

**B , S , S .**

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE BERATUNG

---

# **Ausbildungsbedarf für Apothekerinnen und Apotheker**

**Ermittlung Ersatz- und Zusatzbedarf bis 2025**

Basel, den 20.8.2015

Ausbildungsbedarf für Apothekerinnen und Apotheker  
pharmaSuisse – Schweizerischer Apothekerverband

Verantwortlich seitens Auftraggeber: Sara Iten-Hug  
Stationsstrasse 12, 3097 Bern-Liebefeld  
Tel: +41 (0)31 978 58 58  
Email: [www.pharmasuisse.org](http://www.pharmasuisse.org), [sara.iten@pharmasuisse.org](mailto:sara.iten@pharmasuisse.org)

Projektleitung: Dr. Wolfram Kägi  
Projektbearbeitung: Dr. Wolfram Kägi, Dr. Boris Kaiser, Dr. Michael Lobsiger

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)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>ii</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>iii</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>iv</b>
<b>Management Summary .....</b>	<b>v</b>
<b>1. Einführung.....</b>	<b>1</b>
1.1. Ziel der Untersuchung.....	1
1.2. Verwendete Datenquellen.....	2
1.3. Inhalt .....	2
<b>2. Einschätzung aktuelle Situation Fachkräfte mangel.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Grundlagen für Bestimmung Ersatzbedarf .....</b>	<b>6</b>
3.1. Qualifizierte und Erwerbstätige Apotheker/innen .....	6
3.1.1. Bestand .....	6
3.1.2. Abwanderung in andere Berufe.....	8
3.1.3. Branchenverteilung .....	10
3.2. Pensionierungen .....	12
3.3. Zukünftige Nichterwerbstätigkeit.....	13
3.3.1. Beschäftigungsgrad .....	13
3.3.2. Erwerbsquote.....	15
<b>4. Deckung des zukünftigen Fachkräfte bedarfs.....</b>	<b>18</b>
4.1. (Netto-)Zuwanderung.....	18
4.2. Aktivierung Potenzial .....	20
4.3. Neuausbildungen .....	20
4.4. Prognosemodell.....	22
4.5. Resultate zukünftiger Ersatzbedarf.....	24
4.5.1. Bruttobedarf .....	24
4.5.2. Nettobedarf.....	25
<b>5. Grundlagen für Bestimmung Zusatzbedarf.....</b>	<b>27</b>
5.1. Demografischer Wandel und Nachfrage nach Gesundheitsleistungen .....	27
5.2. Neue Tätigkeitsfelder .....	29
5.2.1. Vorgehen bei der Expertenbefragung.....	29

5.2.2. Veränderung der Tätigkeitsfelder .....	30
5.2.3. Zusammenfassende Einschätzung .....	32
<b>6. Berechnung des Zusatzbedarfs .....</b>	<b>33</b>
6.1. Prognosemodell .....	33
6.1.1. Erklärungsfaktoren .....	33
6.1.2. Anzahl Apotheker/innen .....	35
6.2. Experteneinschätzung zum Zusatzbedarf .....	37
6.3. Resultate Zusatzbedarf .....	38
6.3.1. Zusatzbedarf in Offizin-Apotheken .....	38
6.3.2. Gesamtwirtschaftlicher Zusatzbedarf .....	40
<b>7. Deckung des Ersatz- und Zusatzbedarfs durch Neuausbildungen .....</b>	<b>42</b>
7.1. Bruttobedarf .....	42
7.2. Nettobedarf .....	43
<b>8. Schlussfolgerungen .....</b>	<b>45</b>
<b>9. Anhang .....</b>	<b>47</b>
9.1. Branchenverteilung .....	47
9.2. Zu- und Abwanderung .....	48
9.3. Ersatzbedarf .....	50
9.4. Zusatzbedarf .....	52
9.4.1. Gesamtzahl der Apotheker/innen in Apotheken nach Kanton .....	52
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>56</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Fachkräftebedarf und Bedarfsdeckung (schematische Darstellung) ..	2
Abbildung 2: Einschätzung Suche nach Apothekern/innen (Gegenwart) .....	5
Abbildung 3: Einschätzung Suche nach Apothekern/innen (Vergangenheit und Zukunft .....	5
Abbildung 4: Berufsabwandererquote nach Altersklassen .....	10
Abbildung 5: Verteilung Erwerbstätige Apotheker/innen nach Branchen .....	11
Abbildung 6: Anzahl Pensionierungen .....	13
Abbildung 7: Beschäftigungsgrad .....	14
Abbildung 8: Beschäftigungsgrad nach Altersklassen .....	15

Abbildung 9: Erwerbsquote der 30-64-jährigen qualifizierten Apotheker/innen.....	16
Abbildung 10: Erwerbsquote nach Altersklassen.....	17
Abbildung 11: Zu- und Abwanderung .....	19
Abbildung 12: Berufliche Stellung ein Jahr nach Studienabschluss.....	22
Abbildung 13: Resultate benötigte Abschlüsse und Eintritte (Brutto).....	25
Abbildung 14: Resultate benötigte Abschlüsse und Eintritte (Netto).....	26
Abbildung 15: Bevölkerungsveränderung nach Altersgruppe, 1999 bis 2014 .....	27
Abbildung 16: Jährliche OKP-Kosten pro Kopf nach Altersgruppe .....	28
Abbildung 17: Einflüsse auf die Nachfrage nach Dienstleistungen von Apotheker/innen .....	29
Abbildung 18: Prognose der Bevölkerungsgrösse und OKP-Kosten pro Kopf.....	35
Abbildung 19: Zusammenhang zwischen Bestand Apotheker/innen und OKP- Kosten (total) pro Kopf, Kanton Zürich .....	36
Abbildung 20: Zusammenhang zwischen Bestand Apotheker/innen und Bevölkerungsgrösse, Kanton Zürich .....	36
Abbildung 21: Prognose des Bestandes der in Apotheken tätigen Apotheker/innen (Total Schweiz) .....	39
Abbildung 22: Zusatzbedarf an Apotheker/innen in Offizin-Apotheken bis 2030 ..	40
Abbildung 23: Benötigte Abschlüsse und Eintritte (Bruttobedarf, d.h. null- Nettozuwanderung) .....	43
Abbildung 24: Benötigte Abschlüsse und Eintritte (Nettobedarf).....	44
Abbildung 25: Vergleich Zuwanderungen MedReg/Diplome vs. SE.....	49

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Knappheitsindikatoren.....	4
Tabelle 2: Bestand qualifizierte Apotheker/innen .....	6
Tabelle 3: Ausgeübter Beruf von ausgebildeten Apothekerinnen und Apotheker ...	8
Tabelle 4: Eintritte, Diplome und Abschlussquote .....	21
Tabelle 5: Annahmen Modellparameter für Prognose Ersatzbedarf.....	23
Tabelle 6: Experteneinschätzung zur Nachfrageentwicklung nach Apotheker/innen bis 2030 .....	38
Tabelle 7: Zusatzbedarf an Apotheker/innen von 2014 bis 2030 nach Bereich.....	41
Tabelle 8: Branchenverteilung (absolute Zahlen).....	47
Tabelle 9: Zu- und Abwanderungen .....	48

---

Tabelle 10: Resultate Ersatzbedarf (Brutto).....	50
Tabelle 11: Resultate Ersatzbedarf (Netto).....	51
Tabelle 12: Gesamtzahl der Apotheker/innen in Apotheken pro Kanton und Jahr .	53
Tabelle 13: Prognose des zukünftigen Apothekerbestandes in Offizin- Apotheken, Total Schweiz .....	54
Tabelle 14: Prognose des Zusatzbedarf nach Bereich, Total Schweiz.....	55

### **Abkürzungsverzeichnis**

BAG	Bundesamt für Gesundheit
BFS	Bundesamt für Statistik
MedReg	Medizinalberuferegister
OKP	Obligatorische Krankenpflegeversicherung
RoKA	Rollende Kostenstudie in der Apotheke
SE	Strukturerhebung
SEM	Staatssekretariat für Migration

## Management Summary

### *Auftrag*

Das Ziel der Studie ist die Bestimmung des zukünftigen jährlichen Ausbildungsbedarfs von Apothekerinnen und Apothekern an Schweizer Universitäten. Für die Analyse wird ein Zeithorizont bis 2025 angenommen.

### *Methodik*

Zur Erreichung dieses Ziels werden Ersatz- und Zusatzbedarf bestimmt. Der *Ersatzbedarf* ergibt sich aus der Anzahl der Apothekerinnen und Apothekern, die jährlich ausgebildet werden müssen, um den Bestand an beschäftigten Apothekerinnen und Apothekern auf dem heutigen Stand zu halten. Zur Bestimmung des Ersatzbedarfs stützen wir uns auf verschiedene bestehende Datenquellen. Der *Zusatzbedarf* ergibt sich aus der Anzahl der Apothekerinnen und Apothekern, die aufgrund eines sich wandelnden Umfelds (Folgen des demografischen Wandels und Nachfrage nach Gesundheitsleistungen sowie neue Tätigkeitsfelder für Apothekerinnen und Apotheker) zusätzlich zum Ersatzbedarf benötigt werden. Die zukünftige Entwicklung in den Offizin-Apotheken wird mit einem statistischen Modell prognostiziert. Für die Entwicklung in anderen Tätigkeitsfeldern von Apothekerinnen und Apothekern stützen wir uns auf eine Befragung von Fachpersonen. Insbesondere werden mögliche Veränderungen der Aufgaben und Tätigkeiten von Apothekerinnen und Apothekern berücksichtigt.

Für die Berechnung des Ausbildungsbedarfs kommen zwei Szenarien zur Anwendung. Im ersten Szenario wird angenommen, dass sich die Zuwanderung von Apotheker/innen aus dem Ausland in etwa fortsetzt wie bisher. Im zweiten Szenario wird unterstellt, dass die *Nettozuwanderung* von Apotheker/innen in Zukunft null beträgt.

### *Zentrale Ergebnisse*

Für die Erarbeitung der Studie haben wir uns auf verschiedene Datenquellen und Einschätzungen von Expertinnen und Experten gestützt. Wir mussten verschiedene Annahmen treffen. Schätzungen sind immer auch mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Die ausgewiesenen Werte sind daher als (grobe) Richtwerte anzusehen.

Bei der Einordnung der Resultate muss zudem berücksichtigt werden, dass im Berufsfeld der Apotheker/in bereits heute Anzeichen für einen Fachkräftemangel bestehen. Sog. Knappheitsindikatoren wie auch Einschätzungen von Apothekerin-

nen und Apothekern lassen einen solchen Fachkräftemangel vermuten. Es ist allerdings nicht möglich, diesen Mangel zu quantifizieren.

Die wichtigsten Ergebnisse der Studie können wie folgt zusammengefasst werden:

- *Ersatzbedarf*: Der Ersatzbedarf wird in den nächsten 15 Jahren durch die zu erwartenden Pensionierungen von heute 133 (brutto, bei einer Nettozuwanderung von null) bzw. 65 (netto, bei einer ähnlichen Nettozuwanderung wie in den letzten Jahren) pro Jahr auf rund 230 pro Jahr ansteigen: Im Jahr 2030 beträgt der Ersatzbedarf geschätzte 261 (brutto) bzw. 195 (netto).
- *Zusatzbedarf*: Die Nachfrage nach qualifizierten Apotheker/innen wird in den nächsten Jahren weiter zunehmen. Gemäss der vorliegenden Studie wird der Bestand an erwerbstätigen Apotheker/innen in Offizin-Apotheken zwischen 2014 und 2030 um rund 870 Personen zunehmen. Gesamtwirtschaftlich (d.h. über alle Branchen) wird der Bestand um rund 1230 Apotheker/innen zunehmen. Bei der Abschätzung des *Zusatzbedarfs* liessen sich die Auswirkungen neuer Tätigkeitsfelder auf die Fachkräftenachfrage in Offizin-Apotheken nur schwierig quantifizieren. Wenn diese Effekte zusätzlich berücksichtigt würden, wäre der Ausbildungsbedarf womöglich noch leicht höher als in dieser Studie ausgewiesen.
- *Ausbildungsbedarf*: Um rechtzeitig genügend neuausgebildete Fachkräfte zu haben, muss die Zahl der Eintritte ins Pharmazie-Studium schrittweise erhöht werden. Falls auch zukünftig von einer positiven Nettozuwanderung ausgegangen werden kann, müssen die Studieneintritte von ca. 400 im Jahr 2014 auf ca. 630 im Jahr 2025 erhöht werden. Falls künftig nicht mehr auf Fachkräfte aus dem Ausland zurückgegriffen werden kann (d.h. die Nettozuwanderung ist null), müssten bis 2025 rund 750 Studieneintritte pro Jahr erfolgen, um den inländischen Fachkräftebedarf an Apotheker/innen zu decken. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine solche Entwicklung der Nettozuwanderung sehr wahrscheinlich mit einer gesamthaften Reduktion der Einwanderung einhergeht, was wiederum auch das Bevölkerungswachstum und damit die Nachfrage nach Apothekerinnen und Apothekern in der Offizin etwas reduzieren würde. Dies haben wir jedoch nicht quantifiziert; das Szenario von 750 notwendigen Studieneintritten / Jahr ist somit als ein Maximalwert zu interpretieren.



# 1. Einführung

## 1.1. Ziel der Untersuchung

Das Ziel der Untersuchung ist die Bestimmung des zukünftigen jährlichen Ausbildungsbedarfs von Apothekerinnen und Apotheker an Schweizer Universitäten. Für die Analyse wird ein Zeithorizont bis 2025 angenommen.

Zur Erreichung dieses Ziels werden zwei Elemente benötigt:

- Bestimmung des Ersatzbedarfs in den Jahren bis 2025
- Bestimmung der zusätzlichen Nachfrage (aufgrund neuer Tätigkeitsfelder, die sich für Apothekerinnen und Apotheker erschliessen, aber auch durch den demografischen Wandel) in den Jahren bis 2025

Dabei ist der *Ersatzbedarf* definiert als Anzahl der Apothekerinnen und Apotheker, die jährlich ausgebildet werden müssen, um die Anzahl der beschäftigten Apothekerinnen und Apotheker auf dem heutigen Stand zu halten. Abgänge von qualifizierten Fachkräften entstehen durch Wechsel in andere Berufe, ordentliche Pensionierungen und die Aufgabe der Erwerbsarbeit vor dem ordentlichen Pensionsalter.

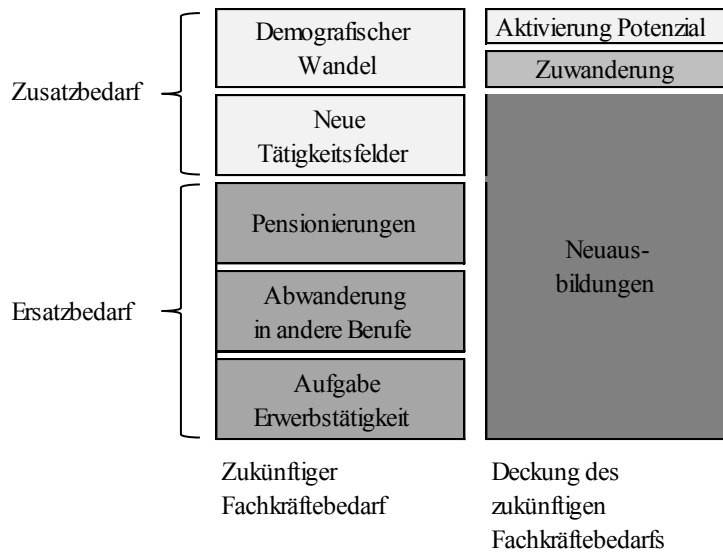
Die *zusätzliche Nachfrage* (Zusatzbedarf) ist definiert als die Anzahl der Apothekerinnen und Apotheker, die aufgrund eines sich wandelnden Umfeldes zusätzlich zum Ersatzbedarf in den nächsten Jahren in der Schweiz benötigt werden.

In Abbildung 1 sind die Treiber für den Ersatz- und den Zusatzbedarf zusammengefasst (Aufgabe der Erwerbstätigkeit, Abwanderung in andere Berufe, Pensionierungen, demographischer Wandel, Entstehung neuer Tätigkeitsfelder). Der Ersatz- und der Zusatzbedarf von Apothekerinnen und Apothekern können über verschiedene Kanäle gedeckt werden:

- Neuausbildung von Fachkräften
- (Netto-)Zuwanderung von Fachkräften
- (Bessere) Ausnutzung des bestehenden Fachkräftepotenzials (bspw. durch die Erhöhung des Arbeitspensums oder der Erwerbsquote, Reduktion der Frühpensionierungen).

Wie sind diese Kanäle zur Deckung der Nachfrage zu beurteilen? Die Deckung des Bedarfs durch Zuwanderung von Fachkräften aus dem Ausland wird in Zukunft schwieriger sein. Weiter kann, sofern möglich, das bestehende Fachkräftepotenzial besser ausgeschöpft werden. Zentral ist der Kanal der Neuausbildung von Fachkräften, um den Bedarf zu decken.

Abbildung 1: Fachkräftebedarf und Bedarfsdeckung (schematische Darstellung)



Eigene Darstellung

## 1.2. Verwendete Datenquellen

Folgende Datenquellen werden in der Studie verwendet:

- Strukturserhebungen (SE) 2010-2013, Bundesamt für Statistik (BFS)
- Medizinalberuferegister MedReg (BAG)
- Betriebemodul MedReg (BAG)
- Statistik der Anzahl Apotheken (BFS/pharmaSuisse)
- Statistik der anerkannten Diplome (BAG)
- Rollende Kostenstudie in der Apotheke (RoKA), KOF ETH
- Bildungsstatistik (BFS)
- Hochschulabsolventenbefragung (BFS)
- Zahlen zu den Studieneintritten und Diplomen (Daten der Universitäten, von pharmaSuisse zur Verfügung gestellt)
- Ergebnisse aus einer Befragung von pharmaSuisse zum Thema „Zukunftssicherung Apotheken“ bei Apothekerbesitzerinnen und –besitzern.

## 1.3. Inhalt

In Kapitel 2 wird die aktuelle Situation bzgl. Fachkräftemangel abgeschätzt. Die Kapitel 3 und 5 widmen sich der Aufarbeitung der Grundlagen für die Bestimmung des Ersatz- und Zusatzbedarfs. In Kapitel 4 werden die Grundlagen für die Deckung des Ersatzbedarfs erarbeitet, während sich Kapitel 6 der Schätzung des Zu-

satzbedarfs widmet. In Kapitel 7 wird schliesslich der zukünftige Ausbildungsbedarf für Apothekerinnen und Apotheker in der Schweiz aufgezeigt. Kapitel 8 enthält die Schlussfolgerungen.

