



**Gesundheit**

**Prognose Gesundheitsberufe**  
**Ergotherapie, Hebammen und**  
**Physiotherapie 2025**

Peter Rüesch, Andreas Bänziger, Laure Dutoit, Lucien Gardiol,  
Sibylle Juvalta, Thomas Volken, Kilian Künzi

**ZHAW Reihe Gesundheit N° 3**



**3**

Das Departement Gesundheit der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ist eines der grössten und renommiertesten überregionalen Zentren in der Schweiz für die Aus- und Weiterbildung in den Gesundheitsberufen Ergotherapie, Hebamme, Pflege und Physiotherapie. Das Departement betreibt angewandte Forschung und Entwicklung in diesen Berufsfeldern sowie berufsübergreifende Themen der Gesundheitsversorgung und des Gesundheitssystems.

Die ZHAW Reihe Gesundheit veröffentlicht Arbeiten und Berichte, die im Departement entstanden sind oder von ihm in Auftrag gegeben wurden. Sie richtet sich an die Scientific Community, Fachleute und die Allgemeinheit. Die Herausgeber prüfen und genehmigen die einzelnen Beiträge. Für Inhalt und Redaktion sind die jeweiligen Autorinnen und Autoren verantwortlich.

Die Beiträge erscheinen in gedruckter Form und stehen online auch als Download zur Verfügung:  
[www.zhaw.ch/de/zhaw/hochschul-online-publikationen.html](http://www.zhaw.ch/de/zhaw/hochschul-online-publikationen.html)

## **Impressum**

### **Herausgeber**

Thomas Bucher, Leiter Direktionsstab  
Lorenz Imhof, Leiter Forschungsstelle Pflegewissenschaft  
Claudia König, Leiterin Forschungsstelle Hebammenwissenschaft  
Jan Kool, Leiter Forschungsstelle Physiotherapiewissenschaft (bis April 2014)  
Peter C. Meyer, Direktor Dept. Gesundheit  
Julie Page, Leiterin Forschungsstelle Ergotherapie  
Peter Rüesch, Leiter Forschungsstelle Gesundheitswissenschaften  
Markus Wirz, Leiter Forschungsstelle Physiotherapiewissenschaft (ab April 2014)

### **Autor/-innen**

Peter Rüesch<sup>a</sup>, Andreas Bänziger<sup>a</sup>, Laure Dutoit<sup>b</sup>, Lucien Gardiol<sup>b</sup>, Sibylle Juvalta<sup>a</sup>, Thomas Volken<sup>a</sup>, Kilian Künzi<sup>b</sup>

<sup>a</sup> ZHAW Departement Gesundheit

<sup>b</sup> Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien BASS, Konsumstrasse 20, CH-3007 Bern, [www.buerobass.ch](http://www.buerobass.ch)

### **Reihe und Nummer**

ZHAW Reihe Gesundheit Nr. 3, April 2014

### **Titelgrafik**

Driven GmbH – Communications and Design

### **Bestellungen**

ZHAW Departement Gesundheit  
Direktionsstab  
Postfach  
CH-8401 Winterthur  
E-Mail: [reihe.gesundheit@zhaw.ch](mailto:reihe.gesundheit@zhaw.ch)

### **Preis**

CHF 20.–

### **Download**

[www.zhaw.ch/de/zhaw/hochschul-online-publikationen.html](http://www.zhaw.ch/de/zhaw/hochschul-online-publikationen.html)

© ZHAW Departement Gesundheit 2014

ISBN 978-3-905983-07-4

[www.gesundheit.zhaw.ch](http://www.gesundheit.zhaw.ch)

# **Prognose Gesundheitsberufe Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie 2025**

Peter Rüesch<sup>a</sup>, Andreas Bänziger<sup>a</sup>, Laure Dutoit<sup>b</sup>, Lucien Gardiol<sup>b</sup>,  
Sibylle Juvalta<sup>a</sup>, Thomas Volken<sup>a</sup>, Kilian Künzi<sup>b</sup>

Unter Mitwirkung von Omega Huber<sup>a</sup>, Mona Schwager<sup>a</sup>, Cornelia Struchen<sup>a</sup>

<sup>a</sup> ZHAW Departement Gesundheit

<sup>b</sup> Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien BASS



## **Dank**

Wir danken den Teilnehmenden aus folgenden Institutionen für ihr Engagement in den Experteninterviews und in der Delphi-Befragung:

- BAG Bundesamt für Gesundheit
- BFH Berner Fachhochschule / Gesundheit
- Bürgerspital Solothurn
- Ergotherapiezentrum Luzern
- Frauenklinik im Spital Zollikerberg
- Gesundheitsamt Graubünden
- Gesundheitsdirektion Zürich
- Hebamme Winterthur
- HES-SO / Haute Ecole de Santé Vaud HESAV
- HES-SO / Haute école de travail social et de la santé EESP
- Physiotherapie Balance Biel
- Physiotherapie Grosswangen
- Pluspunkt, Zentrum für Prävention, Therapie und Weiterbildung
- Praxis ergoalltag
- Praxis für Ergotherapie Bachmann
- prodorso - Zentrum für Wirbelsäulenmedizin Zürich
- provital Egg
- Psychiatrische Universitätsklinik Zürich
- REHAB Basel, Zentrum für Querschnittgelähmte und Hirnverletzte
- Schulthess Klinik Zürich
- Schweizerischer Hebammenverband
- Stadtspital Triemli Zürich
- Universität Basel / Institut für Pflegewissenschaft
- Universitätsspital Zürich
- ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften / Gesundheit

## Vorwort

Im internationalen Vergleich ist das schweizerische Gesundheitswesen relativ teuer, erbringt aber auch qualitative gute Leistungen und sehr gute Ergebnisse. Genügend viele hochqualifizierte Gesundheitsfachleute arbeiten zur hohen Zufriedenheit von Patienten/innen und Klienten/innen im Schweizer Versorgungssystem.

