellt. Diese Grenzwerte ergeben sich aus den gesamtwirtschaftlichen Werten für die jeweiligen Indikatoren. Da es sich bei den Werten der Indikatoren um Schätzungen handelt, wird die Unsicherheit der Schätzungen bei der Bestimmung des Verdachts auf Fachkräftemangel berücksichtigt. Hierzu wurden Konfidenzintervalle für die Indikatoren auf Ebene Berufe berechnet.<sup>52</sup>

Folgende prozentualen Abweichungen vom Punktschätzer (obere bzw. untere Grenze des 95%-Vertrauensintervalls) in Abhängigkeit der Fallzahlen (in Klammern) ergeben sich: 30% (50-74), 25% (75-99), 20% (100-249), 15% (250-499), 10% (500-999), 5% (1'000-2'999), 2.5% (> 2'999). Der Grenzwert wurde so angepasst, dass der obere (untere) Grenzwert des Vertrauensintervalls bspw. 30% über (unter) der Punktschätzung liegt. Für die einzelnen Indikatoren werden die

---

<sup>52</sup> Die Unsicherheit bezieht sich beim Deckungsgrad und der Zuwanderung auf Zähler und Nenner. Die Werte im Zähler und Nenner wurden aus der Strukturerhebung 2010/2011 geschätzt. Bei der Arbeitslosenquote und der Quote der offenen Stellen bezieht sich die Unsicherheit nur auf den Nenner. Die Werte im Zähler (Arbeitslose, offene Stellen) stammen aus Vollerhebungen. Die Werte im Nenner wurden aus der Strukturerhebung 2010/2011 geschätzt. Beim Beschäftigungswachstum bezieht sich die Unsicherheit nur auf den Zähler. Der Wert wurde aus der Strukturerhebung 2010/2011 geschätzt. Der Wert im Nenner stammt aus der Volkszählung 2000, einer Vollerhebung.

Grenzwerte gemäss den Fallzahlen von 50 bis 2'999 angepasst. Für Indikatoren, die auf einer Grundlage von mindestens 3'000 Beobachtungen geschätzt werden können, wird eine prozentuale Abweichung von 2.5% angenommen und der kritische Wert entsprechend angepasst.

Ein Mangel wird angezeigt, falls,

- der Deckungsgrad kleiner ist als 100% bzw. kleiner als der gesamtwirtschaftliche Deckungsgrad,
- die Zuwanderung überdurchschnittlich ist,
- die Arbeitslosenquote unterdurchschnittlich ist,
- die Quote der offenen Stellen überdurchschnittlich ist.

Damit für einen Beruf ein Verdacht auf Fachkräftemangel identifiziert wird, müssen zwei der vier Indikatoren auf einen Mangel hinweisen. Wir haben uns aus folgendem Grund für dieses Kriterium entschieden: Da nur die Kombination von verschiedenen Indikatoren Hinweise auf einen Fachkräftemangel liefern, müssen mindestens zwei Indikatoren auf einen Mangel hinweisen. Die Forderung, dass alle Indikatoren einen Fachkräftemangel anzeigen, wäre zu restriktiv. Dies gilt aus unserer Sicht auch für die Forderung, dass drei von vier Indikatoren auf einen Mangel hinweisen müssen. Dies rechtfertigt sich auch darum, weil bei der Identifikation eines Fachkräftemangels die Unsicherheit in der Schätzung berücksichtigt wird (für nähere Angaben dazu vgl. Abschnitt oben zu den Referenzwerten). Für jeden Referenzwert des Indikators wird ein Vertrauensintervall geschätzt. Der Wert des Indikators muss nicht nur den Durchschnittswert übertreffen sondern auch über bzw. unter der jeweiligen Intervallgrenze liegen. Somit soll verhindert werden, dass ein Verdacht auf Fachkräftemangel rein zufällig (auf Grund eines Stichprobenfehlers) zustande kommt.