## **2. Einschätzung aktuelle Situation Fachkräftemangel**

Bereits heute gibt es Hinweise, dass der Bedarf an Apothekerinnen und Apothekern nur schwierig oder nicht gänzlich gedeckt werden kann. Hinweise hierfür liefern sog. Knappheitsindikatoren:

- *Deckungsgrad*: Der Deckungsgrad zeigt auf, ob sich alle aktuell besetzten Stellen eines Berufes theoretisch durch genau entsprechend qualifizierte Erwerbspersonen abdecken liessen.
- *Zuwanderung*: Anteil der in den letzten 10 Jahren zugewanderten Arbeitskräfte an der Gesamtzahl der Beschäftigten im entsprechenden Beruf.
- *Arbeitslosenquote*: Die Arbeitslosenquote ergibt sich als Quote der in einem Regionalen Arbeitsvermittlungszentrum (RAV) gemeldeten Arbeitslosen an den Erwerbspersonen (hier definiert als Erwerbstätige + registrierte Arbeitslose).
- *Quote der offenen Stellen*: Die Quote der offenen Stellen ergibt sich als Anteil der offenen Stellen an den Erwerbstätigen (inkl. der offenen Stellen). Die Zahl der offenen Stellen wird durch die Firma x28 mittels Webcrawler ermittelt.

Die Resultate für den Apothekerberuf sind in Tabelle 1 aufgeführt. Hinweise auf einen Fachkräftemangel liefern eine überdurchschnittliche Zuwanderungsquote und eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote.

Tabelle 1: Knappheitsindikatoren

Beruf	Knappheitsindikatoren				BW
	DG	ZW	ALQ	QoS	
Gesamtwirtschaft / Referenzwerte	105%	14.1%	3.3%	2.5%	1.00
Apotheker/innen	129%	19.0%	0.9%	1.8%	1.16

*Quelle: Strukturerhebungen 2010-2012 (BFS), Resultate aus B,S,S. (2014): Fachkräftemangel in der Schweiz – Ein Indikatorensystem zur Beurteilung der Fachkräftenachfrage in verschiedenen Berufsfeldern, Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO.*

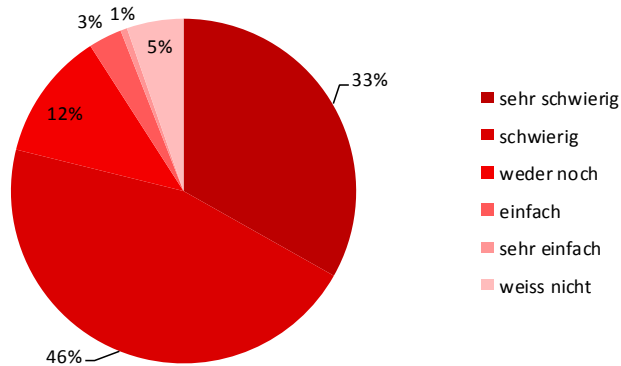
*Anmerkung: Die Werte sind als Durchschnittswerte der Jahre 2010-2012 zu interpretieren. DG = Deckungsgrad; ZW = Zuwanderungsquote; ALQ = Arbeitslosenquote; QoS = Quote der offenen Stellen; BW = Beschäftigungswachstum.*

Weitere Hinweise auf einen Fachkräftemangel liefern Ergebnisse einer Umfrage, die pharmaSuisse zum Thema „Zukunftssicherung Apotheke“ bei Apothekenbesitzerinnen und –besitzern durchgeführt hat.<sup>1</sup> Zum Zeitpunkt der Umfrage (Jahr 2014) suchten rund 19% der Befragten mit gültiger Antwort mindestens eine Apothekerin/einen Apotheker. 79% der Befragten schätzten die Suche nach geeigneten Apotheker/innen als sehr schwierig oder schwierig ein (vgl. Abbildung 2). 51% der Befragten gaben an, dass die Suche nach geeigneten Apotheker/innen in den letzten 5 Jahren schwieriger geworden ist. Rund 48% gab an, dass sich die Suche nach geeigneten Apotheker/innen in den nächsten 5 Jahren noch schwieriger gestalten wird (vgl. Abbildung 3).

Eine Quantifizierung des Mangels ist mit den uns zur Verfügung stehenden Informationen nicht möglich. Der im Folgenden ausgewiesene Ersatz- und Zusatzbedarf ist aber vor dem Hintergrund zu sehen, dass bereits heute von einem Fachkräftemangel bei den Apothekerinnen und Apothekern auszugehen ist.

<sup>1</sup> Im Jahr 2014 waren 1'415 Besitzerinnen/Besitzer und Verwalterinnen/Verwalter von Apotheken Mitglied bei pharmaSuisse (im Jahr 2014 gab es insgesamt 1'764 Apotheken). Rund 600 Personen (rund 40%) haben bei der Umfrage mitgemacht.

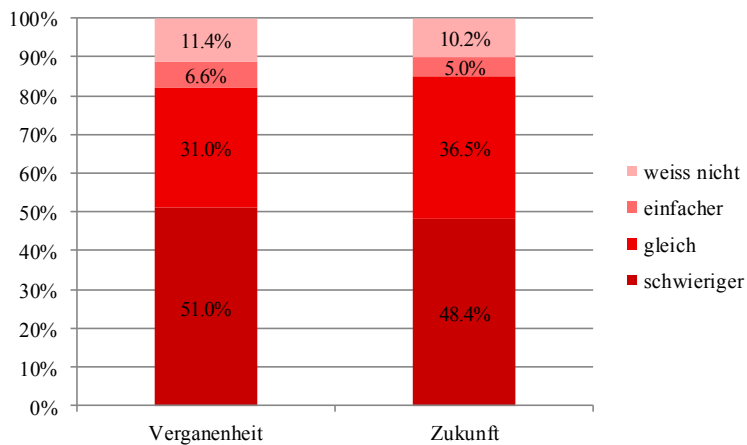
Abbildung 2: Einschätzung Suche nach Apothekern/innen (Gegenwart)



Quelle: Umfrage „Zukunftssicherung Apotheke“ der pharmaSuisse.

Anmerkung: N=639.

Abbildung 3: Einschätzung Suche nach Apothekern/innen (Vergangenheit und Zukunft)



Quelle: Umfrage „Zukunftssicherung Apotheke“ der pharmaSuisse.

Anmerkung: N=639.

### 3. Grundlagen für Bestimmung Ersatzbedarf

Der Ersatzbedarf ist definiert als Anzahl Apothekerinnen und Apotheker, die jährlich ausgebildet werden müssen, um die Anzahl der beschäftigten Apothekerinnen und Apotheker auf dem heutigen Stand zu halten.

Für die Bestimmung des Ersatzbedarfs werden folgende Informationen benötigt:

- Zahl der ausgebildeten und erwerbstätigen Apothekerinnen und Apotheker (→ *Bestand*, vgl. Kapitel 3.1.1. )
- Zahl der ausgebildeten Apothekerinnen und Apotheker, die einen anderen Beruf ausüben. (→ *Abwanderung in andere Berufe*, vgl. Kapitel 3.1.2. )
- Zahl der Apothekerinnen und Apotheker, die den Arbeitsmarkt altersbedingt verlassen. (→ *Pensionierungen*, vgl. Kapitel 3.2. )
- Zahl der ausgebildeten Apothekerinnen und Apotheker, die zukünftig Teilzeit arbeiten oder vor dem ordentlichen Rentenalter aus dem Erwerbsleben ausscheiden. (→ *zukünftige Nichterwerbstätigkeit*, vgl. Kapitel 3.3. )

#### 3.1. Qualifizierte und Erwerbstätige Apotheker/innen

##### 3.1.1. Bestand

Für die Abschätzung des Bestandes an Apothekerinnen und Apothekern in der Schweiz kann auf verschiedene Quellen zurückgegriffen werden. In Tabelle 2 werden die Schätzungen aufgeführt:

Tabelle 2: Bestand qualifizierte Apotheker/innen

Ausgebildete Apotheker/innen	Bestand	Quelle
Erwerbstätig (alle ausgeübte Berufe)	7'569	SE (2010-2013)
Erwerbstätig als Apotheker/innen	5'313	SE (2010-2013)
Erwerbstätig in Apotheken	4'315	SE (2010-2013)
Erwerbstätig als Apotheker/innen in Apotheken	4'189	SE (2010-2013)
	5'329	MedReg, RoKA (2014)

*Anmerkung: Die Werte aus der Strukturerhebung (SE) sind als Durchschnittswerte der Jahre 2010-2013 zu interpretieren. Die Werte wurden hinsichtlich des Auftretens von fehlenden Werten bei den Variablen Beruf, Qualifikation und Branche korrigiert. Der Bestand von Apothekerinnen und Apothekern gemäss MedReg und RoKA wurde auf der Grundlage der Anzahl Apotheken (Stand 2014, MedReg) und der Anzahl Apothekerinnen und Apotheker pro Apotheke (Durchschnitt der Jahre 2011-2013, RoKA) abgeschätzt.*

Auf der Grundlage der Strukturhebung wird die Zahl der ausgebildeten Apothekerinnen und Apotheker in den Jahren 2010-2013 auf durchschnittlich 7'569 geschätzt. Von diesen 7'569 ausgebildeten Apotheker/innen üben 5'313 (70%) den Beruf der Apothekerin/des Apothekers aus. Von den 5'313 ausgebildeten Apothekerinnen und Apothekern, die den Beruf der Apothekerin/des Apothekers ausüben, sind 4'189 (rund 79%) in Apotheken beschäftigt. Rund 55% der ausgebildeten Apothekerinnen und Apotheker arbeiten also als Apothekerin/Apotheker in einer Apotheke.<sup>2</sup>

Bei der Interpretation der Resultate, die auf der Grundlage der Strukturhebung (schriftliche Befragung bei einer Stichprobe aus der ständigen Wohnbevölkerung der Schweiz) ermittelt wurden, muss beachtet werden, dass durch falsche oder unpräzise Angaben (bspw. zum ausgeübten Beruf und der höchsten Ausbildung) der befragten Personen gewisse Unschärfen auftreten können.

Die Abschätzung des Bestandes der in Apotheken beschäftigten Apothekerinnen und Apotheker gemäss MedReg und RoKA ergibt einen Wert von 5'329. Es zeigt sich, dass auf der Grundlage der Strukturhebung der Bestand der Apothekerinnen und Apotheker, die in Apotheken arbeiten, tiefer eingeschätzt wird als dies auf der Grundlage von MedReg und RoKA erfolgt. Dies mag mindestens partiell damit zusammenhängen, dass in der Strukturhebung möglicherweise Personen, die als Apotheker/innen in Führungspositionen oder als Unternehmer/innen arbeiten, nicht „Apotheker“, sondern „Direktor / Direktorin“ bzw. „Unternehmer / Unternehmerin“ als ihren ausgeübten Beruf bezeichnen. Die Anzahl ausgebildete Apothekerinnen und Apotheker, die in einer Apotheke arbeiten, beträgt gemäss SE 4'315. Demnach arbeiten rund 127 ausgebildete Apothekerinnen und Apotheker in Apotheken, üben gemäss eigenen Angaben aber nicht den Beruf der Apothekerin/des Apothekers aus. Ein weiterer Grund für die Diskrepanz könnte sein, dass eine befragte Apothekerin/ein befragter Apotheker als erlernter Beruf nicht Apothekerin/Apotheker angibt, sondern bspw. Unternehmerin/Unternehmer. Diese Personen werden nicht berücksichtigt.

Für die folgenden Berechnungen gehen wir vom auf Basis MedReg und RoKA geschätzten Bestand der Apothekerinnen und Apotheker aus. Diese Datenquellen

---

<sup>2</sup> Als zusätzliches Kriterium zur Identifikation von Apothekerinnen und Apothekern wurde gefordert, dass die befragten Personen neben den entsprechenden Angaben zu Beruf und Ausbildung auch angeben, einen tertiären Bildungsabschluss zu besitzen.

erlauben eine Differenzierung nach Kantonen, die uns für die Schätzung des Zusatzbedarfs wichtig erscheint.<sup>3</sup>

### 3.1.2. Abwanderung in andere Berufe

Die Informationen in Tabelle 3 geben Auskunft darüber, in welchen Berufen qualifizierte Apothekerinnen und Apotheker arbeiten. Diese Informationen werden nachfolgend genutzt, um die Anzahl der Berufsabwanderer zu veranschlagen und damit die Berufsabwandererquote zu bestimmen. Die Anzahl Berufsabwanderer kann auf einen Wert von 2'257 Personen (7'569 – 5'313) veranschlagt werden. Daraus ergibt sich eine Berufsabwandererquote von rund 30%. Dabei handelt es sich um einen Durchschnittswert, der mittel- bis langfristig gilt.

*Tabelle 3: Ausgeübter Beruf von ausgebildeten Apothekerinnen und Apotheker*

Ausgeübter Beruf	Total
Apotheker/innen	5'313
Unternehmer/innen und Direktoren/Direktorinnen	583
Mittleres Kader	(339)
Sonstige nicht einzuordnende Berufe	(166)
Apothekenhelfer/innen	(108)
Kaufmännische Angestellte sowie Büroberufe	(85)
Vertreter/innen, Handelsreisende	(73)
Laboranten/Laborantinnen, Laboristen/Laboristinnen	(67)
Ärzte/Ärztinnen	(46)
Dienstleistungsberufe	(44)
Rest	747
<b>Total</b>	<b>7'569</b>

*Quelle: Strukturerhebungen 2010-2013 (BFS)*

*Anmerkung: Die Werte sind als Durchschnittswerte der Jahre 2010-2013 zu interpretieren. Die Werte wurden hinsichtlich des Auftretens von fehlenden Werten bei den Variablen Beruf, Qualifikation und Branche korrigiert. Schätzungen auf der Grundlage der Strukturerhebungen mit weniger als 50 Beobachtungen (und mehr als 5 Beobachtungen) werden in Klammern dargestellt.*

Allerdings gilt es zu beachten, dass auch Personen, die bspw. angeben, als Unternehmer/innen und Direktoren/Direktorinnen oder im mittleren Kader zu arbeiten,

<sup>3</sup> Die Strukturerhebung würde diese Differenzierung auch ermöglichen. Allerdings würden sich die Schätzungen innerhalb von grossen Bandbreiten bewegen, da die Fallzahlen tief sind.



grundsätzlich auch den Beruf des Apothekers/der Apothekerin ausüben können. Werden alle Personen, die eine Qualifikation als Apotheker/in haben und in einer Apotheke arbeiten (allerdings gemäss eigenen Angaben nicht den Beruf der Apothekerin/des Apothekers ausüben) nicht zu den Berufsabwanderern gezählt, ergibt sich eine Zahl von Berufsabwanderern von rund 2'130.<sup>4</sup> Dies entspricht einer Berufsabwandererquote von immer noch rund 28%.

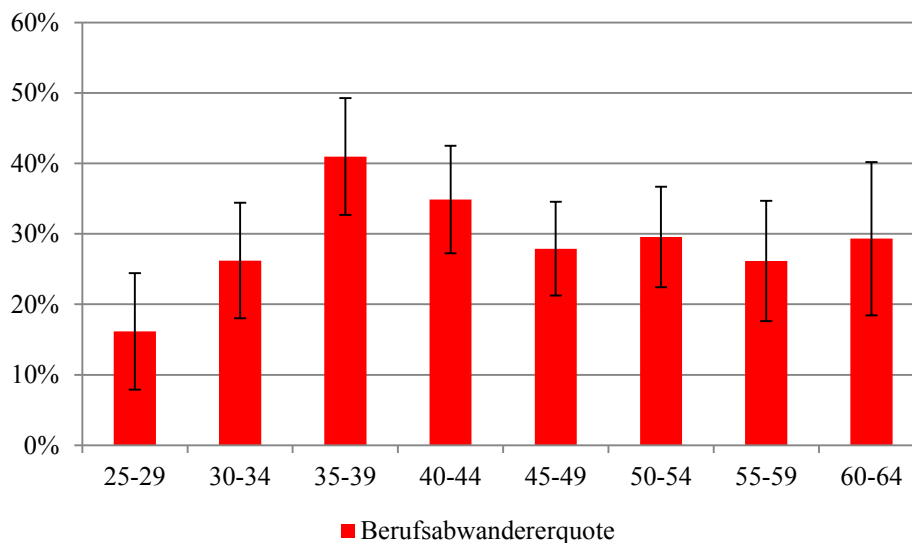
Es ist anzunehmen, dass die Berufsabwandererquote kurz nach Abschluss der Ausbildung unter dem mittel- bis langfristigen Durchschnitt liegt. Abbildung 4 zeigt deshalb die Berufsabwandererquote nach Altersklassen. Tatsächlich liegt die geschätzte Berufsabwandererquote in den Altersklassen 25-29 Jahren und 30-34 Jahren bei rund 15% bzw. 25%.

Diese Einschätzung wird durch eine Abschätzung der Berufsabwandererquote auf der Grundlage der Absolventenbefragung des BFS (Abschlussjahrgang 2012, Befragung 2013) bestätigt. Gemäss dieser Befragung üben ein Jahr nach Abschluss rund 85% der Absolventinnen und Absolventen den Beruf der Apothekerin/des Apothekers aus.

---

<sup>4</sup> Demnach arbeiten rund 127 ausgebildete Apothekerinnen und Apotheker in einer Apotheke, über aber gemäss eigenen Angaben nicht den Beruf der Apothekerin/des Apothekers aus.

Abbildung 4: Berufsabwandererquote nach Altersklassen



Quelle: Strukturerhebungen 2010-2013 (BFS)

Anmerkung: Die Werte sind als Durchschnittswerte der Jahre 2010-2013 zu interpretieren. Die Werte wurden hinsichtlich des Auftretens von fehlenden Werten bei den Variablen Beruf, Qualifikation und Branche korrigiert. Die Schätzungen wurden teilweise auf der Grundlage von weniger als 50 Beobachtungen (aber mehr als 5 Beobachtungen) durchgeführt. Aus diesem Grund wird für die Schätzungen das 95%-Konfidenzintervall angegeben.