Das Problem liegt in der Zukunft: zahlreiche prognostische Studien weisen aufgrund soziodemographischer und medizinisch-technischer Veränderungen einen stark wachsenden Bedarf an gut qualifizierten Gesundheitsfachpersonen in den nächsten zwanzig Jahren nach. Die in der Schweiz bestehenden Ausbildungskapazitäten genügen keineswegs, um den Bedarf abzudecken; sie genügen schon heute nicht mehr: Rund 30% der in der Schweiz beschäftigten Gesundheitsfachleute stammen aus dem Ausland und haben dort auch ihr Diplom erworben. Die Schweiz müsste in Zukunft noch viel mehr Gesundheitsfachleute aus dem Ausland rekrutieren, was aus politischen und wirtschaftlichen, aber auch aus ethischen Gründen nicht möglich sein wird.

Wie sieht der zukünftige Bedarf in den einzelnen Gesundheitsberufen aus? Für Ärztinnen/Ärzte und Pflegefachpersonen haben mehrere Studien des Schweizerischen Gesundheitsobservatoriums Obsan den zukünftig wachsenden Bedarf so genau geschätzt, wie es die vorhandenen Daten zulassen. Die Schweizer Politik hat die aufgrund der Obsan-Studien offensichtliche Problematik des Fachkräftemangels erkannt und die Kapazitäten der ärztlichen und pflegerischen Ausbildung und auch die Nachfrage nach Pflege-Ausbildungen mit Hilfe zahlreicher Massnahmen erfolgreich ausgebaut.

Für die Fachhochschul-Gesundheitsberufe lagen bisher keine prognostischen Studien vor, die den zukünftigen quantitativen Bedarf ermitteln. Das Departement Gesundheit der ZHAW hat deshalb seiner Fachstelle Gesundheitswissenschaften den Auftrag gegeben, zusammen mit dem Büro für arbeits- und sozialpolitische Studien BASS in Bern mit allen verfügbaren repräsentativen Daten und der besten Methodologie eine solche Studie durchzuführen. Trotz mangelhafter Datenlage im Bereich der privaten ambulanten Praxistätigkeit ist es den Forschenden gelungen, gute, nützliche und verlässliche Prognosen zu erarbeiten. Besonders hervorheben möchte ich die wissenschaftlich nachgewiesene und überprüfbare Transparenz über die teilweise mangelhaften Datenquellen, die Annahmen und die daraus folgenden Unsicherheiten über die zukünftige Entwicklung.

Stabil ist bei allen untersuchten Varianten und Berufen das Ergebnis, dass der zukünftige Bedarf nur bei weiterhin massiver Immigration von Gesundheitsfachleuten abgedeckt werden könnte. Spätestens nach der im Februar 2014 in einer schweizerischen Volksabstimmung angenommenen Initiative für eine Kontingentierung der Einwanderung dürfte allen informierten Zeitgenossen klar geworden sein, dass diese Entwicklung in den nächsten Jahren abgebremst werden dürfte. Die zukünftige Gesundheitsversorgung kann nur durch einen Ausbau der Ausbildungskapazitäten in der Schweiz nachhaltig gesichert werden, und zwar nicht nur bei den Ärztinnen/Ärzten und den Pflegenden, sondern, wie die vorliegende Studie nachweist, ebenso bei den Hebammen und den Ergo- und Physiotherapeutinnen und -therapeuten.

Das Departement Gesundheit der ZHAW hat in der langfristigen Planung seiner Bachelor- und Masterstudiengänge ein entsprechendes Wachstum vorgesehen und engagiert sich für den effektiven Ausbau der Ausbildungskapazitäten, der für die Versorgungssicherheit in der Schweiz unbedingt notwendig ist