#### *Zusatzkriterium Beschäftigungswachstum (BW)*

Als zusätzliches Kriterium für einen Verdacht auf Fachkräftemangel wird geprüft, ob ein Beruf über die letzten zehn Jahre ein positives Beschäftigungswachstum verzeichnen konnte. Als Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel werden nur Berufe mit positiver Entwicklung gezählt. Zur Berechnung des Beschäftigungswachstums werden die Erwerbstätigen des untersuchten Berufs  $i$  in den Jahren 2010 und 2011 mit den Erwerbstätigen des untersuchten Berufs  $i$  im Jahr 2000 in Beziehung gesetzt.

$$BW_i = \frac{\text{Erwerbstätige}_i \text{ nach SE 2010/2011}}{\text{Erwerbstätige}_i \text{ nach VZ 2000}}$$

Beim Beschäftigungswachstum wird - wie bei den übrigen Indikatorwerten - ein statistisches Vertrauensintervall berechnet. Um als Beruf mit Verdacht auf Fachkräftemangel gezählt zu werden muss das Beschäftigungswachstum statistisch signifikant positiv vom Nullwert abweichen.<sup>53</sup>

### 6.3. Detailauswertung

Die Detailauswertungen werden auf Ebene der Berufsfelder vorgenommen. Dabei wird zwischen dem gesamten Berufsfeld und den Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel unterschieden. Das gewählte Vorgehen (Bottom-up) garantiert aber, dass Auswertungen auch auf der Ebene der Berufe vorgenommen werden können.

Für die Auswahl der Berufsfelder wird folgende Kennzahl herangezogen:

- Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel innerhalb eines Berufsfeldes am Total der Beschäftigten (Gesamtwirtschaft).

Die Berufsfelder wurden der Grösse nach geordnet. Die Berufsfelder mit einem Anteil der Beschäftigten in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten in der Gesamtwirtschaft grösser oder gleich 1% wurden für die Detailbetrachtung ausgewählt. In Tabelle 32 im Anhang sind die Resultate für alle Berufsfelder aufgeführt (Spalte C).

#### *Altersstruktur der Beschäftigten*

Zur Bestimmung der Altersstruktur werden folgende Altersgruppen gebildet:

- Unter 35 Jahre
- Zwischen 35 und 49 Jahren
- Über 50 Jahren

Die Altersstruktur wird berufsbezogen ausgewiesen.

#### *Erwerbsquote*

Zur Berechnung der Erwerbsquote werden die Erwerbspersonen (Erwerbstätige plus Erwerbslose) einer bestimmten Berufsqualifikation  $i$  mit dem Arbeitskräftepo-

---

<sup>53</sup> Das Vorgehen bei der Berücksichtigung der Unsicherheit in den Schätzungen wird im vorangehenden Kapitel beschrieben.



tenzial derselben Qualifikation  $i$  in Beziehung gesetzt. Das Arbeitskräftepotenzial entspricht dabei den Erwerbspersonen einer bestimmten Qualifikation  $i$  plus der Nicht-Erwerbspersonen der Qualifikation  $i$ .<sup>54</sup>

$$\text{Erwerbsquote}_i = \frac{\text{Erwerbspersonen}_i}{\text{Arbeitskräftepotenzial}_i}$$

Es werden Erwerbsquoten auf Ebene der Berufe (SBN 5-Steller) berechnet. Dabei wird für jeden Beruf die Modalqualifikation bestimmt und die entsprechende Erwerbsquote berechnet. Die Erwerbsquote für das Berufsfeld ergibt sich anschliessend als gewichteter Durchschnitt der Erwerbsquoten derjenigen Berufe, die dem entsprechenden Berufsfeld zugeordnet sind. Als Gewichte werden die Beschäftigten verwendet.