### 3.1.3. Branchenverteilung

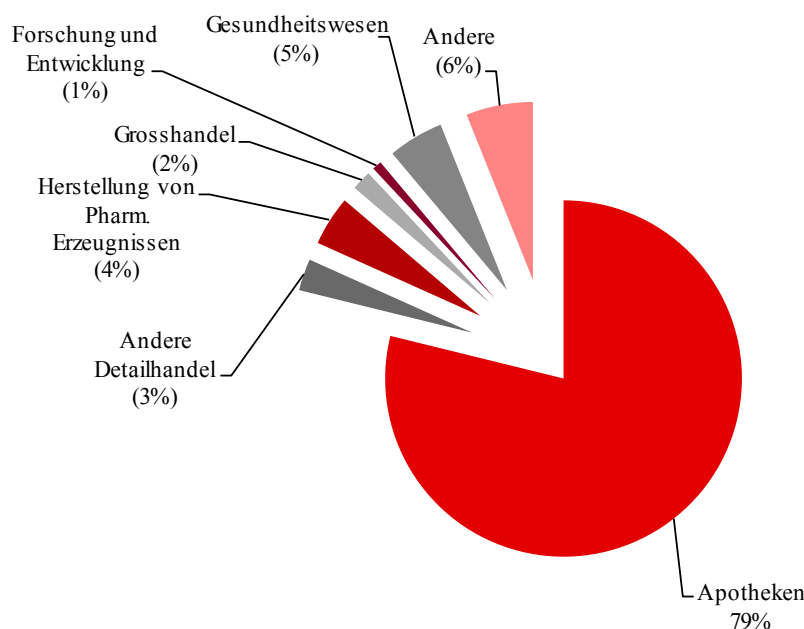
Die 5'313 als Apothekerinnen und Apotheker qualifizierten und erwerbstätigen Personen verteilen sich wie in Abbildung 5 aufgezeigt auf die Branchen<sup>5</sup>:

- 79% der Apothekerinnen und Apotheker arbeiten in Apotheken, 3% in anderen Branchen des Detailhandels. Insgesamt arbeiten rund 82% der Apothekerinnen und Apotheker in der Branche Detailhandel.
- Rund 5% der Apothekerinnen und Apotheker arbeiten im Gesundheitswesen, 4% in der Branche Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen, 2% im Grosshandel und 1% in der Forschung und Entwicklung.
- Die restlichen rund 6% der Apothekerinnen und Apotheker verteilen sich auf andere Branchen. Aufgrund der tiefen Fallzahlen werden keine Anteile der an-

<sup>5</sup> Im Anhang (Kapitel 9.1.) werden in Tabelle 8 die absoluten Zahlen sowie die Vertrauensintervalle der Schätzungen präsentiert.

deren Branchen mit erwerbstätigen Apothekerinnen und Apothekern präsentiert.

Abbildung 5: Verteilung Erwerbstätige Apotheker/innen nach Branchen



Quelle: Strukturerhebungen 2010-2013 (BFS)

Anmerkung: Die Werte sind als Durchschnittswerte der Jahre 2010-2013 zu interpretieren. Die Werte wurden hinsichtlich des Auftretens von fehlenden Werten bei den Variablen Beruf, Qualifikation und Branche korrigiert. Schätzungen auf der Grundlage der Strukturerhebungen mit weniger als 50 Beobachtungen (und mehr als 5 Beobachtungen) werden in Klammern dargestellt.

Zur Validierung dieser Werte können teilweise die Ergebnisse der Absolventenbefragung des BFS verwendet werden. Rund 62% der Absolventinnen und Absolventen eines Masterstudiums in Pharmazie (Abschlussjahrgang 2012, Befragung 2013) arbeiten im Wirtschaftsabschnitt „Detail- und Grosshandel, Instandhaltung und Reparatur von Motorfahrzeugen“ (NOGA-Abschnitt G). Rund 91% davon (= 56% der Absolventinnen und Absolventen) arbeiten ein Jahr nach dem Studienabschluss in einer Apotheke. Dieser Wert ist geringer als der Anteil der qualifizierten Apothekerinnen und Apotheker, die in Apotheken arbeiten (vgl. oben). Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass ein Teil der Absolventinnen und Absolventen nach dem Masterabschluss ein Doktorat in Angriff nimmt oder neue Absolventinnen und Absolventen öfter in andere Branchen gehen als dies für den Durchschnitt aller Beschäftigten der Fall ist.

### 3.2. Pensionierungen

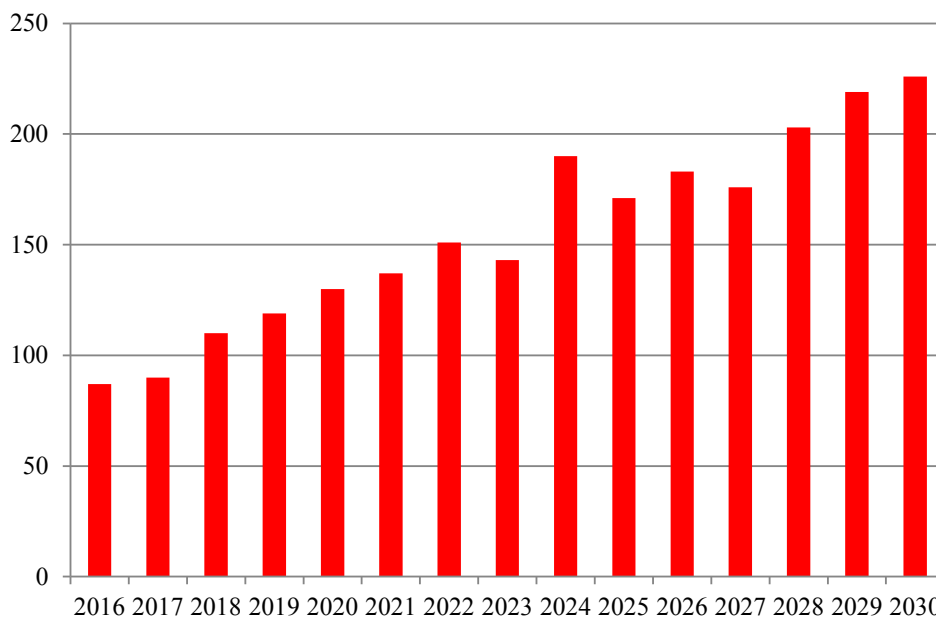
In Abbildung 6 ist die Anzahl der Pensionierungen gemäss Abschätzung auf Grundlage von RoKA und der Mitgliederdatenbank von pharmaSuisse abgebildet.<sup>6</sup> Für die Abschätzung der Anzahl Pensionierungen wurde auf der Grundlage der Altersverteilung der Mitglieder von pharmaSuisse eine Hochrechnung mittels Daten aus der RoKA ermittelt.

Als ordentliches Pensionsalter wurde für beide Geschlechter 64 Jahre angenommen. Nicht berücksichtigt wurde, dass nicht alle Apothekerinnen und Apotheker bei Erreichen des ordentlichen Pensionsalters aus dem Erwerbsleben ausscheiden, sondern über das ordentliche Pensionsalter hinaus als Apothekerin/Apotheker tätig sind.

---

<sup>6</sup> Als zusätzliche Quelle für die Abschätzung der Anzahl der Pensionierungen könnte auch die Strukturerhebung des BFS verwendet werden. Eine entsprechende Auswertung hat ergeben, dass die Anzahl Pensionierungen für die betrachteten Jahre nur sehr unpräzise geschätzt werden konnte. Daher verzichten wir auf die Berücksichtigung dieser Resultate.

Abbildung 6: Anzahl Pensionierungen



Quelle: RoKA und Mitgliederdatenbank von pharmaSuisse (Daten von pharmaSuisse zur Verfügung gestellt).

Anmerkung: Pensionierungsalter bei 64 Jahren festgelegt.

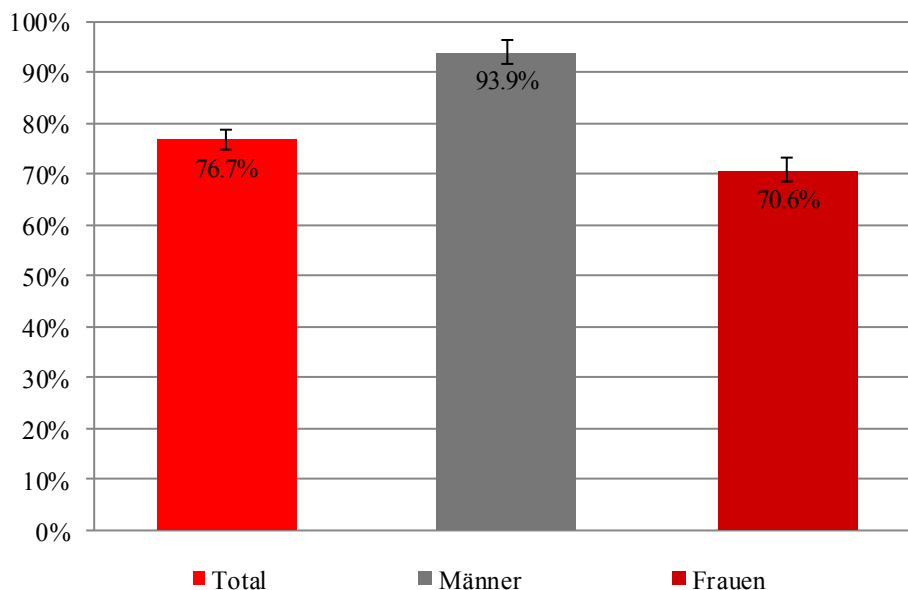
### 3.3. Zukünftige Nichterwerbstätigkeit

#### 3.3.1. Beschäftigungsgrad

In Abbildung 7 ist der Beschäftigungsgrad (der erwerbstätigen Apothekerinnen und Apotheker) insgesamt und differenziert nach Geschlecht aufgeführt. Der Beschäftigungsgrad beträgt für alle Apothekerinnen und Apotheker rund 77%.<sup>7</sup> Der Beschäftigungsgrad der Männer liegt dabei deutlich darüber (rund 94%), derjenige der Frauen darunter (rund 71%).

<sup>7</sup> Gemäss Absolventenbefragung des BFS (Abschlussjahrgang 2012, Befragung 2013) verteilen sich die Masterabsolventinnen und Absolventen ein Jahr nach Studienabschluss folgendermassen auf die Beschäftigungsgrade: 2% Kategorie < 50%; 22.5% Kategorie 50%-89%; 77.5% Kategorie 90%-100%.

Abbildung 7: Beschäftigungsgrad



Quelle: Strukturerhebungen 2010-2013 (BFS).

Anmerkung: Die Werte aus den Strukturerhebungen sind als Durchschnittswerte der Jahre 2010-2013 zu interpretieren. Die Markierungen am oberen Balkenende bilden das 95%-Konfidenzintervall ab.

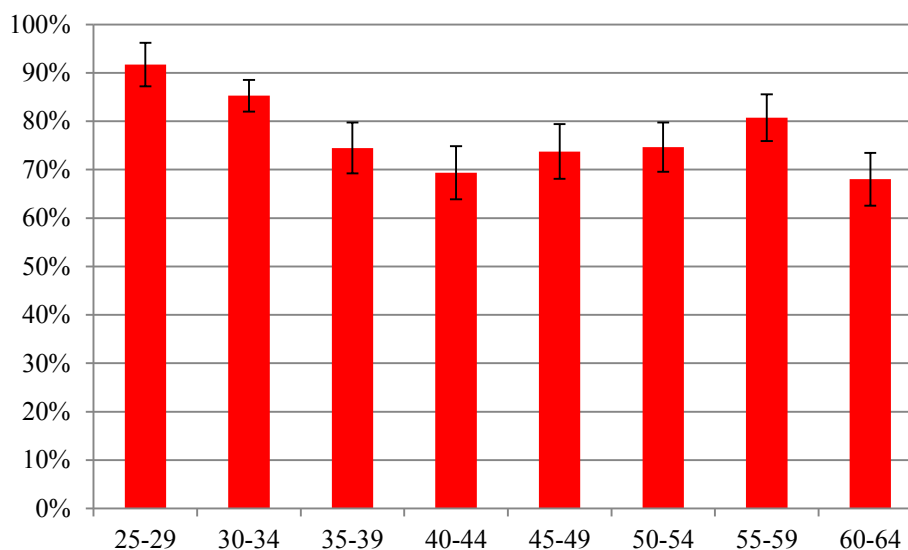
Der gesamtwirtschaftliche Beschäftigungsgrad liegt bei rund 84%. Bei den Männern beträgt er rund 94%, bei den Frauen rund 72%.<sup>8</sup> Die Beschäftigungsgrade der Apothekerinnen und der Apotheker liegen somit im Bereich der gesamtwirtschaftlichen Werte. Der unterdurchschnittliche Beschäftigungsgrad im Berufsfeld der Apothekerinnen und Apotheker erklärt sich durch den überdurchschnittlichen Frauenanteil von 74% (Strukturerhebungen 2010-2013, BFS).<sup>9</sup>

Abbildung 8 zeigt den Beschäftigungsgrad der Apothekerinnen und Apotheker nach Altersklassen. Der Beschäftigungsgrad sinkt bis zur Altersklasse der 40-44-jährigen. Danach ist wieder ein Anstieg bis zur Altersklasse der 55-59-jährigen zu beobachten. In der Altersklasse der 60-64-jährigen ist der Beschäftigungsgrad wieder tiefer.

<sup>8</sup> Vergleich Beschäftigungsgrad Berufsfeld Gesundheitsberufe (B,S,S. 2014): 78% (insgesamt), 85% (Männer), 77% (Frauen).

<sup>9</sup> Der gesamtwirtschaftliche Frauenanteil in der erwerbstätigen Bevölkerung liegt bei rund 45%.

Abbildung 8: Beschäftigungsgrad nach Altersklassen



Quelle: Strukturerhebungen 2010-2013 (BFS).

Anmerkung: Die Werte aus den Strukturerhebungen sind als Durchschnittswerte der Jahre 2010-2013 zu interpretieren. Die Markierungen am oberen Balkenende bilden das 95%-Konfidenzintervall ab.

### 3.3.2. Erwerbsquote

Die Erwerbsquote gibt Auskunft über die Erwerbsbereitschaft in der Bevölkerung. Das Arbeitskräftepotenzial ist nie vollständig ausgeschöpft, da ein Teil der Personen nicht einer bezahlten Erwerbstätigkeit nachgehen will oder kann. Die Erwerbsquote in Abbildung 9 ist definiert als der Anteil der Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Erwerbslose) an der qualifizierten Bevölkerung (Personen mit Qualifikation als Apothekerin/als Apotheker; zusätzlich zu den Erwerbstätigen und den Erwerbslosen gehören auch die Nicht-Erwerbstätigen dazu) im Alter zwischen 30 und 64 Jahren.

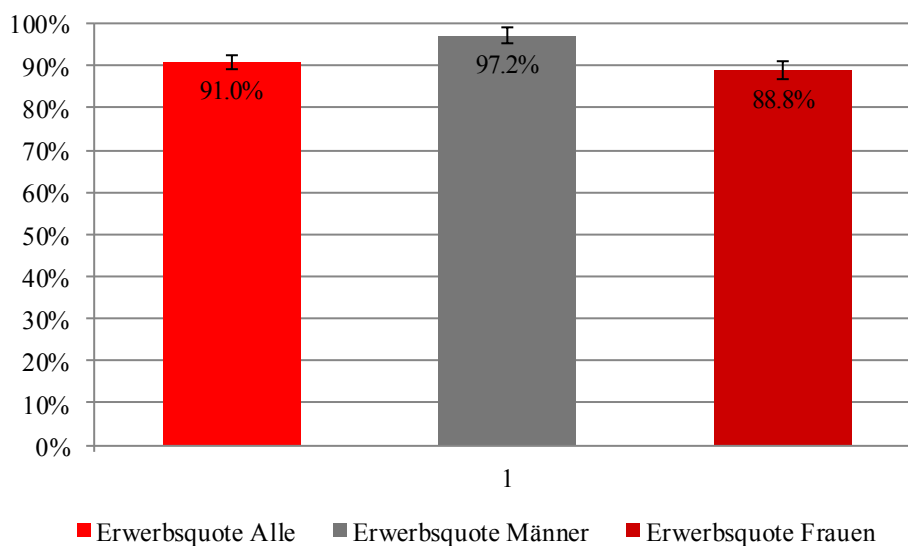
Die Erwerbsquote von ausgebildeten Apothekerinnen und Apothekern beträgt 91%. Während die Erwerbsquote der Männer bei 97% liegt, beträgt die Erwerbsquote bei den Frauen rund 89%. Im Vergleich zu den gesamtwirtschaftlichen Werten (84% (insgesamt), 92% (Männer), 76% (Frauen)) wird das Fachkräftepotenzial gemessen an der Erwerbsquote überdurchschnittlich gut ausgeschöpft.

Umgerechnet in Vollzeitäquivalente liegt die Erwerbsquote bei den qualifizierten Apothekerinnen und Apothekern bei rund 70% ( $0.91 \times 0.77$ ). Der gesamtwirtschaftliche Wert liegt ebenfalls bei 70% ( $0.84 \times 0.84$ ), d.h. das Potenzial, gemessen

in Vollzeitäquivalenten, wird durchschnittlich ausgeschöpft. Die überdurchschnittliche Erwerbsquote gleicht den unterdurchschnittlichen Beschäftigungsgrad aus.

Gemäss Absolventenbefragung des BFS (Abschlussjahrgang 2012, Befragung 2013) beträgt die Erwerbsquote der Masterabsolventinnen und -absolventen in Pharmazie ein Jahr nach Studienabschluss rund 96%. Dieser Wert liegt (auch unter Berücksichtigung der Vertrauensintervalle) leicht über der Erwerbsquote der gesamten Referenzbevölkerung.<sup>10</sup>

Abbildung 9: Erwerbsquote der 30-64-jährigen qualifizierten Apotheker/innen



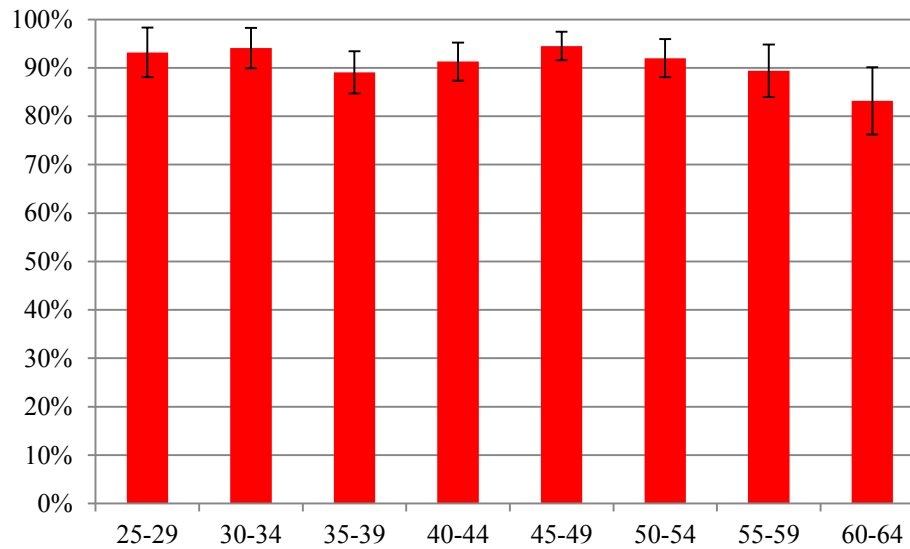
Quelle: Strukturerhebungen 2010-2013 (BFS).