Peter C. Meyer, Direktor des Departements Gesundheit der ZHAW

## Inhaltsverzeichnis

<b>Management Summary .....</b>	<b>5</b>
Ausgangslage, Fragestellungen .....	5
Methodik .....	5
Ergebnisse .....	6
Aktueller Bestand und zukünftiger Bedarf an Fachpersonen .....	6
Zukünftige Nachfrage nach Fachhochschul-Studienplätzen .....	7
Deckung des Personalbedarfs und Berücksichtigung von Zu- und Abflüssen.....	9
Fazit .....	10
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>13</b>
1.1 Ausgangslage .....	13
1.2 Zielsetzungen, Fragestellungen.....	14
1.3 Bemerkungen zum Aufbau des Berichts .....	14
<b>2 Methodik.....</b>	<b>15</b>
2.1 Methodische Bemerkungen zu Prognosen.....	15
2.2 Studiendesign, Projektbausteine .....	16
2.2.1 Übersicht Projektphasen und -Bausteine .....	16
2.2.2 Allgemeiner Analyseansatz .....	17
2.3 Datengrundlagen .....	18
2.3.1 Daten zur Personalsituation auf dem Arbeitsmarkt .....	18
2.3.2 Relevante Daten für die Prognose des Arbeitskräftebedarfs .....	21
2.3.3 Daten für die Ausbildungsnachfrage und FHG-Studienplätze .....	21
2.4 Experten/innenbefragungen.....	22
2.4.1 Experten/-innen-Interviews zum Bedarf auf dem Arbeitsmarkt.....	22
2.4.2 Delphibefragung .....	23
2.4.3 Experten/-innen-Befragung zur Entwicklung der Studierendenzahlen.....	26
2.5 Prognosemodelle .....	26
2.5.1 Bedarf an Fachpersonen auf dem Arbeitsmarkt.....	26
2.5.2 Angebot und Nachfrage nach Studienplätzen .....	29
2.5.3 Demografisch inspirierte Prognose der Personalflüsse .....	30
<b>3 Aktueller und zukünftiger Personalbedarf .....</b>	<b>34</b>
3.1 Personalbestand 2010 und Entwicklung des Personalbestandes in den drei Gesundheitsberufen 2006-2010 .....	34
3.1.1 Personalbestand in den drei Gesundheitsberufen 2010 .....	34
3.1.2 Entwicklung des Personalbestands 2006 bis 2010 .....	35
3.2 Szenarien des zukünftigen Fachpersonen Bedarfs in den Gesundheitsberufen .....	39
3.2.1 Einflussfaktoren des Arbeitskräftebedarfs in den Gesundheitsberufen .....	40
3.3 Statistische Prognosen des Fachpersonen-Bedarfs bis 2025.....	43
3.3.1 Vorbemerkungen .....	43

3.3.2	Ergotherapie .....	43
3.3.3	Sonderfall Hebammen .....	45
3.3.4	Physiotherapie .....	46
3.4	Experten/-innen-Prognosen (Delphi-Befragung) .....	46
3.4.1	Vorbemerkungen .....	46
3.4.2	Ergotherapie .....	46
3.4.3	Hebammen .....	50
3.4.4	Physiotherapie .....	54
3.4.5	Berufsinterne und berufsexterne Experten/-innen.....	58
3.5	Synthese: Integration von statistischen und Experten/-innen-Prognosen .....	59
3.5.1	Kombinierte Prognose Ergotherapie .....	59
3.5.2	Kombinierte Prognose Hebammen .....	60
3.5.3	Kombinierte Prognose Physiotherapie .....	61
3.5.4	Gesamtbetrachtung .....	62
3.6	Zusammenfassung, Fazit.....	63
<b>4</b>	<b>Aktueller und zukünftiger Bedarf an Studienplätzen der Gesundheitsberufe .....</b>	<b>65</b>
4.1	Entwicklung Studienplätze, Anmeldezahlen, Eintritte und Studienabschlüsse 2006-201065	
4.1.1	Vorbemerkungen: Die Nachfrage nach Gesundheitsausbildungen in der Deutscheschweiz .....	65
4.1.2	Ergotherapie .....	69
4.1.3	Hebammen .....	69
4.1.4	Physiotherapie .....	70
4.1.5	Abschlusszahlen von FH Gesundheit Bachelor-Studierenden.....	71
4.1.6	Vergleich der verschiedenen Studiengänge.....	71
4.2	Experten/-innenperspektive zur Entwicklung des Ausbildungsbedarfes .....	72
4.2.1	Ergotherapie .....	72
4.2.2	Hebammen .....	74
4.2.3	Physiotherapie .....	77
4.3	Prognose der Nachfrage nach Studienplätzen und Studienabschlüssen bis 2025 .....	79
4.3.1	Ergotherapie .....	79
4.3.2	Hebammen .....	82
4.3.3	Physiotherapie .....	85
4.4	Zusammenfassung, Fazit.....	88
<b>5</b>	<b>Prognose von Angebot und Nachfrage nach Gesundheitsfachpersonen bis 2035 .....</b>	<b>90</b>
5.1	Vorbemerkungen.....	90
5.2	Personalflüsse Ergotherapie.....	90
5.3	Personalflüsse Hebammen.....	92
5.4	Personalflüsse Physiotherapie.....	94
5.5	Zusammenfassung, Fazit.....	97
<b>6</b>	<b>Diskussion und Schlussfolgerungen .....</b>	<b>99</b>
6.1	Zusammenfassung der zentralen Befunde .....	99
6.2	Methodische Grenzen .....	102
6.3	Fazit und Schlussfolgerungen.....	103



<b>7</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>105</b>
	<b>Anhang A: Modelle</b> .....	<b>107</b>
A1	Prognosemodelle für den Bedarf an Fachpersonen auf dem Arbeitsmarkt .....	107
A1.1	Ausgangslage .....	107
A1.2	Methodik der Prognosemodelle .....	107
A1.3	Spezialfall Hebammen.....	110
A.2	Prognosemodell für die Nachfrage nach Studienplätzen .....	111
A.2.1	Die vom BFS-prognostizierten Eintrittszahlen und ihre Fortschreibung.....	111
A.2.2	Modellvarianten .....	112
A.3	Modellierung Prognose Personalflüsse („Stock-Flow-Modell“)......	115
A.4	Weiterführende Tabellen zur Modellierung der Personalflüsse.....	118
	<b>Anhang B: Beschreibung der qualitativen Experten-Szenarien</b> .....	<b>124</b>
B.1	Szenarien des zukünftigen Arbeitskräftebedarfs in der Ergotherapie .....	124
B.2	Szenarien des zukünftigen Arbeitskräftebedarfs bei den Hebammen .....	124
B.3	Szenarien des zukünftigen Arbeitskräftebedarfs in der Physiotherapie .....	125