#### *Beschäftigungsgrad*

Der Beschäftigungsgrad für das Berufsfeld  $i$  wird wie folgt berechnet: Die geleisteten Arbeitsstunden pro Woche werden durch 41 geteilt. Dieser Quotient wird als Gewicht für die Erwerbstätigen verwendet.

$$\text{Beschäftigungsgrad}_i = \frac{\text{Gewichtete Erwerbspersonen}_i}{\text{Erwerbspersonen}_i}$$

#### *Bildungsstruktur der Beschäftigten*

Zur Bestimmung der Bildungsstruktur werden folgende Bildungsgruppen gebildet:

- *Sekundarstufe I*: Keine Ausbildung, bis max. 7 Jahre obligatorische Schule, obligatorische Schule (Real-, Sekundar-, Bezirks-, Orientierungsschule, Pro-, Untergymnasium, Sonderschule), 1-jährige Vorlehre, 1-jährige allgemeinbildende Schule, 10. Schuljahr, 1-jährige Berufswahlschule, Haushaltslehrjahr,

---

<sup>54</sup> Die Berechnungen für die Erwerbsquote basieren nur auf den Personen, deren Qualifikation kodiert werden konnte. Dies führt dazu, dass die gesamtwirtschaftliche Erwerbsquote bei rund 73% liegt. Dieser Wert weicht von der vom Bundesamt für Statistik (BFS) publizierten Erwerbsquote ab. Für einen Quervergleich zwischen den hier analysierten Berufsgruppen bilden die 73% jedoch einen sinnvollen Referenzwert.

Sprachschule (mind. 1 Jahr) mit Schlusszertifikat, Sozialjahr, Brückenangebote oder ähnliche Ausbildung.

- *Sekundarstufe II*: 2- bis 3-jährige Diplommittelschule, Verkehrsschule, Fachmittelschule FMS oder ähnliche Ausbildung, berufliche Grundbildung (Anlehre, 2- bis 4-jährige Berufslehre oder Vollzeitberufsschule, Handelsdiplom, Lehrwerkstätte oder ähnliche Ausbildung), gymnasiale Maturität, Lehrkräfte-Seminar (vorbereitende Ausbildung für Lehrkräfte von Kindergarten, Primarschule, Handarbeit, Hauswirtschaft), Berufs- oder Fachmaturität.
- *Tertiärstufe*: Berufs- und höhere Fachprüfungen mit eidg. Fachausweis und eidg. Diplom (Meisterprüfung), höhere Fachschulen mit Diplom HF, Vorgänger der höheren Fachschulen (z.B. Technikerschule TS oder HKG), Vorgänger von Fachhochschulen (z.B. HTL, HWV, HFG, HFS) inkl. Nachdiplome (3 Jahre Voll- oder 4 Jahre Teilzeitstudium), Bachelor (Universität, ETH, Fachhochschule, pädagogische Hochschule), Master, Lizentiat, Diplom, Staatsexamen, Nachdiplom (Universität, ETH, Fachhochschule, pädagogische Hochschule), Doktorat, Habilitation.

Die Bildungsstruktur wird berufsbezogen ausgewiesen.

## 6.4. Datenquellen

Als Hauptdatenquelle für die Schätzung der Indikatoren dient die Strukturerhebung der Jahre 2010 und 2011 (BFS). Die Daten aus den Erhebungsjahren 2010 und 2011 werden gepoolt. Dadurch können die Fallzahlen erhöht werden. Die geschätzten Werte sind als Durchschnittswerte der Jahre 2010 und 2011 zu interpretieren.

Die Berechnungen basieren auf der Grundlage einer Stichprobenerhebung und sind entsprechend einzuordnen. Es werden Punktschätzungen ausgewiesen. Vertrauensintervalle wurden für die geschätzten Werte der Knappheitsindikatoren berechnet und berücksichtigt. Bei den Detailauswertungen wurde jeweils nur eine Punktschätzung gemacht. Auf die Schätzung von Vertrauensintervallen wurde hier verzichtet.

Als weitere Datenquellen wurden verwendet:

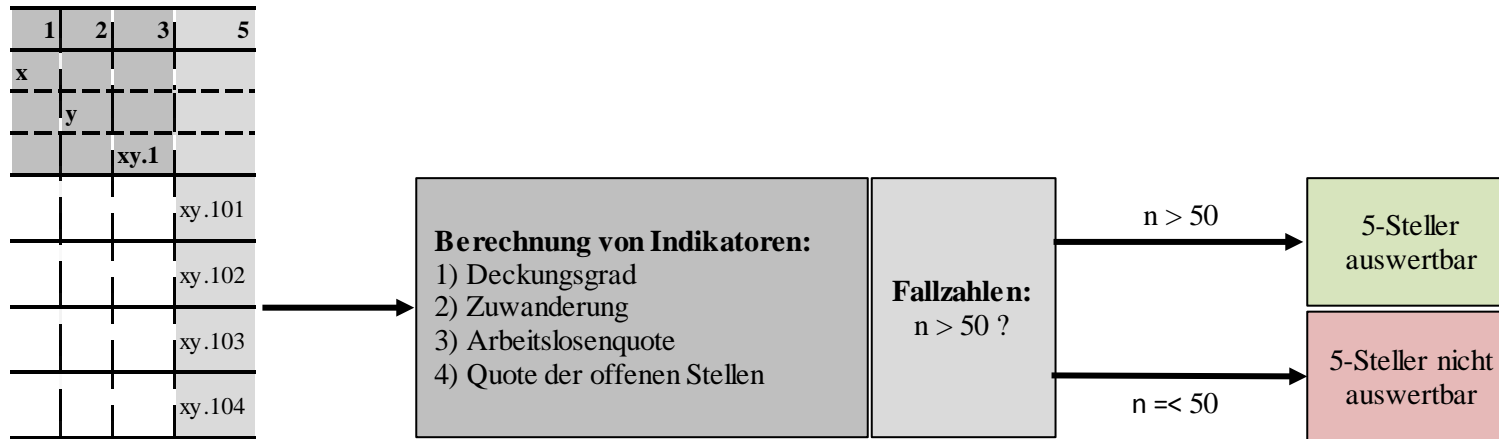
- Arbeitsvermittlung und Arbeitsmarktstatistik (AVAM, registrierte Arbeitslose) (SECO)
- x28 (offene Stellen)
- Volkszählung 2000 (BFS)

In Tabelle 31 werden die verwendeten Datenquellen den Indikatoren zugeordnet.

Tabelle 31: Indikatoren und Datenquellen

Indikator	BFS/Strukturerhebung 2010 / 2011	SECO/AVAM (2010-2012)	x28	BFS/VZ 2000
Deckungsgrad	x			
Zuwanderung	x			
Arbeitslosenquote	x	x		
Quote der offenen Stellen	x		x	
Beschäftigungswachstum	x			x
Altersstruktur	x			
Erwerbsquote	x			
Beschäftigungsgrad	x			
Bildungsstruktur	x			

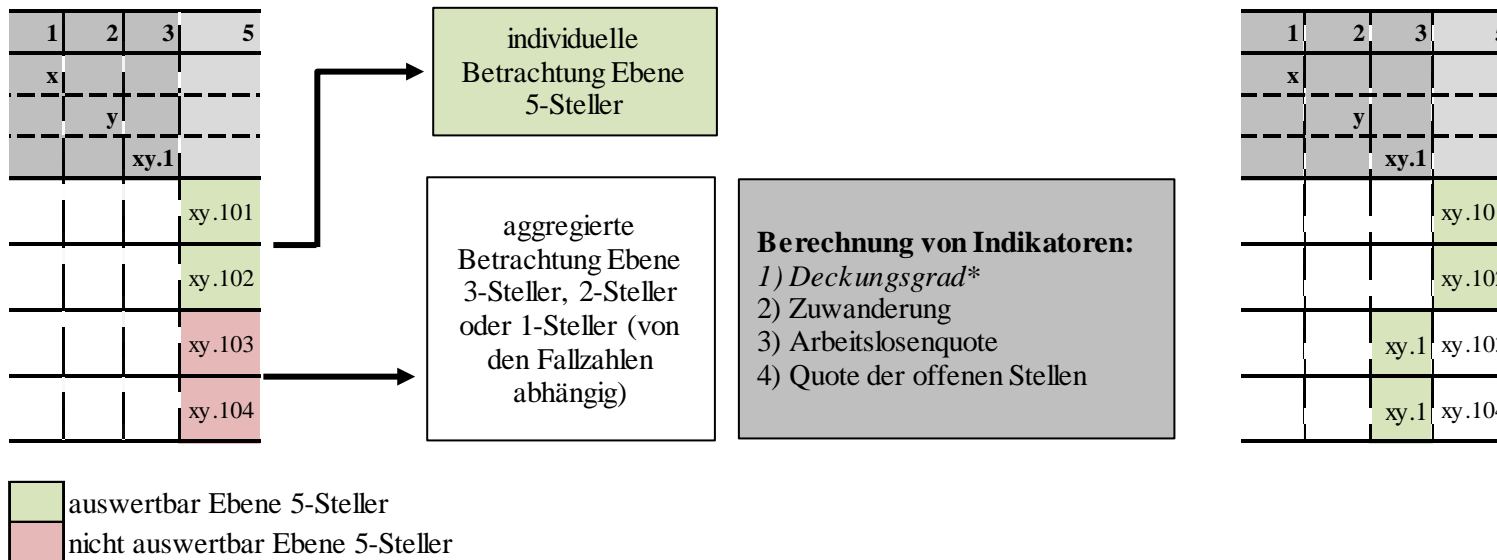
Abbildung 53: Bestimmung Verdacht Fachkräftemangel (Schritt 1)