Anmerkung: Die Werte aus den Strukturerhebungen sind als Durchschnittswerte der Jahre 2010-2013 zu interpretieren. Die Markierungen am oberen Balkenende bilden das 95%-Konfidenzintervall ab.

Abbildung 10 weist die Erwerbsquote differenziert nach Altersklassen aus. Mit Ausnahme der Altersklasse der 60-64-jährigen sind keine grösseren Schwankungen der Erwerbsquoten zu beobachten.

<sup>10</sup> Die Erwerbsquoten der 25-29-jährigen und der 30-34-jährigen gemäss den Strukturerhebungen 2010-2013 betragen rund 93% bzw. 94%, wobei die Vertrauensintervalle gross sind (vgl. Abbildung 10).



*Abbildung 10: Erwerbsquote nach Altersklassen*

*Quelle: Strukturerhebungen 2010-2013 (BFS).*

*Anmerkung: Die Werte aus den Strukturerhebungen sind als Durchschnittswerte der Jahre 2010-2013 zu interpretieren. Die Markierungen am oberen Balkenende bilden das 95%-Konfidenzintervall ab.*

## 4. Deckung des zukünftigen Fachkräftebedarfs

### 4.1. (Netto-)Zuwanderung

Als Grundlage für die Abschätzung der (Netto-)Zuwanderung von Apothekerinnen und Apothekern aus dem Ausland diente die Statistik der anerkannten Diplome des BAG.<sup>11</sup> Bei dieser Datenquelle ergaben sich folgende Herausforderungen:

- Eine Person lässt sich das Diplom anerkennen, aber sie übt keine Erwerbstätigkeit in der Schweiz aus.
- Eine Person lässt sich das Diplom anerkennen und übt in der Schweiz eine Erwerbstätigkeit aus. Allerdings übt sie nicht den Beruf der Apothekerin/des Apothekers in der Offizin aus.<sup>12</sup>

Um die Statistik für diese Fälle zu bereinigen, sind wir folgendermassen vorgegangen: Die Daten der aktiven<sup>13</sup> Berufsausübungsbewilligungen aus dem MedReg für die Jahre 2002 bis 2014 wurden über das Geburtsdatum, die Nationalität und das Geschlecht mit der Statistik der anerkannten Diplome des BAG verknüpft. Somit konnte die Anzahl der zugewanderten Apothekerinnen und Apotheker in den betrachteten Jahren identifiziert werden.<sup>14</sup> Die entsprechenden Werte sind in Abbildung 11 grafisch dargestellt. Die Rohdaten finden sich im Anhang, Kapitel 9.2.

Zur Validierung der Abschätzung der Zuwanderung wurde die Strukturerhebung des BFS verwendet. Die entsprechenden Schätzungen beziehen sich auf die Anzahl der in einem Jahr zugewanderten ausgebildeten Apothekerinnen und Apotheker, die in Apotheken arbeiten. Aufgrund von tiefen Fallzahlen kann die Anzahl Zuwanderungen für die betrachteten Jahre nur sehr unpräzise geschätzt werden. Die Resultate sind im Anhang, Kapitel 9.2., aufgeführt. Diese Resultate bestätigen im Grossen und Ganzen die geschätzte Anzahl der Zuwanderungen gemäss MedReg

---

<sup>11</sup> Dabei werden auch Schweizer Apothekerinnen und Apothekern, die sich ein ausländisches Diplom anerkennen lassen, berücksichtigt.

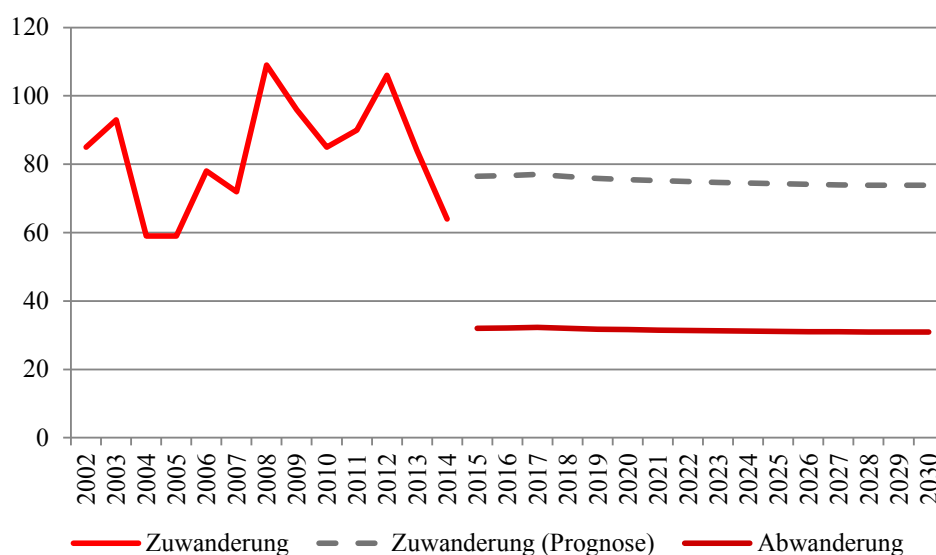
<sup>12</sup> Eine genaue Abgrenzung zwischen Apothekerinnen und Apothekern, die in der Offizin arbeiten und solchen, die in anderen Sektoren arbeiten, kann hier nicht gemacht werden. Wir gehen davon aus, dass durch den Abgleich mit MedReg v.a. Apothekerinnen und Apotheker, die in der Offizin arbeiten, identifiziert werden. Ist die Annahme korrekt, würde die Nettozuwanderung unterschätzt. Dies wiederum führte dazu, dass der Nettoersatzbedarf überschätzt würde.

<sup>13</sup> Mit *aktiv* ist der Status im MedReg gemeint. Wenn eine Bewilligung nicht aktiv ist, dann ist die Person in diesem Kanton abgemeldet oder pensioniert. In seltenen Fällen kann auch die Bewilligung entzogen werden.

<sup>14</sup> Unschärfen müssen dabei in Kauf genommen werden. Da die Verknüpfung der beiden Datensätze über die Variablen Geburtsdatum, Nationalität und Geschlecht stattfindet, müssen in der Statistik der anerkannten Diplome und den Daten aus dem MedReg allfällige Duplikate gelöscht werden (insgesamt betroffen sind davon 44 Beobachtungen). Insgesamt lässt sich rund die Hälfte der Personen mit einem anerkannten Diplom einer Person in MedReg zuordnen.

und der Statistik der anerkannten Diplome des BAG. Die Resultate zur Zuwanderung aus der Studie B,S,S. (2014) lassen ebenfalls eine sehr grobe Validierung der Werte zu. In B,S,S. (2014) wurde für das Berufsfeld der Apothekerinnen und Apotheker ein Zuwanderungsquote von rund 19% ausgewiesen. Rund 19% der erwerbstätigen Apothekerinnen und Apotheker sind demnach in den letzten 10 Jahren eingewandert.<sup>15</sup> Wird die Summe der Zugewanderten Apothekerinnen und Apotheker der Jahre 2004 bis 2013 gemäss MedReg/anerkannte Diplome (vgl. Abbildung 11/Tabelle 9) durch die geschätzte Anzahl ausgebildeter Apothekerinnen und Apotheker, die als Apothekerin/Apotheker in Apotheken arbeiten (vgl. Tabelle 2) geteilt, ergibt sich ein Wert von rund 20%, der in etwa der Zuwanderungsquote aus B,S,S. (2014) entspricht.

Abbildung 11: Zu- und Abwanderung



Quelle: Statistik der anerkannten Diplome (BAG), MedReg.

Für die Abschätzung der Abwanderung von Apothekerinnen und Apothekern ins Ausland treffen wir eine Annahme über die Abwanderungsquote. Gemäss Bericht B,S,S. (2014) z.H. Staatssekretariat für Migration (SEM) betrug der Anteil der Auswanderungen an den Einwanderungen für die Berufe des Gesundheitswesens

<sup>15</sup> Die Schätzungen beziehen sich auf die Jahre 2010/2011.

im Jahr 2013 rund 42%.<sup>16</sup> Werte speziell für Apothekerinnen und Apotheker sind uns nicht bekannt.<sup>17</sup> Wir übernehmen den Wert von 42% für unsere Berechnungen.

## 4.2. Aktivierung Potenzial

Im Kapitel 3.3. wurden Schätzungen der Erwerbsquote und des Beschäftigungsgrads für den Beruf der Apothekerin/des Apothekers präsentiert. Gemessen an der Erwerbsquote wird das Potenzial überdurchschnittlich ausgenutzt. Gemessen am Beschäftigungsgrad liegt die Ausnutzung etwas unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt.

Für die Prognose treffen wir die Annahme, dass sich bezogen auf die Ausnutzung des bestehenden Fachkräftepotenzials keine Veränderungen ergeben, d.h. dass *keine zusätzliche Aktivierung des Potenzials stattfindet*.

## 4.3. Neuausbildungen

Die Anzahl der Bildungsabschlüsse bildet die Residualgrösse. Der Bedarf an Fachkräften, der nicht durch die (Netto-)Zuwanderung und/oder die Aktivierung von Fachkräften gedeckt werden kann, muss über die Ausbildung von Apothekerinnen und Apothekern gedeckt werden.

Das Prognosemodell bestimmt die Anzahl der benötigten Bildungsabschlüsse, die für die Deckung des (Residual-)Bedarfs notwendig ist. Um von den Bildungsabschlüssen auf die Anzahl der benötigten Ausbildungsplätze zu kommen, berechnen wir die Abschlussquote (*asq*):

$$\text{Abschlussquote}_t = \frac{\text{Diplome}_t}{\text{Eintritte}_{t-5}}$$

Hierfür nutzen wir Daten über die Eintritte in die Ausbildung und die Anzahl Diplome.<sup>18</sup> In Tabelle 4 sind die entsprechenden Werte und die geschätzten Abschlussquoten aufgeführt. Die durchschnittliche Abschlussquote über die Jahre 2007 bis 2014 beträgt rund 56%.

---

<sup>16</sup> Auswanderungen / (Einwanderungen in die ständige Wohnbevölkerung + Statuswechsel)

<sup>17</sup> Für die Prognose der Gesundheitsberufe Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie schätzten ZHAW/Büro BASS (2014) den Anteil der Migrantinnen und Migranten eines Jahres aus den untersuchten Berufsgruppen, die innerhalb der ersten zwei Jahre nach Einwanderung wieder auswandern, auf 30%. Gemäss BFS (Wanderung der ständigen ausländischen Wohnbevölkerung) beträgt der Anteil der Anzahl Auswanderer an der Anzahl Einwanderer im Jahr 2013 rund 46%.

<sup>18</sup> Die Daten der Universitäten, von pharmaSuisse zur Verfügung gestellt.

Rund 13% der Masterabsolventinnen und –absolventen der Pharmazie nehmen gemäss Absolventenbefragung des BFS (Abschlussjahrgang 2012, Befragung 2013) nach dem Studienabschluss ein Doktorat auf (vgl. Abbildung 12). Aufgrund zu geringer Fallzahlen kann nicht abgeschätzt werden, wie viele Doktorandinnen und Doktoranden nach dem Abschluss des Doktorats als Apothekerin/als Apotheker arbeiten. Gemäss Auskunft von pharmaSuisse und einem Experten kann davon ausgegangen werden, dass die Mehrheit der promovierten Apothekerinnen und Apotheker eine Beschäftigung in einer Apotheke aufnimmt.<sup>19</sup> Falls Apothekerinnen und Apotheker nach der Promotion einen anderen Beruf ausüben, wird das durch die Berufsabwandererquote berücksichtigt.

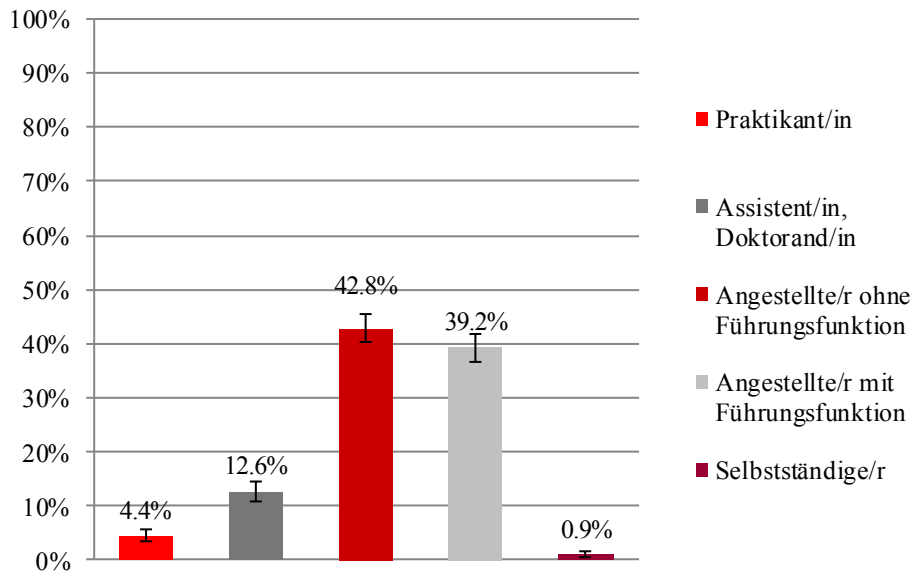
*Tabelle 4: Eintritte, Diplome und Abschlussquote*

<b>Jahr</b>	<b>Eintritte</b>	<b>Diplome</b>	<b>Abschlussquote</b>
2002	175	146	
2003	231	131	
2004	247	132	
2005	304	129	
2006	263	128	
2007	316	108	62%
2008	322	133	58%
2009	337	147	60%
2010	374	176	58%
2011	430	115	44%
2012	414	169	53%
2013	334	194	60%
2014	406	174	52%

*Quelle: pharmaSuisse, eigene Berechnungen.*

<sup>19</sup> Gemäss Auskunft von pharmaSuisse besitzen rund 14% der Apothekerinnen und Apotheker, die Mitglied bei pharmaSuisse sind und die Verantwortung für eine Apotheke haben (im Jahr 2014 waren dies 1'415 Personen), einen Dokortitel. Im Jahr 2012 haben rund 13% der Masterabsolventinnen und –absolventen ein Doktorandenstudium aufgenommen. Auch wenn die promovierten Apothekerinnen und Apotheker unter den Apothekerinnen und Apothekern mit Verantwortung für eine Apotheke im Vergleich zu den Apothekerinnen und Apothekern ohne Verantwortung für eine Apotheke möglicherweise überrepräsentiert sind, liefert diese Abschätzung Hinweise darauf, dass viele promovierte Apothekerinnen und Apotheker in einer Apotheke arbeiten.

Abbildung 12: Berufliche Stellung ein Jahr nach Studienabschluss



Quelle: Absolventenbefragung (BFS, Abschlussjahrgang 2012, Befragung 2013)

#### 4.4. Prognosemodell

Damit der Bestand an Apothekerinnen und Apothekern konstant bleibt, muss gelten (Annahme: keine Aktivierung von Potenzial möglich):

$$N + (Z - A) = P + BW + AE$$

Die Ausbildungsabschlüsse ( $N$ ) und die Nettozuwanderung (Zuwanderung ( $Z$ ) – Abwanderung ( $A$ )) müssen gleich gross sein wie die Summe aus der Anzahl Pensionierungen ( $P$ ), der Anzahl der Berufsabwanderer ( $BW$ ) und der Anzahl Personen, die die Erwerbstätigkeit aufgeben ( $AE$ ).

Wir unterstellen folgende Beziehungen zwischen den Elementen des Bestandes an Fachkräften:

- $A = awq \cdot Z$ : Die Anzahl der Abwanderungen ergibt sich aus der Abwanderungsquote ( $awq$ ) und der Anzahl Zuwanderungen ( $Z$ ).<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Dies ist eine vereinfachende Annahme. Das Potenzial der möglichen Auswanderer bemisst sich grundsätzlich am Bestand der zugewanderten Personen. Die Annahme müsste bspw. dann hinterfragt werden, wenn die Zuwanderung stark einbricht, der Bestand an zugewanderten Personen aber gross ist. In diesem Fall würde die vereinfachende Annahme ein verzerrtes Bild der Nettoeinwanderung liefern.

- $AE = (1 - ewq) \cdot N$ : Die Anzahl Personen, die die Erwerbstätigkeit aufgeben, ergibt sich aus der Erwerbsquote ( $ewq$ ) und der Anzahl Ausbildungsabschlüsse ( $N$ ).
- $BW = bwq \cdot (N - AE)$ : Die Anzahl der Berufsabwanderer ergibt sich aus der Berufswechselquote ( $bwq$ ) und der Anzahl Ausbildungsabschlüsse ( $N$ ) abzüglich der Personen, die die Erwerbstätigkeit aufgegeben haben.<sup>21</sup>

Die Anzahl der Ausbildungsabschlüsse, die benötigt werden, um den Bestand an Apothekerinnen und Apothekern konstant zu halten, ergibt sich aus folgendem Ausdruck:

$$N = \frac{P - Z \cdot (1 - awq)}{ewq(1 - bwq)}$$

Nachdem wir die Anzahl der benötigten Ausbildungsabschlüsse prognostiziert haben, werden die benötigten Ausbildungsplätze bestimmt. Für die Abschätzung der Anzahl Ausbildungsplätze (AP) unterstellen wir folgende Beziehung:

$$AP_t = \frac{N_{t+5}}{asq}$$

Die Anzahl Ausbildungsplätze zum Zeitpunkt  $t$  ergibt sich aus der Anzahl Ausbildungsabschlüsse zum Zeitpunkt  $t+5$  geteilt durch die Abschlussquote ( $asq$ ).

In Tabelle 5 sind die Annahmen für die Modellparameter aufgeführt:

Tabelle 5: Annahmen Modellparameter für Prognose Ersatzbedarf

Modellparameter	Abkürzung	Annahme	Quelle
Erwerbsquote der ausgebildeten Apothekerinnen und Apotheker	$ewq$	93.5% <sup>22</sup>	vgl. Kapitel 3.3.2.
Abwanderungsquote	$awq$	42%	vgl. Kapitel 4.1.
Berufswechselquote	$bwq$	30%	vgl. Kapitel 3.1.2.
Abschlussquote	$asq$	56%	vgl. Kapitel 4.3.