## Management Summary

### Ausgangslage, Fragestellungen

Der aktuelle und zukünftige Bedarf an Fachpersonen in den Gesundheitsberufen Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie ist in der Schweiz – im Unterschied zum Bedarf an Pflegefachpersonen – nicht bekannt. Die vorliegende Studie schliesst diese Lücke. Sie untersucht den Bedarf nach Fachpersonen der erwähnten Gesundheitsberufe und setzt diesen in Bezug zur Entwicklung von Bachelor-Studienplätzen an Fachhochschulen. Im Zentrum der Untersuchung, deren Fokus auf der Deutschschweiz lag, stehen drei Fragenkomplexe:

- 1) Wie entwickelt sich auf dem Arbeitsmarkt der Bedarf an Fachpersonen der Gesundheitsberufe Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie bis zum Jahr 2025?
- 2) Wie entwickelt sich die Nachfrage nach Fachhochschul-Studienplätzen in den Bachelor-Studiengängen Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie bis zum Jahr 2025?
- 3) Inwieweit kann der Bedarf an Arbeitskräften im Zeitraum 2010-2035 in diesen drei Gesundheitsberufen unter Berücksichtigung von Zu- und Abflüssen an Personal auf dem Arbeitsmarkt gedeckt werden?

Ziel der Studie ist es, Ergebnisse für die Planung auf bildungs- und gesundheitspolitischer Ebene zu liefern.

### Methodik

#### ***Ermittlung des Fachpersonenbedarfs***

Ausgangspunkt für die Berechnung des Bedarfs an Fachpersonen bis zum Jahr 2025 ist der Personalbestand im Jahre 2010, der auf der Basis von drei Statistiken ermittelt wurde: Krankenhausstatistik des Bundesamtes für Statistik (BfS), Statistik der sozialmedizinischen Institutionen (BfS), Zahlstellenregister des Branchenverbands der schweizerischen Krankenkassen (santésuisse). Ergänzende Angaben zu diesen Daten lieferten die Berufsverbände. Die statistischen Prognosemodelle basieren auf zwei Szenarien:

- „Bevölkerung“: der zukünftige Bedarf ist allein durch die Bevölkerungsentwicklung bestimmt, die Inanspruchnahme von Leistungen der Gesundheitsberufe bleibt konstant.
- „Trend“: der zukünftige Bedarf ist sowohl durch die Bevölkerungsentwicklung als auch das Wachstum der Inanspruchnahme an Leistungen (Fortschreibung des Trends der Jahre 2006-2010) bestimmt.

Die statistischen Prognosemodelle wurden um eine Einschätzung von Expert/-innen ergänzt, die mittels einer Delphi-Befragung erhoben wurden (quantitativer und qualitativer Methodenmix).

#### ***Schätzung der Nachfrage nach BSc-Studienplätzen***

Für die Prognose der Nachfrage nach Bachelor-Studienplätzen bis ins Jahr 2025 wurden die Anmeldezahlen (2006-2012) und Eintrittszahlen (2006-2013) an Deutschschweizer Fachhochschulen mit den prognostizierten Eintrittszahlen des BfS verknüpft und Expert/-innen zur Einschätzung der Plausibilität vorgelegt.

## Bedarf und Angebot von Fachpersonen auf dem Arbeitsmarkt

Abschliessend wurde der prognostizierte Bedarf an Fachpersonen in den drei Gesundheitsberufen der zukünftigen Entwicklung des Angebotes an Fachkräften systematisch im Rahmen eines Modells gegenübergestellt. Bei diesem sog. „Stock-Flow-Modell“ werden Zu- und Abflüsse an Personal auf dem Arbeitsmarkt zu einer Netto-Bilanz verrechnet. Diese Netto Bilanz zeigt, ob in einem bestimmten Zeitraum (2010-2035) allenfalls ein Mangel oder ein Überangebot von Arbeitskräften zu erwarten ist, oder ob Angebot und Nachfragenach Arbeitskräften im Gleichgewicht sind. Das hier verwendete Analysemodell orientierte sich an einem vom Schweizerischen Gesundheitsobservatorium (Obsan) vorgestellten konzeptionellen Modell (Burla & Widmer, 2012).

## Ergebnisse

### Aktueller Bestand und zukünftiger Bedarf an Fachpersonen

Im Jahre 2010 erbrachten in der Gesamtschweiz 2'333 Ergotherapeuten/-innen (VZÄ: 1'610), 3'364 Hebammen (VZÄ: 2'244) und 10'753 Physiotherapeuten/-innen (VZÄ: 7'978) durch das KVG abgesicherte Leistungen (Tab. 1).