**Schritt 1: Berechnung Indikatoren und Feststellung Auswertbarkeit auf Ebene 5-Steller**

Anmerkung: Eigene Darstellung

In der Tabelle (links) ist die Gliederung der Schweizerischen Berufsnomenklatur aufgeführt. Die Zahlen in der ersten Zeile stehen für die Gliederungsebene: 1) Berufsabteilung, 2) Berufsklasse, 3) Berufsgruppe, 5) Berufsart.

Abbildung 54: Bestimmung Verdacht Fachkräftemangel (Schritt 2)

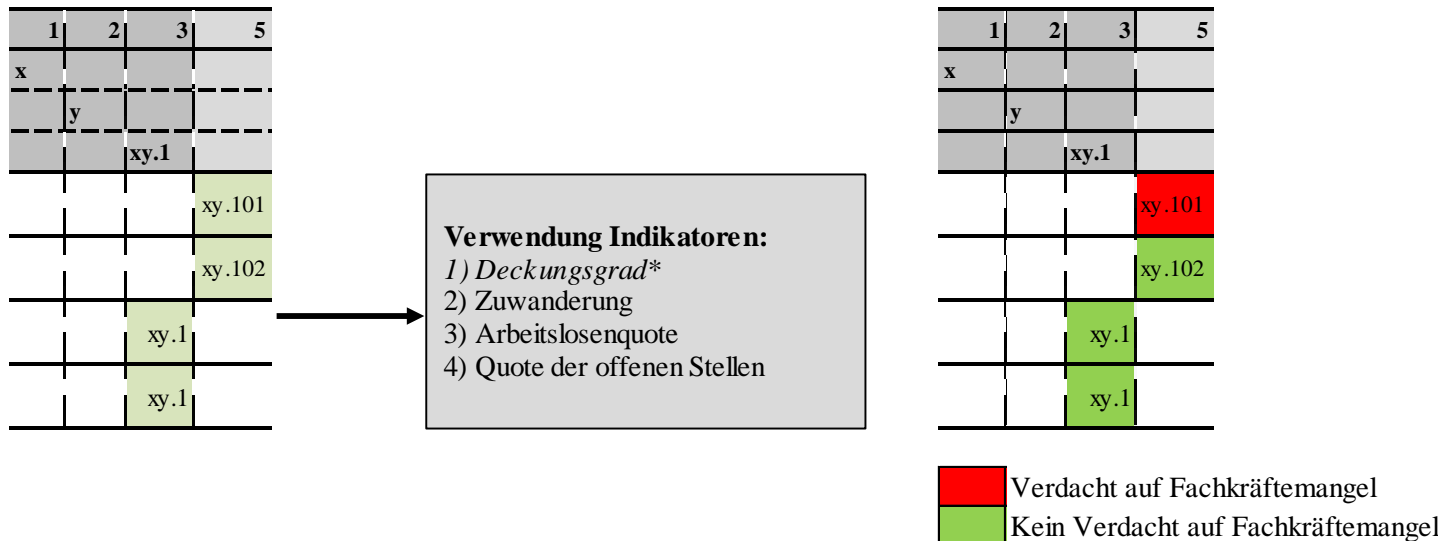
**Schritt 2: Aggregation**

Anmerkung: Eigene Darstellung.