<sup>21</sup> Auch bei den Berechnungen der Berufsabwanderer und der Personen, die die Erwerbstätigkeit aufgeben, treffen wir vereinfachende Annahmen. Wir gehen davon aus, dass die beiden Effekte bereits nach dem Studienabschluss voll zum Tragen kommen. Bspw. zeigen die Ergebnisse der Absolventenbefragung, dass die Erwerbsquote nach Studienabschluss höher liegt als im Durchschnitt der 30-64-jährigen ausgebildeten Apothekerinnen und Apotheker.

<sup>22</sup> Mittelwert aus durchschnittlicher Erwerbsquote der ausgebildeten Apothekerinnen und Apotheker (91%) und der Erwerbsquote der Masterabsolventinnen und -absolventen Pharmazie (Abschlussjahrgang 2012, Befragung 2013). Mit der Verwendung des Mittelwerts soll dem Umstand Rechnung getragen werden, dass die Erwerbsquote nach Studienabschluss höher ist als im Durchschnitt der qualifizierten Apothekerinnen und Apothekern.

## 4.5. Resultate zukünftiger Ersatzbedarf

Wir nehmen für die Berechnung des Ersatzbedarfs eine Unterscheidung zwischen Brutto- und Nettobedarf vor. Während beim Nettobedarf die abgeschätzte Nettozuwanderung berücksichtigt wird, gehen wir bei der Berechnung des Bruttobedarfs von einer Nettozuwanderung von null aus. Mit der Berechnung des Bruttobedarfs soll explizit aufgezeigt werden, wie viele Neuabsolventinnen und -absolventen bzw. Studieneintritte es braucht, falls der Ersatzbedarf einzig durch die Neuausbildung von einheimischen Fachkräften gedeckt werden müsste.<sup>23</sup>

### 4.5.1. Bruttobedarf

In Abbildung 13 sind die Resultate zum Bruttobedarf abgebildet. Damit der Bestand an Apothekerinnen und Apotheker konstant bleibt, wird die aufgeführte Anzahl Abschlüsse benötigt. Dies bedingt, dass fünf Jahre vorher die abgebildete Anzahl Eintritte in das Studium der Pharmazie benötigt werden.<sup>24</sup>

Beispiel für das Jahr 2021: Im Jahr 2021 werden 137 Apothekerinnen und Apotheker pensioniert. Es wird angenommen, dass die Nettozuwanderung null beträgt. Demnach beläuft sich der Ersatzbedarf auf 137, der durch Neuabsolventinnen und Neuabsolventen gedeckt werden muss. Wird berücksichtigt, dass nicht alle Studienabgängerinnen und -abgänger einer Erwerbstätigkeit nachgehen und einige den Beruf wechseln, ergibt sich im Jahr 2021 ein Bedarf von 209 Studienabschlüssen. Bei einer Abschlussquote von 56% bedarf es im Jahr 2016 rund 374 Studieneintritten, um den Ersatzbedarf zu decken.

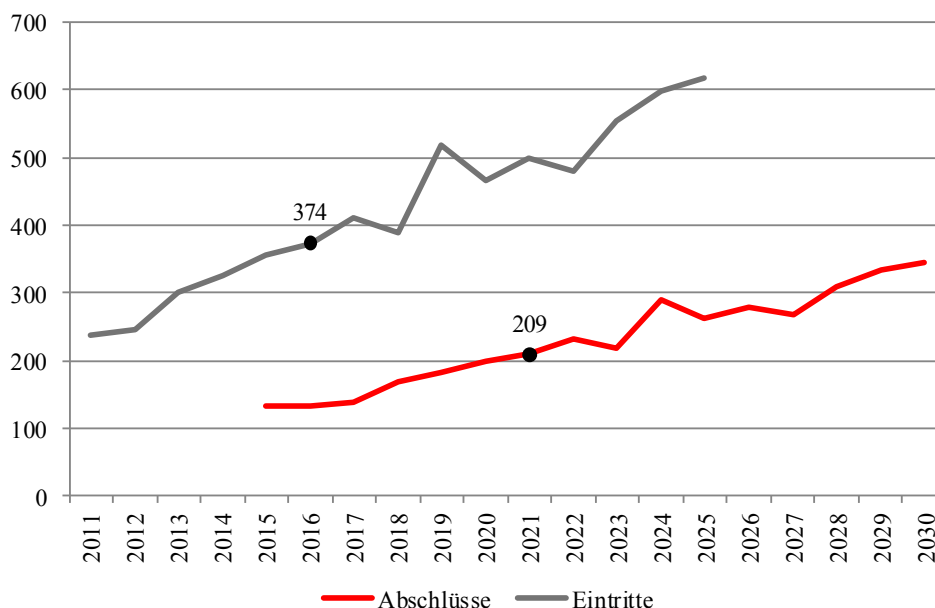
---

<sup>23</sup> Eine Nettozuwanderung von null bedeutet, dass die Anzahl der zugewanderten Personen die Anzahl der abgewanderten Personen gerade ersetzen.

<sup>24</sup> Im Anhang, Kapitel 9.3. , sind die Werte aufgeführt.



Abbildung 13: Resultate benötigte Abschlüsse und Eintritte (Brutto)



Anmerkung: Eigene Berechnungen

#### 4.5.2. Nettobedarf

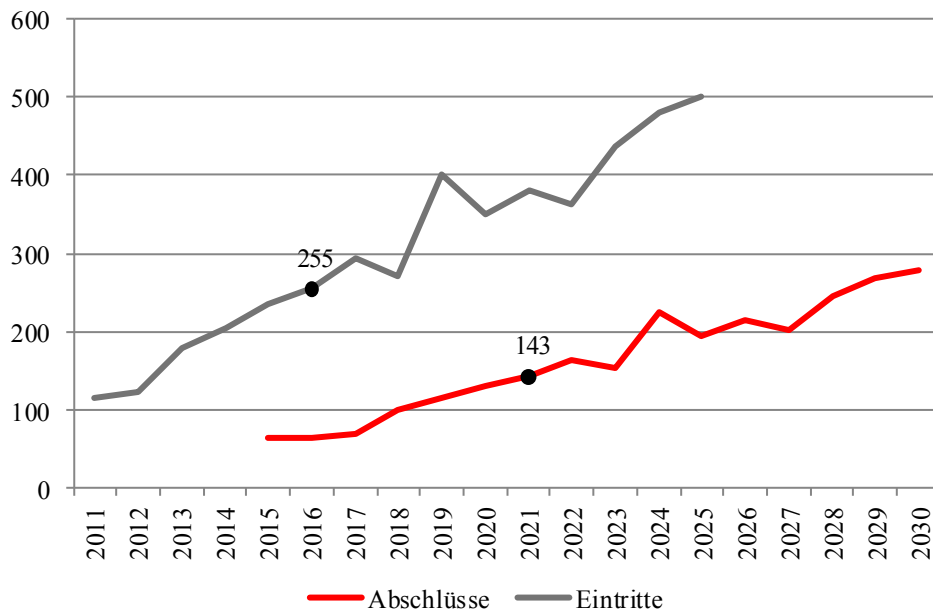
In Abbildung 14 sind die Resultate zum Nettobedarf abgebildet.<sup>25</sup> Beispiel für das Jahr 2021: Im Jahr 2021 werden 137 Apothekerinnen und Apotheker pensioniert. Durch die Nettozuwanderung von Apothekerinnen und Apothekern können 44 Pensionierungen kompensiert werden (75 Zuwandererinnen und Zuwanderer stehen 31 Abwandererinnen und Abwanderer gegenüber). Demnach beläuft sich der Ersatzbedarf noch auf 93, der durch Neuabsolventinnen und Neuabsolventen gedeckt werden muss. Wird berücksichtigt, dass nicht alle Studienabgänger/innen einer Erwerbstätigkeit nachgehen und einige den Beruf wechseln, ergibt sich im Jahr 2021 ein Bedarf von 143 Studienabschlüssen. Bei einer Abschlussquote von 56% bedarf es im Jahr 2016 rund 255 Studieneintritten, um den Ersatzbedarf zu decken.

Auf der Grundlage der benötigten Abschlüsse für die Jahre 2016 bis 2019 lassen sich zudem die benötigten Eintritte für die vergangenen Jahre 2011 bis 2014 machen. Diese Werte können mit den effektiv registrierten Eintritten (vgl. Tabelle 4) verglichen werden. Dieser Vergleich zeigt, dass für diese Jahre genügend Eintritte

<sup>25</sup> Im Anhang, Kapitel 9.3., sind die Werte aufgeführt.

in das Studium der Pharmazie verzeichnet wurden, um den Ersatzbedarf zu decken. Die Prognose für die folgenden Jahre zeigt allerdings, dass die benötigten Studieneintritte zur Deckung des Ersatzbedarfs zunehmen.

Abbildung 14: Resultate benötigte Abschlüsse und Eintritte (Netto)



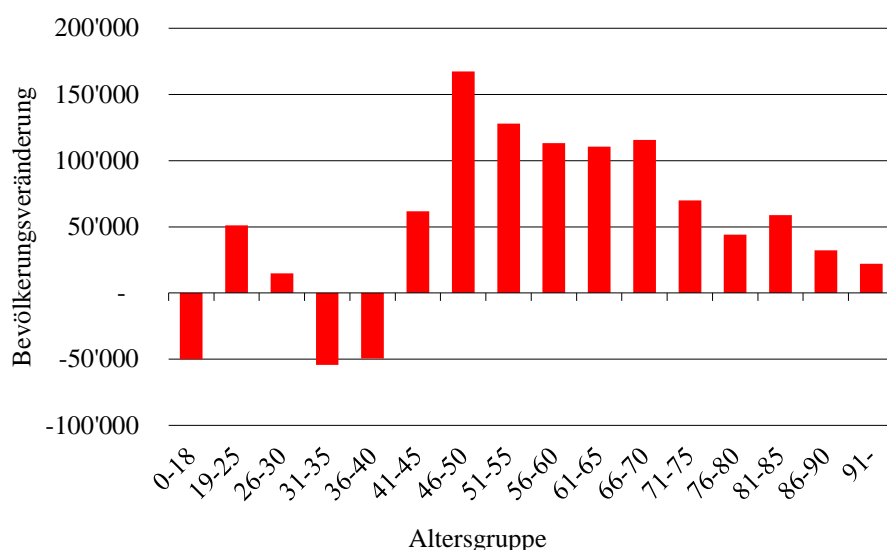
Anmerkung: Eigene Berechnungen

## 5. Grundlagen für Bestimmung Zusatzbedarf

### 5.1. Demografischer Wandel und Nachfrage nach Gesundheitsleistungen

Die Bevölkerung der Schweiz ist in den letzten Jahren aufgrund hoher Zuwanderung gewachsen. Zwischen 1999 und 2014 hat sich die ständige Wohnbevölkerung jährlich um durchschnittlich rund 55'000 Personen erhöht.<sup>26</sup> Gleichzeitig wird die Bevölkerung im Schnitt älter. Abbildung 15 zeigt die *Veränderung* der ständigen Wohnbevölkerung differenziert nach Altersgruppe. Wie zu sehen ist, schrumpfen die jungen Altersgruppen (mit Ausnahme der 19-25-jährigen), während die älteren Altersgruppen (ab 40 Jahren) zunehmen. Es findet also eine Verschiebung der Altersstruktur der Bevölkerung statt. Den grössten *prozentualen* Anstieg zwischen 1999 und 2014 verzeichnen die über 90-jährigen mit 58%. Obwohl diese Gruppe absolut gesehen klein ist, fällt sie bei den Gesundheitskosten natürlich vergleichsweise stark ins Gewicht.

Abbildung 15: Bevölkerungsveränderung nach Altersgruppe, 1999 bis 2014

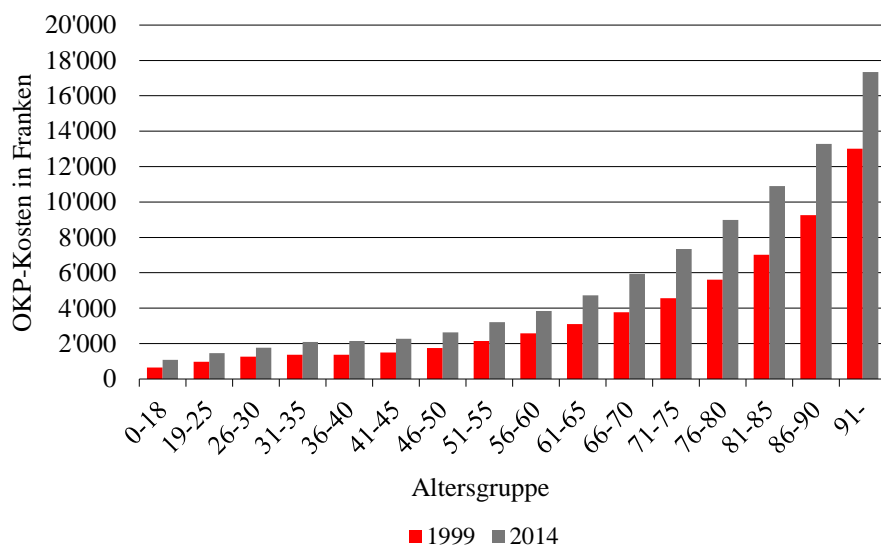


Quelle: Risikoausgleichsstatistik, eigene Berechnungen.

<sup>26</sup> Präzisierung: Die Zahlen beziehen sich auf die Anzahl Versicherte in der OKP, welche in etwa der ständigen Wohnbevölkerung entspricht.

Gleichzeitig sind auch die Gesundheitsausgaben pro Kopf *über alle Altersgruppen deutlich* angestiegen. Abbildung 16 zeigt die jährlichen OKP-Kosten pro Kopf differenziert nach Altersgruppe für die Jahre 1999 und 2014. Die Zunahme kann einerseits daran liegen, dass bei gegebenem Alter mehr Gesundheitsleistungen nachgefragt wurden, oder dass Gesundheitsleistungen im Schnitt teurer wurden.

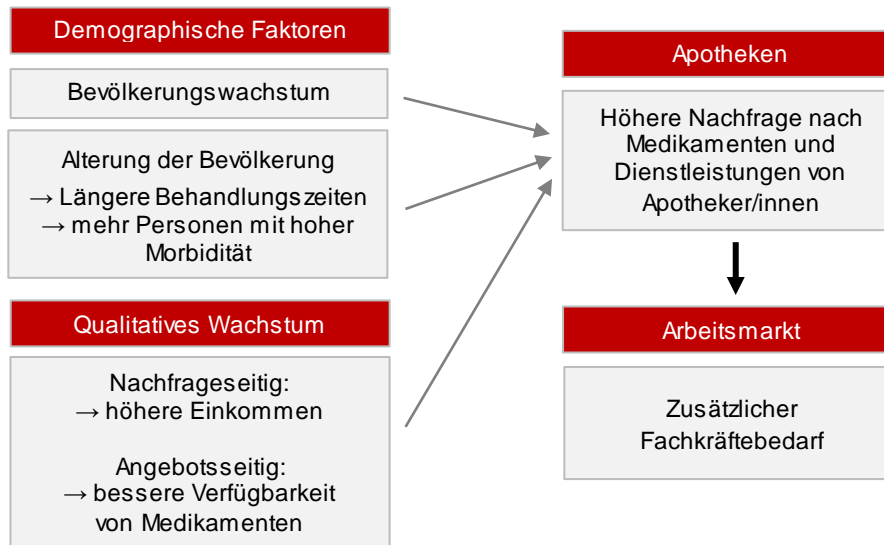
Abbildung 16: Jährliche OKP-Kosten pro Kopf nach Altersgruppe



Quelle: Risikoausgleichsstatistik, eigene Berechnungen.

Wie wirken sich diese Entwicklungen auf die Nachfrage nach Apotheker/innen aus? Bevölkerungswachstum führt zu einem direkten quantitativen Wachstum im Gesundheitsmarkt. Zudem führt die höhere Lebenserwartung dazu, dass tendenziell mehr Lebensjahre in beeinträchtigter Gesundheit verbracht werden und Behandlungszeiten insgesamt länger dauern. Diese Umstände erhöhen die Nachfrage nach Gesundheitsleistungen. Unabhängig von demographischen Aspekten steigt auch die Nachfrage *pro Kopf*, sei es, weil bessere oder neue Medikamente zur Verfügung stehen und/oder weil die Einkommen über die Zeit steigen. Insgesamt führen diese Faktoren zu einer höheren Nachfrage nach Medikamenten und Dienstleistungen der Apothekerinnen und Apotheker. In der Folge entsteht *zusätzlicher* Fachkräftebedarf. In Abbildung 17 sind die Zusammenhänge schematisch zusammengefasst.

Abbildung 17: Einflüsse auf die Nachfrage nach Dienstleistungen von Apotheker/innen



## 5.2. Neue Tätigkeitsfelder

Das oben beschriebene Wirkungsmodell unterstellt, dass die Aufgaben der Apothekerinnen und Apotheker in Zukunft unverändert bleiben. Tatsächlich ist es aber wahrscheinlich, dass sich die Tätigkeitsfelder des Apothekerberufs aufgrund von Änderungen im regulatorischen Umfeld oder Produkt- und Prozessinnovationen dynamisch verändern werden.

### 5.2.1. Vorgehen bei der Expertenbefragung

Um solche möglichen Veränderungen abschätzen zu können, wurden für die vorliegende Studie eine Reihe von qualitativen Experteninterviews durchgeführt. Die befragten Fachpersonen kommen aus dem Umfeld von

- Berufsverbänden,
- Branchenverbänden,
- Pharmafirmen,
- Apotheken,
- Krankenversicherern,
- Universitäten und der
- öffentlichen Verwaltung.

Insgesamt wurden 16 Interviews mit einer Länge von 15-25 Minuten durchgeführt.

### 5.2.2. Veränderung der Tätigkeitsfelder

*Entwicklungen, die die Nachfrage nach Apothekerinnen und Apothekern erhöhen*

Nachfolgend beschreiben wir die potenziellen Entwicklungen, welche von den Fachpersonen im Zusammenhang mit der Erweiterung der Tätigkeitsfelder genannt wurden.