**Tab. 1: Personalbestand 2010 in den Gesundheitsberufen Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie**

Bereich	Ergotherapie			Hebammen			Physiotherapie		
	P	VZÄ	BG	P	VZÄ	BG	P	VZÄ	BG
<u>Krankenhäuser</u>									
CH	1'182	847	71.6%	2'185	1'458	66.7%	3'742	2'870	76.7%
D-CH	822	600	73.0%	1'335	875	65.5%	2'724	2'078	76.3%
<u>Sozialmed. Institutionen</u>									
CH	386	215	55.7%	---	---		1'284	715	55.7%
D-CH	192	111	57.8%				676	393	57.8%
<u>Praxen</u>									
CH	765	548	71.6%	1'179	786	66.7%	5'727	4'393	76.7%
D-CH	515	376	73.0%	881	577	65.5%	3'884	2'963	76.3%
<u>Gesamt</u>									
<b>CH</b>	2'333	1'610	69.5%	3'364	2'244	68.6%	10'753	7'978	76.8%
<b>D-CH</b>	1'529	1'087	71.7%	2'216	1'452	68.8%	7'284	5'434	78.0%

Nur Personen, welche durch das KVG gedeckte Leistungen erbringen  
P: Personen; VZÄ: Vollzeitäquivalente; BG: durchschnittlicher Beschäftigungsgrad Ende Jahr

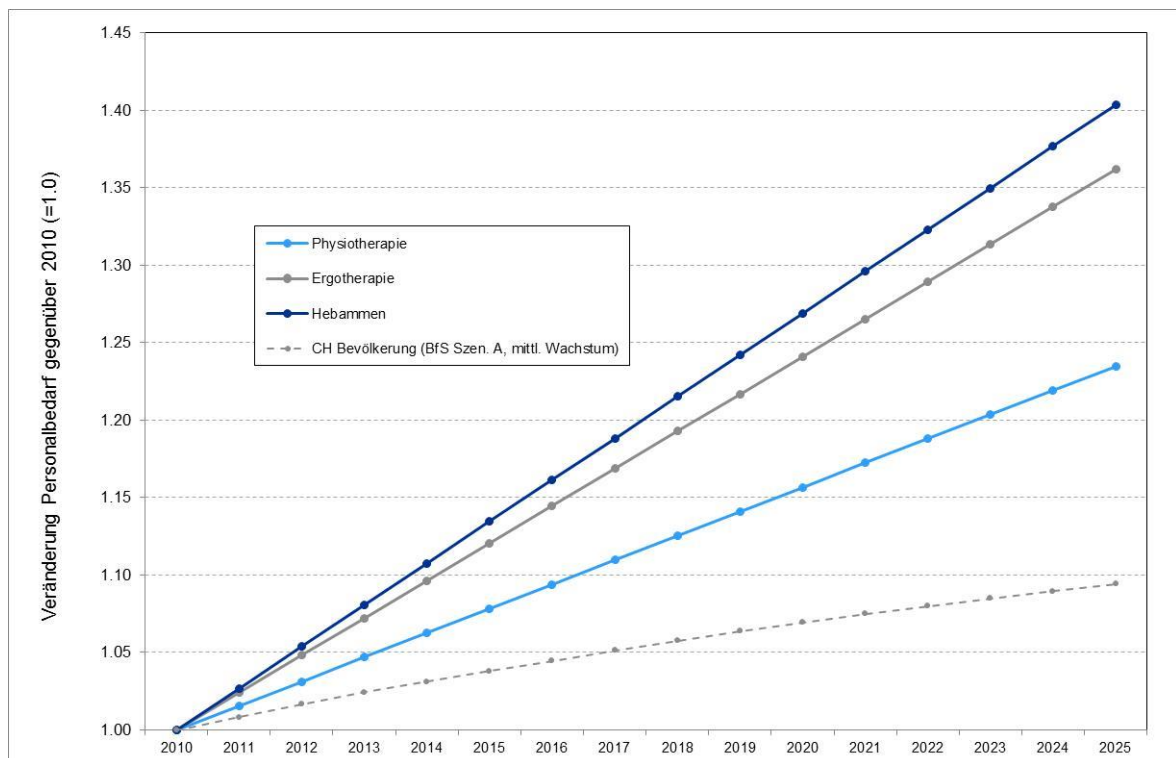
Die statistische Prognose bis zum Jahr 2025 ergab bei der Ergotherapie eine Zunahme des Bedarfs an Fachpersonen um 17% für das Szenario „Bevölkerung“ und 49% für das Szenario „Trend“. Für die Hebammen wird eine Bedarfs-Zunahme von 2% bzw. 58% und für die Physiotherapeuten/-innen 17% bzw. 26% gegenüber dem Jahr 2010 vorausgesagt.

Zusätzlich zu diesen statistischen Prognosen wurden Experten/-innen im Rahmen einer Delphibefragung gebeten, Szenarien der zukünftigen Entwicklung der Berufe und darauf aufbauend eigene Bedarfsprognosen zu quantifizieren. Die Experten/-innen entwickelten ihre Prognosen für zwei Szenarien:

- *Negativ-Szenario*: d.h. für eine bedarfsgerechte Versorgung negative Entwicklung – z.B. die Inanspruchnahme von Leistungen nimmt trotz gleichbleibendem oder steigendem Bedarf ab; das Berufsfeld expandiert nicht in neue Tätigkeitsfelder.
- *Positiv-Szenario*: d.h. für eine bedarfsgerechte Versorgung positive Entwicklung – z.B. durch steigenden Bedarf und/oder bessere Diagnostik bedingte Zunahme der Inanspruchnahme, Entwicklung/Besetzung neuer Tätigkeitsfelder durch einen Gesundheitsberuf.

Insgesamt liegen die Bedarfsprognosen der Expert/-innen für das Negativ-Szenario in der Gröszenordnung des statistischen Szenarios „Bevölkerung“ und das Positiv-Szenario im Bereich des statistischen „Trend“-Szenario. In einem zweiten Schritt schätzten die Experten/-innen die Plausibilität der statistischen und der eigenen Prognosen ein. Davon ausgehend wurde eine *kombinierte Prognose* berechnet. Diese erwartet für die Ergotherapie eine Zunahme des Bedarfs an Fachpersonen im Jahre 2025 gegenüber 2010 um 36%, für die Hebammen um 40% und für die Physiotherapie um 23% (vgl. Abb. 1)<sup>1</sup>.