In der Tabelle (links) ist die Gliederung der Schweizerischen Berufsnomenklatur aufgeführt. Die Zahlen in der ersten Zeile stehen für die Gliederungsebene: 1) Berufsabteilung, 2) Berufsgruppe, 3) Berufsart, 5) Berufsart.

\* Der Deckungsgrad von aggregierten Berufen ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der auf Ebene Berufsarten berechneten Deckungsgrade. Als Gewichte werden die zu einer Berufsart gehörenden Anzahl Beschäftigten verwendet. Als Fallzahlen werden die Summe der Erwerbspersonen der aggregierten Modalqualifikationen und die Summe der Erwerbstätigen der aggregierten Berufe berücksichtigt.

Abbildung 55: Bestimmung Verdacht Fachkräftemangel (Schritt 3)

**Schritt 3: Bestimmung Verdacht auf Fachkräftemangel**

Anmerkung: Eigene Darstellung.

In der Tabelle (links) ist die Gliederung der Schweizerischen Berufsnomenklatur aufgeführt. Die Zahlen in der ersten Zeile stehen für die Gliederungsebene: 1) Berufsabteilung, 2) Berufsgruppe, 3) Berufsgruppe, 5) Berufsart.

\* Der Deckungsgrad von aggregierten Berufen ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der auf Ebene Berufsarten berechneten Deckungsgrade. Als Gewichte werden die zu einer Berufsart gehörenden Anzahl Beschäftigten verwendet. Als Fallzahlen werden die Summe der Erwerbspersonen der aggregierten Modalqualifikationen und die Summe der Erwerbstätigen der aggregierten Berufe berücksichtigt.

## 6.5. Tabellen

Tabelle 32: Auswertung Fachkräftemangel Stufe Berufsfelder (mit Berücksichtigung Beschäftigungswachstum)

		A	B	C	D
1	Land- und forstwirtschaftliche Berufe, Berufe der Tierzucht				
11	Berufe der Land-, Forstwirtschaft und Tierzucht	6%	1%	0.0%	2.7%
2	Produktionsberufe in der Industrie und im Gewerbe (ohne Bau)				
21	Berufe der Lebens- und Genussmittelherstellung und -verarbeitung	0%	0%	0.0%	0.9%
22	Berufe der Textil- und Lederherstellung sowie -verarbeitung	8%	21%	0.1%	0.4%
23	Berufe der Keramik- und Glasverarbeitung	0%	0%	0.0%	0.0%
24	Berufe der Metallverarbeitung und des Maschinenbaus	0%	0%	0.0%	2.6%
25	Berufe der Elektrotechnik und Elektronik, der Uhrenindustrie und des Fahrzeug- und Gerätebaus und -unterhalts	6%	7%	0.1%	1.8%
26	Berufe der Holzverarbeitung sowie der Papierherstellung und -verarbeitung	0%	0%	0.0%	0.9%
27	Berufe der graphischen Industrie	0%	0%	0.0%	0.4%
28	Berufe der Chemie- und Kunststoffverfahren	0%	0%	0.0%	0.5%
29	Übrige be- und verarbeitende Berufe	25%	32%	0.5%	1.5%
3	Technische Berufe sowie Informatikberufe				
31	Ingenieurberufe	54%	60%	1.4%	2.4%
32	Techniker/innen	44%	88%	1.3%	1.5%
33	Technische Zeichnerberufe	0%	0%	0.0%	0.4%
34	Technische Fachkräfte	25%	17%	0.2%	1.5%
35	Maschinen/Maschinistinnen	83%	42%	0.4%	0.8%