- *Offizin-Apotheken*
  - *Neue Aufgaben durch Gesetzesrevisionen:* Durch die Revision des Heilmittelgesetzes (HMG) und des Medizinalberufegesetzes (MedBG) entstehen tendenziell neue Aufgaben und Kompetenzen. Genannte Beispiele: Prävention und Gesundheitsförderung (z.B. Impfungen), Versorgung chronisch Kranker, diagnostische Aufgaben (z.B. Blutdruckmessung, Abstriche). Auch die *Verschreibung* von Medikamenten könnte zukünftig stärker von Ärztinnen und Ärzten auf Apotheker/innen übertragen werden.
  - *Komplexität der Aufgaben:* die Regulierung der Medikamentenabgabe sowie pharmakologische Therapien werden komplexer.
  - *Grundversorgung:* Die Rolle der Apotheker/innen in der Grundversorgung wird zunehmen. Personen mit geringen gesundheitlichen Beeinträchtigungen gehen in Zukunft evtl. eher zum Apotheker als zum Hausarzt.
- *Spitäler*
  - Strengere rechtliche Rahmenbedingungen (z.B. Anforderungen an Weiterbildungstitel, Zertifizierungen) erhöhen den Bedarf an Apotheker/innen.
  - Die Optimierung der Medikamentenabgabe in den Spitälern (z.B. Nutzen vs. Kosten) wird zukünftig wichtiger und damit auch die Rolle der Apotheker/innen. Das Richten von Medikamenten könnte vermehrt an Apotheken ausgelagert werden.
  - Durch steigende Qualitätsansprüche, neue Medikamente und Wissenszuwachs werden patientenindividuelle Therapien zunehmend wichtiger. Apotheker/innen könnten z.B. stärker bei der Patientenvisite eingesetzt werden, weil Patienten mehrere Medikamente benötigen (Multimorbidität) oder oft Medikamente von zuhause mitbringen.
- *Industrie:* durch die Revision des Heilmittelgesetzes (HMG) könnte der Bedarf an Apotheker/innen auch in der Industrie zunehmen.

- *Medikamentenzulassung*: Durch höhere regulatorische Anforderungen wird dieser Bereich zunehmend komplexer. Hier können Apotheker/innen ihr fachspezifisches Wissen besonders gut einbringen.
- *Forschung und Entwicklung*: Apotheker/innen werden zukünftig häufiger für theoretische Aufgaben und Projektleitungen eingesetzt.
- *Weitere Bereiche*: Auch im Vertrieb, Produkt-Management und Marketing braucht es zunehmend Expertise von Apotheker/innen.
- *Interdisziplinäre Zusammenarbeit*
  - Die Rolle der Apotheker/innen innerhalb der interdisziplinären Zusammenarbeit wird zunehmend wichtiger. Beispiele: Beratung von Ärzten (z.B. beim Umgang mit Nebenwirkungen), Aufgaben innerhalb von Qualitätszirkeln, Wissenstransfer zu anderen Berufsgruppen innerhalb der Gesundheitsversorgung.
  - *Neue Versorgungsmodelle*: Es ist denkbar, dass in Zukunft Ärzte und Apotheker intensiver und direkter zusammenarbeiten als bisher. Auch denkbar ist, dass Apotheker/innen vermehrt direkt Alters- und Pflegeheime betreuen.

*Entwicklungen, die die Nachfrage nach Apothekerinnen und Apothekern reduzieren*

Umgekehrt wurden auch potenzielle Entwicklungen identifiziert, welche zu weniger Aufgaben von Apotheker/innen führen, weil diese vermehrt durch andere Fachpersonen übernommen werden können oder weil sie wegfallen:

- *Offizin-Apotheken*
  - *Administration*: administrative Aufgaben innerhalb der Apotheken könnten vermehrt auf andere Personen übertragen werden.
  - *Eigenproduktion von Medikamenten, Salben, Chemikalien*: die Herstellung von Medikamenten in Spitälern und Offizin-Apotheken wird zunehmend an Bedeutung verlieren. Die Gründe liegen in steigenden regulatorischen Anforderungen und abnehmender Wirtschaftlichkeit.
  - *Verkauf von Nebenprodukten*: Der Verkauf solcher Produkte (z.B. Lifestyle-Produkte) könnte abnehmen, weil diese auch im sonstigen Detailhandel erhältlich sind.
  - *Medikamentenpreise*: Wenn die Preise weiter sinken, wird der Apothekerberuf weniger attraktiv.

- *Medikamentenabgabe*: Je nach regulatorischer Entwicklung könnte sich die Medikamentenabgabe zu anderen Stellen verlagern, z.B. Ärzte, Supermärkte, MPA oder Spitex.
- *Spitäler*: Einkauf wird u.U. zunehmend von Logistikern übernommen. Evtl. werden der Pflege mehr Kompetenzen übertragen.
- *Industrie*: Es wird zu einer Verschiebung weg von Praxis und Labor kommen, weil universitäre Apotheker/innen dafür eher überqualifiziert sind. Diese Aufgaben werden vermehrt von FH-Absolventen übernommen.
- *Allgemein*: Gewisse Aufgaben könnten u.U. vermehrt durch Advanced Nurse Practitioners übernommen werden.

### **5.2.3. Zusammenfassende Einschätzung**

Insgesamt gehen die meisten der 16 befragten Personen davon aus, dass die Rolle der Apothekerinnen und Apotheker in Zukunft wichtiger wird. Während für die Offizin-Apotheken und die Spitäler eine deutliche Zunahme erwartet wird, ist in der Industrie mit einer leichten Zunahme zu rechnen. Die Krankenversicherer erwarten keine Veränderung.



## 6. Berechnung des Zusatzbedarfs

### 6.1. Prognosemodell

Um den Zusatzbedarf zu bestimmen, wird eine Prognose des zukünftigen Bestandes an Apothekerinnen und Apothekern erstellt, die in Offizin-Apotheken in der Schweiz arbeiten. Um den unterschiedlichen Gegebenheiten in den Kantonen Rechnung zu tragen, werden für alle Kantone *separate Prognosen* erstellt, die im Anschluss zu einer gesamtschweizerischen Prognose aggregiert werden.

#### 6.1.1. Erklärungsfaktoren

Die Prognose soll auf Basis von Erklärungsfaktoren erstellt werden, indem der statistische Zusammenhang (Korrelation) zwischen dem Bestand an Apotheker/innen und Erklärungsfaktoren in der Vergangenheit ermittelt und anschliessend in die Zukunft extrapoliert wird. Unter Einbezug der Datenverfügbarkeit kommen folgende Erklärungsfaktoren in Frage:

- die Bevölkerungsgrösse
- die Gesundheitskosten pro Kopf
- die Medikamentenkosten pro Kopf

Es hat sich gezeigt, dass sich die Bevölkerungsgrösse und die Gesundheitskosten pro Kopf für die Prognose am besten eignen, so dass wir mit diesen Grössen weiterarbeiten.<sup>27</sup> Der nachfolgende Kasten erklärt, wie wir die benötigten Variablen *auf Ebene Kanton und Jahr* konstruieren.

Variable	Datenquellen / Konstruktion
Anzahl Apotheker/innen, tätig in Apotheken	Die notwendigen Daten stehen nicht direkt zur Verfügung. Mögliche Datenquellen sind: <i>Medizinalberuferegister MedReg</i> : Die Daten scheinen auf Ebene Kantone wenig verlässlich. Zudem erscheint unklar, wie gross die Diskrepanzen zwischen der Anzahl aktiver Berufsausübungsbevolligungen und der Anzahl in Apotheken tätigen Apotheker/innen ist. Die Personendaten werden nicht verwendet. <i>BFS/pharmaSuisse</i> : Die Anzahl Apotheken ist auf kantonaler Ebene für den Zeitraum 1990–2013 vorhanden. Der Bestand im Jahr 2014 wurde aufgrund des Stands im Mai 2015 im Betriebe-

<sup>27</sup> Bei den Medikamentenkosten stehen uns nur sehr kurze Zeitreihen zur Verfügung. Es gilt zu beachten, dass die Ergebnisse bei sehr kurzen Zeitreihen sehr erratisch werden können. Zudem ist es von Vorteil, mit einem kleinen Modell (wenig Variablen) zu arbeiten.

	<p>modul des BAG geschätzt.</p> <p><i>RoKA</i>: beinhaltet Angaben zur Anzahl Apotheker/innen pro Apotheke. Die Rohdaten sind allerdings fehlerbehaftet. Es wurde eine bereinigte Datenlieferung der KOF verwendet.<sup>28</sup></p> <p>Konstruktion: Die Anzahl Apotheken (BFS) wird mit der Anzahl Apotheker/innen pro Apotheke (<i>RoKA</i>, KOF Lieferung) multipliziert. Dies ergibt den Bestand an Apotheker/innen in Apotheken.</p>
Bevölkerungsgrösse	<p>Wir verwenden die Anzahl OKP-Versicherte gemäss der Risikoausgleichsstatistik.</p> <p>Verfügbarkeit von 1997 bis 2014.</p>
Gesundheitskosten pro Kopf	<p>Wir verwenden die Bruttoleistungskosten pro Kopf zu Lasten der OKP gemäss der Risikoausgleichsstatistik.</p> <p>Verfügbarkeit von 1997 bis 2014.</p>

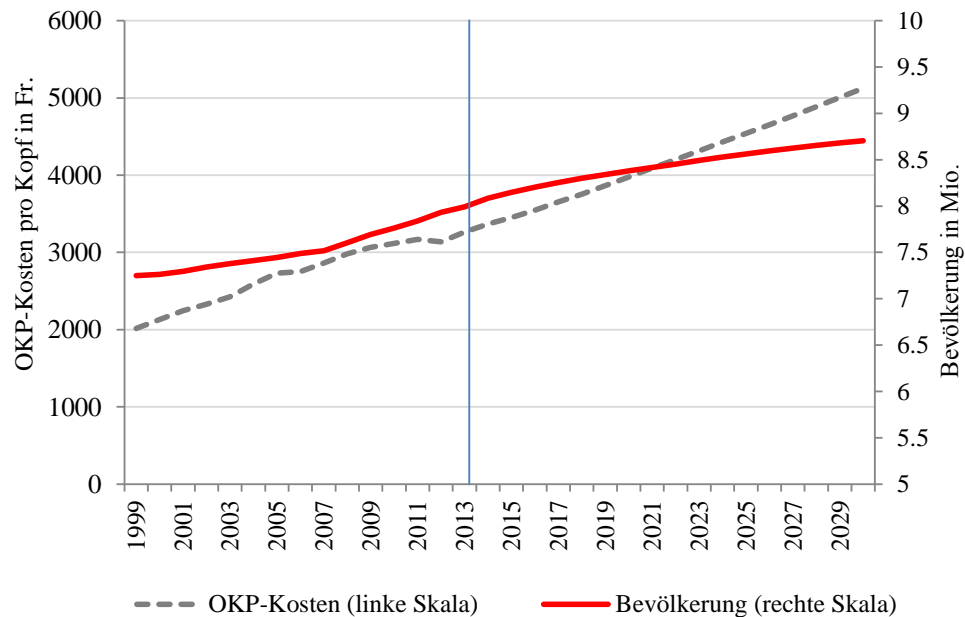
Als erstes benötigen wir für die Erklärungsfaktoren selber eine Prognose bis zum Jahr 2030. Dabei gehen wir wie folgt vor:

- *Bevölkerungsentwicklung*: Wir verwenden die Wachstumsraten des mittleren Bevölkerungsszenarios des BFS für die ständige Wohnbevölkerung bis zum Jahr 2030.
- *Prognose Gesundheitskosten*: Wir verwenden die OKP-Bruttoleistungskosten differenziert nach Jahr, Kanton, Alter und Geschlecht gemäss Risikoausgleichsstatistik für die Jahre 1999 bis 2014. Für jeden Kanton wird ein statistisches Modell geschätzt, das die Kostendynamik in den verschiedenen Risikogruppen (nach Alter und Geschlecht) miteinbezieht. Auf dieser Grundlage werden die durchschnittlichen *kantonalen OKP-Kosten pro Kopf* bis zum Jahr 2030 prognostiziert.

Um die Ergebnisse kurz zusammenzufassen, werden in Abbildung 18 die aggregierten Prognosen auf Ebene der Schweiz dargestellt. Wie zu sehen ist, setzt sich der Anstieg der Gesundheitskosten pro Kopf etwa im gleichen Tempo fort. Das Bevölkerungswachstum wird voraussichtlich hingegen etwas an Dynamik verlieren im Vergleich zum starken Anstieg der letzten Jahre (2008–2014).

<sup>28</sup> Datenlieferung von Herrn Matthias Bannert (KOF ETH) am 3.6.2015.

Abbildung 18: Prognose der Bevölkerungsgrösse und OKP-Kosten pro Kopf



### 6.1.2. Anzahl Apotheker/innen

Für eine Prognose wird ein statistischer Zusammenhang zwischen der Zielgrösse (hier: Bestand Apotheker/innen) und den Erklärungsfaktoren (hier: OKP-Kosten, Bevölkerungsgrösse) benötigt. Abbildung 19 und Abbildung 20 zeigen *beispielhaft für den Kanton Zürich*, dass zwischen den Grössen ein deutlicher linearer Zusammenhang besteht. Für manche Kantone ist der Zusammenhang etwas schwächer, für andere hingegen auch stärker. Aufgrund dieser Ergebnisse eignet sich für die Prognose ein lineares multivariates Regressionsmodell.

Abbildung 19: Zusammenhang zwischen Bestand Apotheker/innen und OKP-Kosten (total) pro Kopf, Kanton Zürich

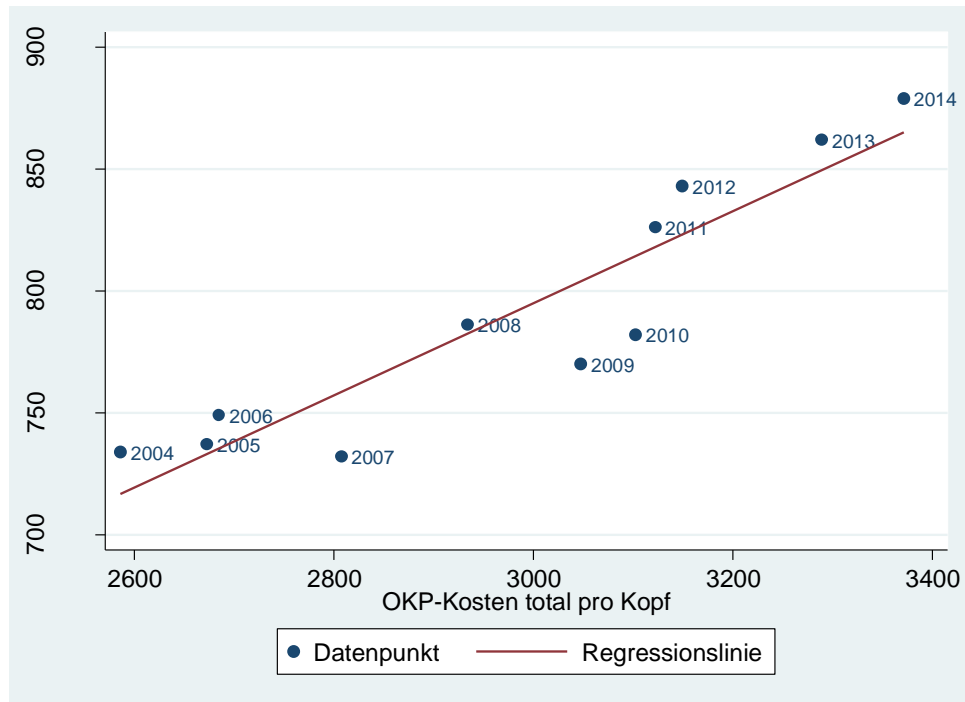
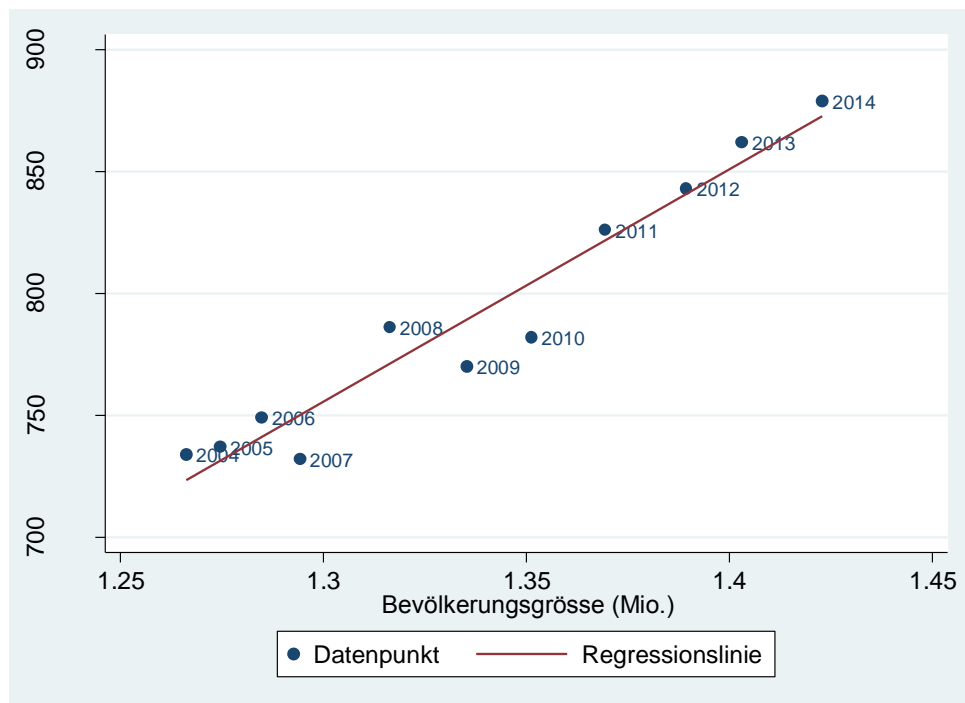


Abbildung 20: Zusammenhang zwischen Bestand Apotheker/innen und Bevölkerungsgrösse, Kanton Zürich



Um den statistischen Zusammenhang zwischen Anzahl Apotheker/innen und den Erklärungsfaktoren möglichst gut zu erfassen, werden mehrere Modellspezifikationen getestet. Die Modelle werden anhand der Prognosegenauigkeit innerhalb der Stichprobe miteinander verglichen. Die Resultate zeigen, dass sich folgendes, einfaches Modell im Durchschnitt am besten eignet:

$$apo_{k,t} = \beta_{0,k} + \beta_{1,k}bev_{k,t} + \beta_{2,k}kost_{k,t} + \beta_{3,k}t + u_{k,t}$$

Der Bestand der Apotheker/innen, die im Kanton  $k$  im Jahr  $t$  in Apotheken arbeiten ( $apo_{k,t}$ ), wird erklärt durch die Bevölkerungsgrösse ( $bev_{k,t}$ ), die OKP-Kosten pro Kopf ( $kost_{k,t}$ ) und einen Zeittrend ( $t$ ), der sonstige Entwicklungen abbildet. Der Störterm ( $u_{k,t}$ ) beinhaltet den Teil, der nicht vom Modell erklärt werden kann.