**Abb. 1: Kombinierte Prognose des Fachpersonenbedarfs bei den drei Gesundheitsberufen (indexierte Werte, Basis: Personalbestand im Jahr 2010)**



Daten: Schätzung des statistischen Trend-Szenarios und Experten/-innen-Einschätzungen aus Delphibefragung

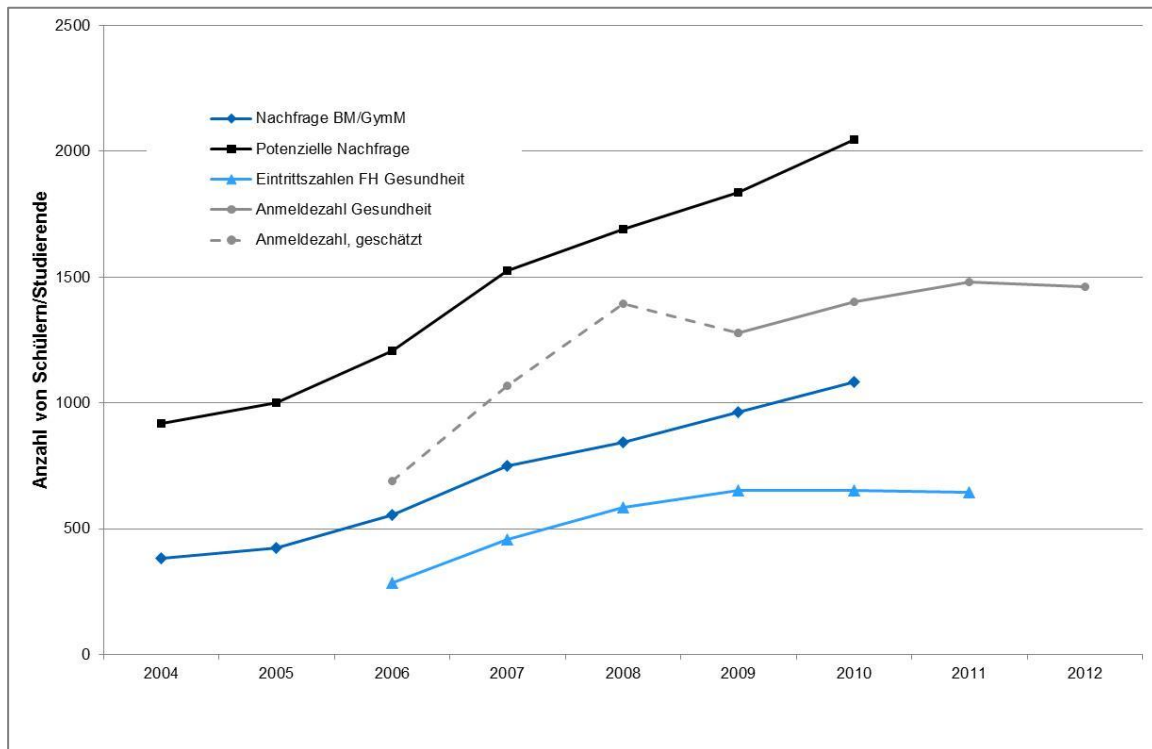
### Zukünftige Nachfrage nach Fachhochschul-Studienplätzen

Neben der Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt wurde in der vorliegenden Studie eine zentrale Säule des Angebots an Fachpersonen in den drei Gesundheitsberufen untersucht, die zukünftige Entwicklung der Studierendenzahlen in den Gesundheitsberufen. Die Analyse zeigte, dass gesamthaft betrachtet die Nachfrage nach Fachhochschul-Studienplätzen für Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie in den Jahren 2006-2012 deutlich über den Eintrittszahlen lag, welche durch Stu-

<sup>1</sup> Prognostizierte absolute Zahlen – Bedarf Ergotherapie 2025, Deutsche Schweiz: 2'082 Fachpersonen; Hebammen 2025: 3'110; Physiotherapie 2025: 8'996

dienplatzbeschränkungen (Numerus Clausus) definiert sind (vgl. Abb. 2). Darüber hinaus hat sowohl die Nachfrage von Schüler/innen mit Berufs- oder gymnasialer Maturität (BM oder GymM) als auch die Nachfrage von Schüler/innen mit anderen Abschlüssen (potenzielle Nachfrage) v.a. ab 2006 (Start der BSc-Studiengänge an den Gesundheits-FHs in der Deutschen Schweiz) stark zugenommen.