		A	B	C	D
36	Berufe der Informatik	20%	51%	1.3%	2.5%
4	Berufe des Bau- und Ausbaugewerbes und des Bergbaus				
41	Berufe des Baugewerbes	25%	21%	1.0%	4.7%
42	Berufe des Bergbaus sowie der Stein- und Baustoffherstellung sowie -verarbeitung	25%	28%	0.0%	0.1%
5	Handels- und Verkehrsberufe				
51	Berufe des Handels und des Verkaufs	0%	0%	0.0%	7.6%
52	Berufe der Werbung und des Marketings, des Tourismus und des Treuhandwesens	50%	47%	1.1%	2.3%
53	Transport- und Verkehrsberufe	10%	27%	0.9%	3.2%
54	Berufe des Post- und Fernmeldewesens	0%	0%	0.0%	0.8%
6	Berufe des Gastgewerbes und Berufe zur Erbringung persönlicher Dienstleistungen				
61	Berufe des Gastgewerbes und Hauswirtschaftsberufe	13%	8%	0.4%	5.2%
62	Berufe der Reinigung, Hygiene und Körperpflege	33%	74%	3.0%	4.1%
7	Berufe des Managements und der Administration, des Bank- und Versicherungsgewerbes und des Rechtswesens				
71	Unternehmer/innen, Direktoren/Direktorinnen und leitende Beamte/Beamtinnen	80%	95%	8.3%	8.8%
72	Kaufmännische und administrative Berufe	57%	27%	3.0%	10.8%
73	Berufe des Bank- und Versicherungsgewerbes	33%	73%	1.6%	2.1%
74	Berufe der Ordnung und Sicherheit	33%	56%	0.7%	1.2%
75	Berufe des Rechtswesens	25%	38%	0.3%	0.8%
8	Gesundheits-, Lehr- und Kulturberufe, Wissenschaftler				
81	Medienschaffende und verwandte Berufe	8%	11%	0.1%	1.1%



		A	B	C	D
82	Künstlerische Berufe	14%	25%	0.3%	1.2%
83	Berufe der Erziehung, Fürsorge und Seelsorge	38%	74%	1.8%	2.4%
84	Berufe des Unterrichts und der Bildung	40%	41%	2.2%	5.4%
85	Berufe der Sozial-, Geistes- und Naturwissenschaften	15%	19%	0.1%	0.7%
86	Berufe des Gesundheitswesens	40%	62%	4.7%	7.6%
87	Berufe des Sports und der Unterhaltung	100%	100%	0.2%	0.2%
9	Nicht klassierbare Angaben				
91	Dienstleistungsberufe, wna	67%	96%	1.1%	1.2%
92	Arbeitskräfte mit nicht bestimmbarer Berufstätigkeit	0%	0%	0.0%	3.6%
93	Berufsunabhängige Ausbildungsabschlüsse	0%	0%	0.0%	0.1%

Quellen: BFS/Strukturerhebung 2010/2011 und BFS/Volkszählung 2000, SECO/AVAM, x28.

*Anmerkung:*

A: Anteil Berufe mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der auswertbaren Berufe im dazugehörigen Berufsfeld.

B: Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel am Total der Beschäftigten in den Berufen im dazugehörigen Berufsfeld.

C: Anteil Beschäftigte in Berufen mit Verdacht auf Fachkräftemangel innerhalb eines Berufsfeldes am Total der Beschäftigten.

D: Anteil Beschäftigte im Berufsfeld am Total der Beschäftigten aller Berufe.

## Literaturverzeichnis

- B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG und Forschungsstelle für Arbeitsmarkt- und Industrieökonomik (FAI) an der Universität Basel (2009): Indikatorensystem Fachkräftemangel, BBT Forschungsbericht.
- B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG (2010): ICT-Berufsbildung Schweiz – Quantitativer Bildungsbedarf, Bern: ICT-Berufsbildung Schweiz.
- Hélène Jaccard Ruedin, France Weaver, Maik Roth, Marcel Widmer: Gesundheitspersonal in der Schweiz – Bestandesaufnahme und Perspektiven bis 2020 (Originaltitel: Personnel de santé en Suisse - Etat des lieux et perspectives jusqu'en 2020), Arbeitsdokument 35, Schweizerisches Gesundheitsobservatorium, Februar 2009, Neuchâtel.