Auf Grundlage der geschätzten Modelle wird die Prognose für Kanton  $k$  im Jahr  $t$  erstellt ( $\widehat{apo}_{k,t}$ ), welche durch Aufsummierung über alle Kantone die gesamtschweizerische Prognose ( $\widehat{apo}_{CH,t}$ ) ergibt. Der Zusatzbedarf ( $ZB$ ) im Jahr  $t$  relativ zum Jahr 2014 berechnet sich dann einfach wie folgt:

$$ZB_t = \widehat{apo}_{CH,t} - apo_{CH,2014} \quad \text{für } t = \{2015, 2016, \dots, 2030\}.$$

## 6.2. Experteneinschätzung zum Zusatzbedarf

Im Rahmen der Interviews wurden die Experten gebeten, eine Einschätzung zum *zukünftigen Zusatzbedarf* abzugeben, also dazu, wie stark die Nachfrage nach Apotheker/innen bis 2030 steigen könnte. Tabelle 6 zeigt die Ergebnisse. Im oberen Teil sind die Antworten derjenigen Experten zusammengefasst, welche zu ihrer Branche/Gruppe eine Einschätzung abgaben. Beispielsweise wurden für den Bereich „Industrie“ drei Schätzungen von drei Personen (3/3) gemacht, welche im gewichteten Mittel einer 20%-Zunahme bis zum Jahr 2030 entsprechen.<sup>29</sup> Der untere Teil der Tabelle fasst die Schätzungen der Experten zusammen, welche eine Einschätzung zum Gesamtmarkt der Apotheker/innen (d.h. in allen Branchen) abgaben. Fünf von acht Personen haben geantwortet und gehen im Durchschnitt davon aus, dass die Nachfrage nach Apotheker/innen bis 2030 um 26% steigen wird.

---

<sup>29</sup> Die Gewichtung berücksichtigt die Anzahl Apotheker/innen, auf welche sich die Einschätzung der Zunahme jeweils bezieht.

Tabelle 6: *Experteneinschätzung zur Nachfrageentwicklung nach Apotheker/innen bis 2030*

Branche/Gruppe	Anzahl Antworten	Prognose der Zunahme bis 2030
Industrie	3/3	20%
Offizin-Apotheken	1/1	47%
Spital-Apotheken	1/2	33%
Versicherer	2/2	0%
<b>Gesamtmarkt</b>	<b>5/8</b>	<b>26%</b>

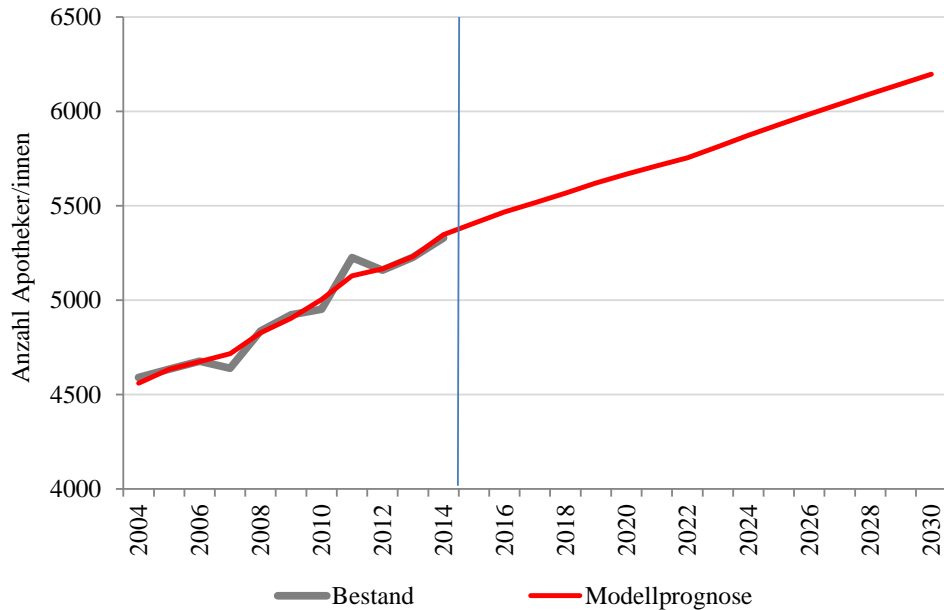
*Anmerkung:* Die Gruppe "Gesamtmarkt" bezeichnet diejenigen Experten, welche eine Einschätzung zum Zusatzbedarf nach Apotheker/innen im Gesamtmarkt abgaben.

### 6.3. Resultate Zusatzbedarf

#### 6.3.1. Zusatzbedarf in Offizin-Apotheken

Die Prognose des zukünftigen, gesamtschweizerischen Bestandes von in Apotheken tätigen Apothekerinnen und Apothekern ist in Abbildung 21 ersichtlich. Wie wir im linken Teil der Grafik erkennen können, erklärt die Modellschätzung (rote Linie) den effektiven Bestand (graue Linie) relativ gut. Die prognostizierte Entwicklung verläuft voraussichtlich etwas langsamer als die bisherige (obwohl dies in der Grafik relativ schwer zu erkennen ist). Zwischen 2004 und 2014 betrug die *jährliche Zunahme* im Schnitt 73.8 Apotheker/innen, während zwischen 2014 und 2030 mit einer Zunahme von 54.2 Apotheker/innen zu rechnen ist.

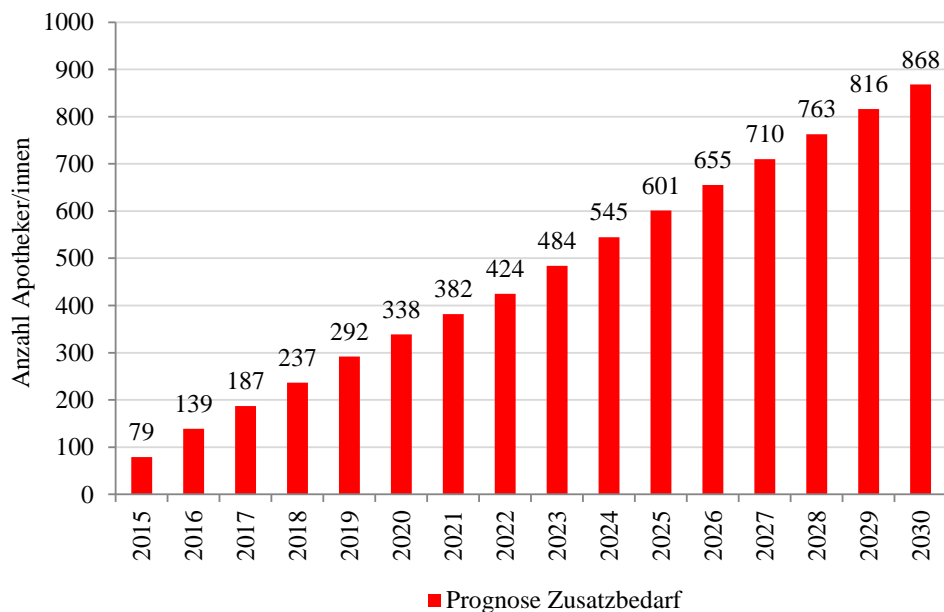
Abbildung 21: Prognose des Bestandes der in Apotheken tätigen Apotheker/innen (Total Schweiz)



Anmerkung: Modellprognose: eigene Berechnungen. Bestand: der effektive Bestand zwischen 2004 und 2014 in den einzelnen Kantonen wurde mithilfe der RoKA (Anzahl Apotheker/innen pro Apotheke) und BFS-Daten (Anzahl Apotheken) berechnet.

Abbildung 22 veranschaulicht, wie viele zusätzliche Apotheker/innen in den nächsten 15 Jahren gemäss unserer Prognose in Offizin-Apotheken tätig sein werden: Bis 2030 werden voraussichtlich rund 868 zusätzliche Apotheker/innen tätig sein, was im Vergleich zu 2014 einer Zunahme von 16% entspricht. Wie in der Vergangenheit dürfte die Zunahme der Nachfrage bis 2030 in etwa gleichmässig verlaufen. Pro Jahr wird ein jährlicher Anstieg von rund 54 Personen erwartet.

Abbildung 22: Zusatzbedarf an Apotheker/innen in Offizin-Apotheken bis 2030



### 6.3.2. Gesamtwirtschaftlicher Zusatzbedarf

Auf Grundlage der Prognose für Offizin-Apotheken und der Experteneinschätzungen sind wir nun in der Lage, den *gesamtwirtschaftlichen, zukünftigen Zusatzbedarf* nach qualifizierten Apotheker/innen quantitativ abzuschätzen. Es gilt zu beachten, dass wir für die Offizin-Apotheken das Prognosemodell verwenden und nicht die Einschätzung der einen Fachperson aus diesem Bereich, weil sich letztere auf die Entwicklung in einem *einzelnen* Unternehmen bezieht.<sup>30</sup> Für die anderen Tätigkeitsbereiche (Spitäler, Industrie usw.) stützt sich die Berechnung des Zusatzbedarfs auf die Einschätzungen der befragten Fachpersonen.

<sup>30</sup> Letztendlich kann die Personalentwicklung in einem einzelnen Unternehmen je nach Geschäftsgang mehr oder weniger dynamisch verlaufen als im Gesamtmarkt.



Tabelle 7: Zusatzbedarf Apotheker/innen von 2014 bis 2030 nach Bereich

Bereich	Anteil	Bestand 2014	Nachfrage 2030	Zunahme in %	Zunahme absolut
Offizin-Apotheken	78.8%	5329	6197	16%	868
Industrie	5.4%	363	436	20%	73
Gesundheitswesen	5.0%	341	442	30%	101
Andere	10.8%	727	917	26%	190
Total	100%	6759	7992	18%	1233

*Anmerkung:* Die Branchenanteile stammen aus Abbildung 5. Der Bestand 2014 in Offizin-Apotheken basiert auf RoKa/MedReg; für die anderen Branchen wird eine Hochrechnung verwendet. Die Zunahme in Offizin-Apotheken basiert auf dem Prognosemodell und in den anderen Bereichen auf den Experteneinschätzungen. Für das Gesundheitswesen gewichten wir die Spitäler mit 0.9 und die Krankenversicherer mit 0.1, was in etwa die relativen Beschäftigungsanteile in diesen Bereichen reflektieren sollte.

Wie wir in Tabelle 7 sehen können, wird von 2014 bis 2030 mit einem gesamtwirtschaftlichen Zusatzbedarf von 1'233 qualifizierten Apotheker/innen gerechnet. Der grösste Teil (868) ist auf den Bedarf der Offizin-Apotheken zurückzuführen. Für detailliertere Werte wird auf Tabelle 14 im Anhang verwiesen.

## 7. Deckung des Ersatz- und Zusatzbedarfs durch Neuausbildungen

Nun wenden wir uns der wichtigsten Frage der vorliegenden Studie zu: Wie viele Apotheker/innen müssen neu ausgebildet werden um den zukünftigen Ersatz- und Zusatzbedarf decken zu können? Wie in Kapitel 4.5. berechnen wir sowohl den Bruttobedarf, also wenn die Nettozuwanderung der Apotheker/innen null ist, als auch den Nettobedarf, der von einer positiven Nettozuwanderung in die Schweiz ausgeht.

### 7.1. Bruttobedarf

Abbildung 23 zeigt den Bruttobedarf an Studienabschlüssen und –einritten von Apotheker/innen in der Schweiz. Wenn künftig nicht mehr auf ausländische Fachkräfte zurückgegriffen werden kann, erhöht sich der Ausbildungsbedarf in der Schweiz sehr deutlich: Bis 2025 müssen die Eintritte in das Pharmazie-Studium von heute rund 400 auf 750 erhöht werden. Dies entspricht einer Zunahme von 88%.

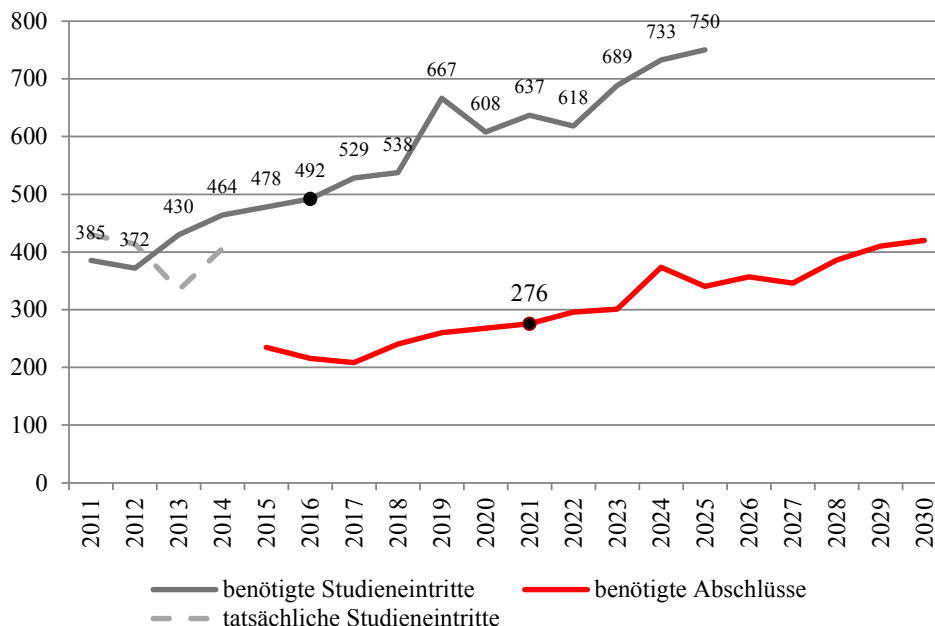
Konkretes Beispiel für das Jahr 2021: Im Jahr 2021 werden 137 Apothekerinnen und Apotheker pensioniert. Es wird angenommen, dass die Nettozuwanderung null beträgt. Wird berücksichtigt, dass nicht alle Studienabgängerinnen und -abgänger einer Erwerbstätigkeit nachgehen und einige den Beruf wechseln, ergibt sich im Jahr 2021 ein Ersatzbedarf von 209. Hinzu kommt ein geschätzter Zusatzbedarf von 66. Somit müssen 276 Stellen durch Neuabsolventinnen und Neuabsolventen gedeckt werden.<sup>31</sup> Bei einer Abschlussquote von 56% bedarf es im Jahr 2016 rund 492 Studieneintritten, um den *gesamten Fachkräftebedarf* zu decken.

Es gilt zu beachten, dass eine tiefere Zuwanderung insgesamt (also nicht nur bei den Apotheker/innen) selbstredend auch das Bevölkerungswachstum der Schweiz dämpfen würde. In diesem Fall würde sich die prognostizierte Nachfrage nach Apotheker/innen in der Offizin auch etwas schwächer entwickeln als in Kapitel 6.3.1. dargestellt. Dieser Effekt wird von uns aber nicht explizit berücksichtigt, so dass der ausgewiesene Bruttobedarf eher als obere Grenze verstanden werden sollte.

---

<sup>31</sup> Hier entsteht eine kleine Rundungsdifferenz.

Abbildung 23: Benötigte Abschlüsse und Eintritte (Bruttobedarf, d.h. null-Nettozuwanderung)

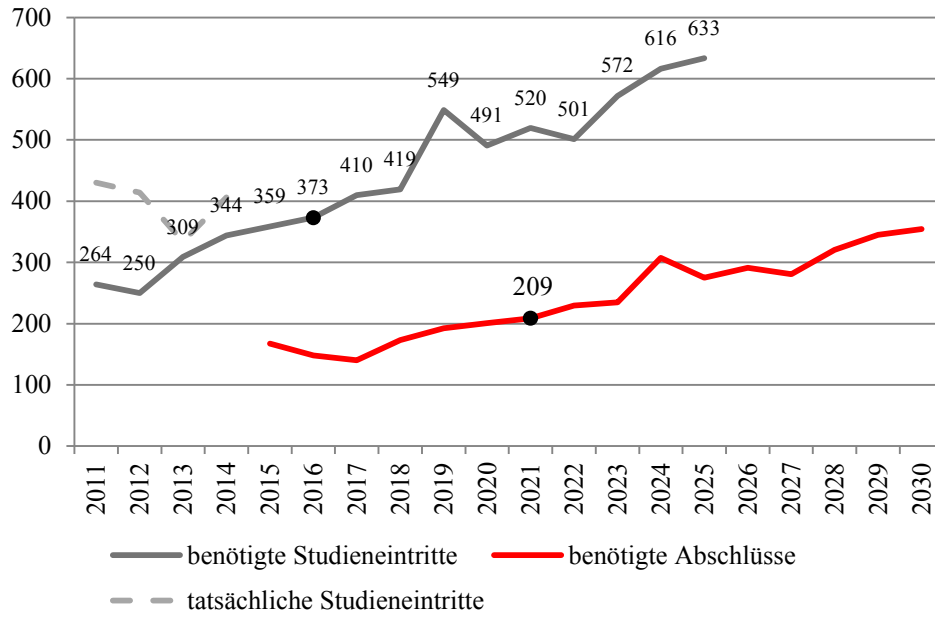


## 7.2. Nettobedarf

Abbildung 24 zeigt den *Nettobedarf* an Studienabschlüssen und –eintritten von Apotheker/innen in der Schweiz. Hier wird also davon ausgegangen, dass in Zukunft weiterhin eine positive Nettozuwanderung von Apotheker/innen in die Schweiz stattfindet (vgl. Kapitel 4.1. ). Auch mit ca. gleichbleibender Zuwanderung erhöht sich der Ausbildungsbedarf in der Schweiz relativ stark: Bis 2025 müssen die Eintritte in das Pharmazie-Studium von heute rund 400 auf rund 633 erhöht werden, was einer Zunahme von 58% entspricht.

Konkretes Beispiel für das Jahr 2021: Im Jahr 2021 werden 137 Apothekerinnen und Apotheker pensioniert, von denen 44 durch die Nettozuwanderung kompensiert werden. Wird berücksichtigt, dass nicht alle Studienabgängerinnen und -abgänger einer Erwerbstätigkeit nachgehen und einige den Beruf wechseln, ergibt sich im Jahr 2021 ein Ersatzbedarf von 143 Studienabschlüssen. Hinzu kommt ein geschätzter Zusatzbedarf von 66. Somit müssen 209 Stellen durch Neuabsolventinnen und Neuabsolventen gedeckt werden. Bei einer Abschlussquote von 56% bedarf es im Jahr 2016 rund 373 Studieneintritten, um den *gesamten Fachkräftebedarf* zu decken.