**Abb. 2: Nachfrage nach Bachelor-Studienplätzen, Anmeldezahlen und effektive Eintritte an Fachhochschulen in der Deutschschweiz**



Quelle: BFS-Bildungsstatistik; Daten der Fachhochschulen (BM: Schüler/innen mit Berufsmatur; GymM: Schüler/innen mit gymnasialer Matur)

Für die Entwicklung der Nachfrage nach Bachelor-Studienplätzen können folgende Hauptergebnisse festgehalten werden:

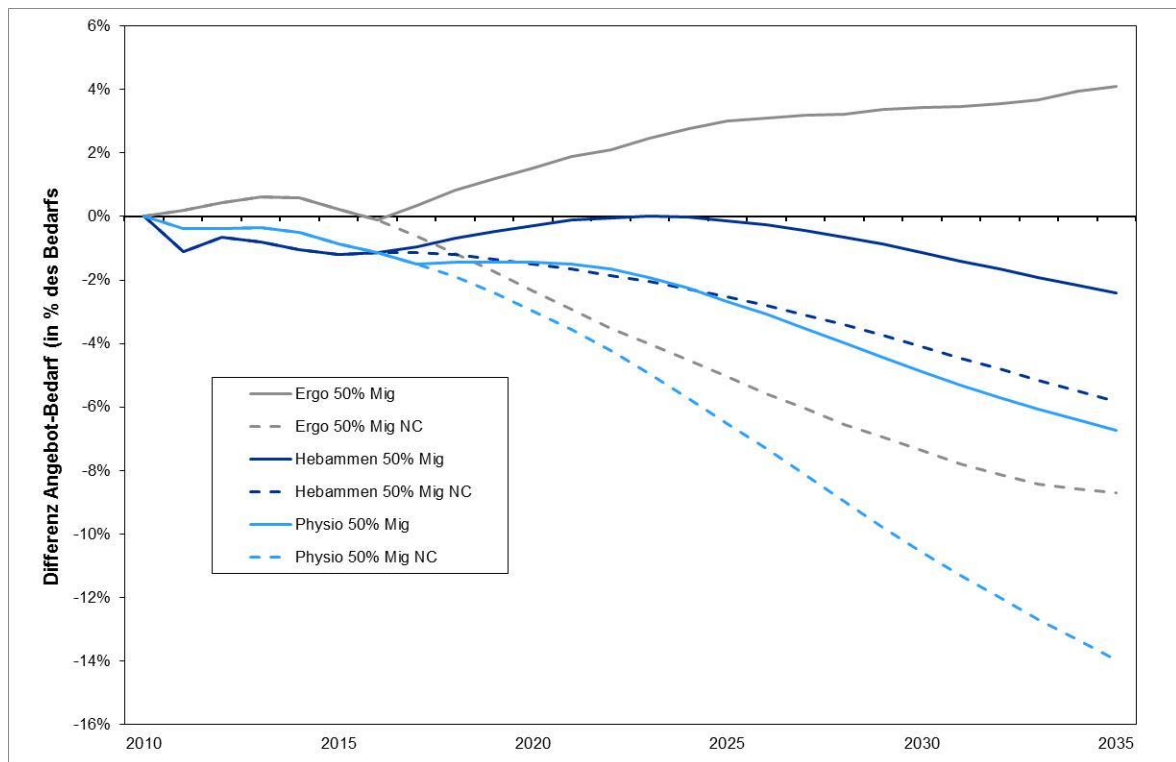
- Bei der Ergotherapie geht - aufgrund des starken Rückgangs der Anmeldezahlen in den ersten Beobachtungsjahren - die prognostizierte Nachfrage stark zurück. Dieser Befund wurde jedoch als unplausibel eingeschätzt; die befragten Experten/-innen gehen vielmehr von einer Stabilisierung auf dem heutigen Niveau (2012/13) aus. Die Anmeldezahlen für das Jahr 2014 bestätigen dies.
- Für die Hebammen ist eine Erhöhung der Ausbildungsnachfrage um 12% bis zum Jahr 2025 zu verzeichnen. Um eine solche Ausbildungsnachfrage zu befriedigen, müssten die Studienplätze um 130% erhöht werden. Die befragten Experten/-innen erachteten hingegen eine Erhöhung von 7% bis 50% als plausibel.
- Für die Physiotherapie wurde eine Erhöhung der Nachfrage um 6% bis ins Jahr 2025 geschätzt. Selbst eine Verdoppelung der aktuellen Studienplatzzahlen könnte die Nachfrage nicht befriedigen, da bereits heute die Anmeldezahlen um den Faktor 2.6 über der Anzahl verfügbarer Studienplätze liegen.

## Deckung des Personalbedarfs und Berücksichtigung von Zu- und Abflüssen

Für Prognose der Personalflüsse bis 2035<sup>2</sup> wurden zwei Angebots-Szenarien sowie die Entwicklung der Arbeitsmigration berücksichtigt: (1) eine Erhöhung der FH-Studienplätze nach den Prognosen des Bundesamts für Statistik und (2) das Beibehalten des Numerus Clausus (NC) und damit das Einfrieren der Anzahl Studienplätze auf dem Stand von 2013. Diese beiden Angebotsszenarien wurden mit drei Varianten der Arbeitsmigration kombiniert: (a) Fortschreiben der Entwicklung der letzten Jahre, (b) Reduktion um 50% gegenüber 2012 und (c) vollständiges Erliegen der Arbeitsmigration („Null-Migration“). Diesen Szenarien wurde jeweils die kombinierte Prognose des Fachpersonen-Bedarfs gegenübergestellt.

Bei allen drei untersuchten Gesundheitsberufen zeichnet sich zwischen 2010 und 2035 eine Zunahme, z.T. sogar eine substantielle Zunahme des Angebots an Fachpersonen ab. Gleiches lässt sich von der prognostizierten Nachfrage feststellen. Ebenso zeigt sich auf der Grundlage der verwendeten Prognosemodelle bei allen drei Berufsgruppen ein breites Spektrum von möglichen Entwicklungen des Fachpersonenangebots, das von deutlichen Angebotslücken bis zu Angebotsüberschüssen reicht (vgl. Abb. 3).