Abbildung 24: Benötigte Abschlüsse und Eintritte (Nettobedarf)



## 8. Schlussfolgerungen

Das Ziel der Studie bestand in der Bestimmung des zukünftigen jährlichen Ausbildungsbedarfs von Apothekerinnen und Apothekern an Schweizer Universitäten. Für die Analyse wurde ein Zeithorizont bis 2025 angenommen.

Zur Erreichung dieses Ziels wurden Ersatz- und Zusatzbedarf bestimmt. Der *Ersatzbedarf* ergibt sich aus der Anzahl der Apothekerinnen und Apothekern, die jährlich ausgebildet werden müssen, um den Bestand an beschäftigten Apothekerinnen und Apothekern auf dem heutigen Stand zu halten. Der *Zusatzbedarf* ergibt sich aus der Anzahl der Apothekerinnen und Apothekern, die aufgrund des demografischen Wandels und der Nachfrage nach Gesundheitsleistungen sowie neuen Tätigkeitsfeldern für Apothekerinnen und Apotheker zusätzlich zum Ersatzbedarf benötigt werden. Die zukünftige Entwicklung in den Offizin-Apotheken wird mit einem statistischen Modell prognostiziert. Für die Entwicklung in anderen Tätigkeitsfeldern von Apothekerinnen und Apothekern stützen wir uns auf eine Befragung von Fachpersonen. Insbesondere werden mögliche Veränderungen der Aufgaben und Tätigkeiten von Apothekerinnen und Apothekern berücksichtigt.

Für die Berechnung des Ausbildungsbedarfs kommen zwei Szenarien zur Anwendung. Im ersten Szenario wird angenommen, dass sich die Zuwanderung von Apotheker/innen aus dem Ausland in etwa fortsetzt wie bisher. Im zweiten Szenario wird unterstellt, dass die *Nettozuwanderung* von Apotheker/innen in Zukunft null beträgt.

Für die Erarbeitung der Studie haben wir uns auf verschiedene Datenquellen und Einschätzungen von Expertinnen und Experten gestützt. Wir mussten verschiedene Annahmen treffen. Schätzungen sind immer auch mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Die ausgewiesenen Werte sind daher als (grobe) Richtwerte anzusehen.

Bei der Einordnung der Resultate muss berücksichtigt werden, dass im Berufsfeld der Apotheker/in bereits heute Anzeichen für einen Fachkräftemangel bestehen. Sog. Knappheitsindikatoren wie auch Einschätzungen von Apothekerinnen und Apothekern lassen einen solchen Fachkräftemangel vermuten. Es ist allerdings nicht möglich, diesen Mangel zu quantifizieren.

Die wichtigsten Ergebnisse der Studie können wie folgt zusammengefasst werden:

- *Ersatzbedarf*: Der Ersatzbedarf wird in den nächsten 15 Jahren durch die zu erwartenden Pensionierungen von heute 133 (brutto, bei einer Nettozuwanderung von null) bzw. 65 (netto, bei einer ähnlichen Nettozuwanderung wie in den letzten Jahren) pro Jahr auf rund 230 pro Jahr ansteigen: Im Jahr 2030 beträgt der Ersatzbedarf geschätzte 261 (brutto) bzw. 195 (netto).

- *Zusatzbedarf*: Die Nachfrage nach qualifizierten Apotheker/innen wird in den nächsten Jahren weiter zunehmen. Gemäss der vorliegenden Studie wird der Bestand an erwerbstätigen Apotheker/innen in Offizin-Apotheken zwischen 2014 und 2030 um rund 870 Personen zunehmen. Gesamtwirtschaftlich (d.h. über alle Branchen) wird der Bestand um rund 1230 Apotheker/innen zunehmen. Bei der Abschätzung des *Zusatzbedarfs* liessen sich die Auswirkungen neuer Tätigkeitsfelder auf die Fachkräftenachfrage in Offizin-Apotheken nur schwierig quantifizieren. Wenn diese Effekte zusätzlich berücksichtigt würden, wäre der Ausbildungsbedarf womöglich noch leicht höher als in dieser Studie ausgewiesen.
- *Ausbildungsbedarf*: Um rechtzeitig genügend neuausgebildete Fachkräfte zu haben, muss die Zahl der Eintritte ins Pharmazie-Studium schrittweise erhöht werden. Falls auch zukünftig von einer positiven Nettozuwanderung ausgegangen werden kann, müssen die Studieneintritte von ca. 400 im Jahr 2014 auf ca. 630 im Jahr 2025 erhöht werden. Falls künftig nicht mehr auf Fachkräfte aus dem Ausland zurückgegriffen werden kann (d.h. die Nettozuwanderung ist null), müssten bis 2025 rund 750 Studieneintritte pro Jahr erfolgen, um den inländischen Fachkräftebedarf an Apotheker/innen zu decken. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine solche Entwicklung der Nettozuwanderung sehr wahrscheinlich mit einer gesamthaften Reduktion der Einwanderung einhergeht, was wiederum auch das Bevölkerungswachstum und damit die Nachfrage nach Apothekerinnen und Apothekern in der Offizin etwas reduzieren würde. Dies haben wir jedoch nicht quantifiziert; das Szenario von 750 notwendigen Studieneintritten / Jahr ist somit als ein Maximalwert zu interpretieren.

## 9. Anhang

### 9.1. Branchenverteilung

Tabelle 8: Branchenverteilung (absolute Zahlen)

Branche	Titel	Schätzung	Untere Intervallgrenze	Obere Intervallgrenze	Anteil
47	Detailhandel	4'342	4'001	4'683	82%
	<i>Apotheken</i>	4'189	3'856	4'522	79%
	<i>Andere Detailhandel</i>	(153)			(3%)
21	Herst. von Pharm. Erzeugn.	(240)	149	331	(5%)
46	Grosshandel	(96)	42	150	(2%)
72	Forschung und Entwicklung	(45)	15	75	(1%)
86	Gesundheitswesen	(268)	181	355	(5%)
Rest	Andere	(322)			(6%)
Total		5'313	4'932	5'694	100%

Quelle: Strukturserhebungen 2010-2013 (BFS)

Anmerkung: Die Werte sind als Durchschnittswerte der Jahre 2010-2013 zu interpretieren. Die Werte wurden hinsichtlich des Auftretens von fehlenden Werten bei den Variablen Beruf, Qualifikation und Branche korrigiert. Schätzungen auf der Grundlage der Strukturserhebungen mit weniger als 50 Beobachtungen (und mehr als 5 Beobachtungen) werden in Klammern dargestellt.

## 9.2. Zu- und Abwanderung

Tabelle 9: Zu- und Abwanderungen

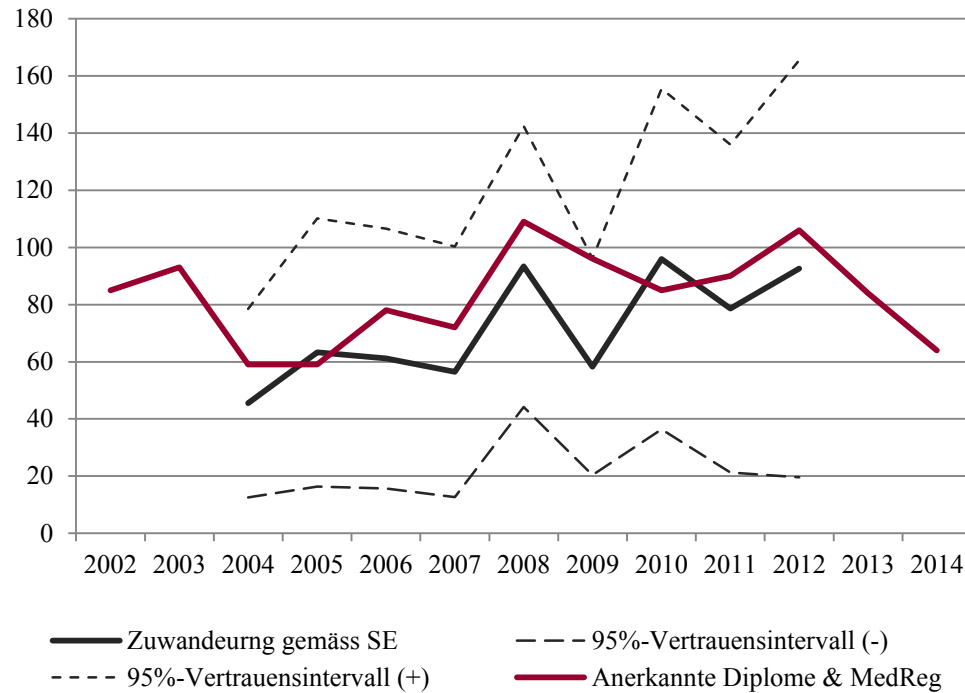
Jahr	Zuwanderung	Abwanderung	Tatsächliche und prognostizierte Zuwanderung Schweiz
2002	85		127'340
2003	93		119'783
2004	59		120'188
2005	59		118'270
2006	78		127'586
2007	72		165'634
2008	109		184'297
2009	96		160'623
2010	85		161'778
2011	90		164'612
2012	106		175'008
2013	84		193'302
2014	64		n.a.
2015	77	32	127'800
2016	77	32	128'200
2017	77	32	129'400
2018	76	32	127'400
2019	76	32	125'900
2020	76	32	124'900
2021	75	31	124'000
2022	75	31	123'200
2023	75	31	122'500
2024	74	31	121'900
2025	74	31	121'300
2026	74	31	120'900
2027	74	31	120'500
2028	74	31	120'200
2029	74	31	120'100
2030	74	31	120'000

Quelle: Statistik der anerkannten Diplome (BAG) und MedReg; Bevölkerungsprognose/Migration „Mittleres Szenario A-00-2010“ (BFS); Tatsächliche Zuwanderung: 1991-2010 PETRA & ESPOP; ab 2011 STATPOP (BFS).

Anmerkung: Bei den Werten ab 2015 handelt es sich um Prognosen. Die Prognose wurde mittels Regressionsmodell erstellt. Dabei wurde die Zuwanderung von Apothekerinnen und Apothekern auf die Zuwanderung in der Schweiz regressiert und einer Konstante.



Abbildung 25: Vergleich Zuwanderungen MedReg/Diplome vs. SE



Quelle: Strukturerhebungen 2010-2013 (BFS), : Statistik der anerkannten Diplome (BAG) und MedReg.

Anmerkung: Die Schätzungen auf der Grundlage der SE sind als Durchschnittswerte der Jahre 2010-2013 zu interpretieren. Die Werte wurden hinsichtlich des Auftretens von fehlenden Werten bei den Variablen Beruf, Qualifikation und Branche korrigiert. Schätzungen auf der Grundlage der Strukturerhebungen basieren alle auf mehr als 5, aber weniger als 50 Beobachtungen.

### 9.3. Ersatzbedarf

Tabelle 10: Resultate Ersatzbedarf (Brutto)

Zeitpunkt	Benötigte Eintritte	Benötigte Abschlüsse
2015	355	133
2016	374	133
2017	412	138
2018	390	168
2019	518	182
2020	467	199
2021	499	209
2022	480	231
2023	554	218
2024	598	290
2025	617	261
2026		280
2027		269
2028		310
2029		335
2030		345

Anmerkung: Eigene Berechnungen

*Tabelle 11: Resultate Ersatzbedarf (Netto)*

Zeitpunkt	Benötigte Eintritte	Benötigte Abschlüsse
2015	235	65
2016	255	65
2017	293	69
2018	272	100
2019	401	115
2020	349	132
2021	382	143
2022	363	164
2023	437	152
2024	481	224
2025	500	195
2026		214
2027		203
2028		245
2029		269
2030		280

*Anmerkung: Eigene Berechnungen*

## 9.4. Zusatzbedarf

### 9.4.1. Gesamtzahl der Apotheker/innen in Apotheken nach Kanton

Wir konstruieren die Daten auf Ebene Kanton wie folgt:

- 1) Die Anzahl Apotheken 2004–2013 stammt aus der Statistik des BFS:  
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/03/03/key/01.html>
- 2) Die Anzahl Apotheken im Jahr 2014 wird mit dem Betriebsverzeichnis des MedReg bestimmt. Da nur der Stand Mai 2015 vorliegt, wurde die Differenz zwischen Mai 2015 und 2014 mit dem Faktor 12/17 multipliziert, ganzzahlig gerundet und zum Wert von 2014 addiert.
- 3) Die Anzahl Apotheker/innen pro Apotheke wurden wie folgt konstruiert:
  - a. 2008-2013: Berechnung auf Basis der bereinigten Datenlieferung der KOF (Lieferung von Herrn Bannert am 3.6.2015)
  - b. 2006-2007: Datenlieferung von pharmaSuisse. (Lieferung von Herrn Weder am 15.5.2015)
  - c. 2004-2005: Werte imputiert als Durchschnitt der Jahre 2006-2008.
  - d. 2014: Werte imputiert als Durchschnitt der Jahre 2011-2013.
- 4) Die Gesamtzahl der Apotheker/innen ergibt sich aus der Multiplikation der Anzahl Apotheken mit dem Durchschnitt der Anzahl Apotheker/innen pro Apotheke.

Die Berechnung unterstellt die Annahme, dass die Anzahl Apotheker/innen pro Apotheke gemäss RoKA auch für nicht-teilnehmende Apotheken gilt. Tabelle 12 zeigt die Resultate der Berechnungen.

Tabelle 12: Gesamtzahl der Apotheker/innen in Apotheken pro Kanton und Jahr

<b>Kanton</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
AG	344	341	327	352	363	356	351	364	368	383	373
AR	13	13	16	15	16	15	15	15	12	13	15
AI	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3
BL	110	120	118	131	129	134	141	146	150	159	162
BS	263	263	262	253	267	275	258	269	260	266	266
BE	491	502	490	488	529	520	534	546	556	547	556
FR	163	166	172	183	174	176	189	226	199	191	207
GE	479	485	489	471	507	500	493	492	514	495	512
GL	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
GR	90	90	97	98	98	102	109	114	123	119	122
JU	49	49	50	47	51	50	55	58	56	55	54
LU	91	91	104	94	86	98	100	102	110	119	109
NE	141	146	150	142	147	148	158	165	154	159	160
NW	5	5	5	5	5	6	9	9	8	9	9
OW	8	8	11	11	8	8	9	9	8	9	9
SH	35	35	35	35	34	38	41	41	40	38	40
SZ	33	33	32	33	33	34	35	37	34	38	50
SO	83	80	76	83	80	86	91	95	95	89	101
SG	124	124	132	122	133	129	128	126	128	143	133
TI	325	329	340	348	335	340	343	374	376	388	383
TG	53	59	61	62	68	73	78	79	77	74	73
UR	5	5	5	5	11	8	9	9	8	6	6
VD	672	669	667	663	686	760	718	774	720	749	766
VS	234	238	246	224	244	249	257	302	272	264	292
ZG	38	38	35	35	38	40	41	40	40	44	44
ZH	734	737	749	732	786	770	782	826	843	862	879
CH	4591	4634	4677	4639	4836	4923	4952	5225	5158	5227	5329

Tabelle 13: Prognose des zukünftigen Apothekerbestandes in Offizin-Apotheken, Total Schweiz

Jahr	Bestand Apotheker/innen	Modellprognose Bestand	Prognose Zusatzbedarf	Anzahl OKP-Versicherte (Mio.)	OKP-Kosten pro Kopf (Franken)
1999				7.25	2016
2000				7.26	2130
2001				7.30	2246
2002				7.34	2330
2003				7.38	2427
2004	4591	4561		7.41	2593
2005	4634	4634		7.44	2733
2006	4677	4673		7.49	2750
2007	4639	4717		7.52	2861
2008	4836	4827		7.60	2981
2009	4923	4904		7.69	3066
2010	4952	5003		7.76	3118
2011	5225	5129		7.84	3167
2012	5158	5165		7.93	3138
2013	5227	5231		7.99	3265
2014	5329	5346		8.08	3368
2015		5408	79	8.15	3453
2016		5468	139	8.20	3549
2017		5516	187	8.25	3656
2018		5566	237	8.30	3755
2019		5621	292	8.34	3866
2020		5667	338	8.38	3977
2021		5711	382	8.42	4090
2022		5753	424	8.45	4202
2023		5813	484	8.49	4316
2024		5874	545	8.53	4428
2025		5930	601	8.56	4540
2026		5984	655	8.59	4653
2027		6039	710	8.63	4770
2028		6092	763	8.65	4886
2029		6145	816	8.68	5006
2030		6197	868	8.71	5128

*Hinweise:* Der Bestand der Apotheker/innen berechnet sich aus der Anzahl Apotheker/innen pro Apotheke (RoKA) und der Anzahl Offizinapotheken (pharmaSuisse/BFS). Die Prognose beruht auf einem kantonalen Prognosemodell basierend auf der Anzahl OKP-Versicherte und den jährlichen OKP-Kosten pro Kopf

Tabelle 14: Prognose des Zusatzbedarfs nach Bereich, Total Schweiz

Jahr	Total	Offizin- Apotheken	Industrie	Gesundheits- wesen	Andere
2015	102	79	5	6	12
2016	184	139	9	13	24
2017	255	187	14	19	36
2018	328	237	18	25	48
2019	406	292	23	32	59
2020	475	338	27	38	71
2021	541	382	32	44	83
2022	606	424	37	51	95
2023	689	484	41	57	107
2024	772	545	46	63	119
2025	851	601	50	69	131
2026	928	655	55	76	143
2027	1006	710	59	82	154
2028	1081	763	64	88	166
2029	1157	816	68	95	178
2030	1232	868	73	101	190

*Anmerkung:* für die Offizin-Apotheken beruht die Schätzung auf dem Prognosemodell und für die anderen Bereich auf den Einschätzungen der Experten. Bei letzteren gehen wir von einer linearen Zunahme aus.

## **Literaturverzeichnis**

- B,S,S. (2014): Fachkräftemangel in der Schweiz – Ein Indikatorensystem zur Beurteilung der Fachkräftenachfrage in verschiedenen Berufsfeldern, Studie im Auftrag des Staatssekretariats für Wirtschaft SECO.
- B,S,S. (2014): Szenarien zu einer Beschränkung der Zuwanderung, Studie im Auftrag des Bundesamtes für Migration.