**Abb. 3 Gesamt Betrachtung: Differenz Angebot–Bedarf in den 3 Gesundheitsberufen 2010-2035**



Positive Werte=Überangebot an Fachpersonen; negative Werte=Mangel an Fachpersonen

Unter Annahme einer Reduktion der Migration um 50% (gegenüber 2010) zwei Szenarien: Zunahme Studienplätze nach BfS-Trend (ausgezogen. Linien) vs. Beibehaltung Numerus Clausus (Studienplätze per 2013, gestrichelte Linien)

Zwei Szenariovarianten können als wenig plausible Extreme betrachtet werden:

- die Erhöhung der Studienplätze kombiniert mit einer Arbeitsmigration in der Größenordnung der letzten Jahre (1a); Folge: Angebotsüberschüsse;

<sup>2</sup> Diese Erweiterung des Zeithorizonts bis 2035 wurde u.a. deshalb vorgenommen, um eine zukünftige starke Zunahme von Pensionierungen (aufgrund der Altersstruktur der Berufe) berücksichtigen zu können.

- das Einfrieren der Studienplätze auf dem NC-Niveau und Null-Migration (2c); Folge: Angebotslücken.

Innerhalb dieser beiden Extreme dürfte das Spektrum plausibler Entwicklungen liegen. Dabei wurde die Schlüsselrolle der Migration deutlich: Eine Halbierung der Arbeitsmigration im Vergleich zum aktuellen Stand würde bei den Hebammen und Physiotherapeuten/-innen selbst bei einer Erhöhung der Studienplätze zu Angebotslücken führen (Hebammen: -2%; Physiotherapeuten/-innen: -7%). Bei den Ergotherapeuten/-innen dagegen wäre die Halbierung der Arbeitsmigration immer noch mit einem leichten Angebotsüberschuss (4%) verbunden, wenn die Studienplätze gemäss den BfS-Prognosen erhöht würden.

Indessen ergeben sich bei allen drei Berufen grössere Angebotslücken (Ergotherapie: -9%; Hebammen: -6%; Physiotherapie: -14%), wenn die Zahl der Studienplätze auf dem Niveau von 2013 beibehalten würde und die Migration gleichzeitig deutlich zurückgeht. Bei den Hebammen und der Physiotherapie könnte der Bedarf unter Beibehaltung des NC nur dann gedeckt werden, wenn die Arbeitsmigration in der bisherigen Grössenordnung verbleibt, also etwa gleich hoch ist wie die Zahl der einheimischen FH-Absoventen/-innen, die pro Jahr neu in den Arbeitsmarkt eintreten.

Die Prognosen zeigen auch die Möglichkeit eines Überangebots an Fachpersonen auf. Dieses wäre v.a. dann gegeben, wenn die Studienplätze substantiell erhöht würden und zugleich die Arbeitsmigration auf dem bisherigen Niveau verharren würde. Wir erachten diese Entwicklung jedoch als wenig wahrscheinlich, weil das Angebot an Studienplätzen und die Arbeitsmigration eigentlich keine unabhängigen Faktoren darstellen sondern ihrerseits von der Arbeitsmarktsituation abhängig sind<sup>3</sup>.

## Fazit

Die Hauptergebnisse der vorliegenden Studie lassen sich auf die folgenden Kernaussagen verdichten:

- Für den Zeithorizont bis zum Jahre 2025 wird für alle drei untersuchten Gesundheitsberufe – Ergotherapie, Hebammen, Physiotherapie – eine **substantielle Zunahme des Bedarfs an Fachpersonen in der Grössenordnung von 23-40% je nach Beruf** erwartet. **Diese Zunahme liegt deutlich über einer rein durch das Bevölkerungswachstum bedingten Zunahme.**
- Nicht nur nimmt in Zukunft der Bedarf an Fachpersonen auf dem Arbeitsmarkt zu, sondern auch die Zahl junger Menschen dürfte weiter ansteigen, die eine Ausbildung in den hier untersuchten Gesundheitsberufen anstreben. **Die Nachfrage nach Ausbildungen in den Gesundheitsberufen auf Fachhochschulniveau wird deshalb weiterhin deutlich über den verfügbaren Studienplätzen liegen**, in den nächsten Jahren sogar noch etwas zunehmen, um sich dann auf hohem Niveau zu stabilisieren.
- Inwieweit der prognostizierte Bedarf an Gesundheitsfachpersonen durch den bisherigen Output an Absolventen/-innen der Fachhochschulen gedeckt werden kann, ist insbesondere vom Ausmass der **Arbeitsmigration** aus dem Ausland abhängig. In den letzten Jahren lag die Einwanderung ausländischer Fachkräfte bei allen drei Berufen in der Grössenordnung der Zahl der einheimischen Neuabsolventen/-innen pro Jahr. Dies bedeutet eine relativ hohe Abhängigkeit

<sup>3</sup> D.h.: bei einem Überangebot an Fachpersonen auf dem Arbeitsmarkt dürfte eine Erhöhung der Studienplätze an den Fachhochschulen politisch kaum durchsetzbar sein; und die Arbeitsmigration dürfte aufgrund fehlender freier Stellen zurückgehen.



des Arbeitsmarkts von ausländischem Personal. **Wenn sich die Arbeitsmigration deutlich reduziert (z.B. um die Hälfte der bisherigen Zahlen) kann der zukünftige Bedarf in allen drei Berufen durch die aktuell (Stand: 2013) verfügbaren Studienplätze nicht mehr gedeckt werden.** Und bei den Physiotherapeuten/-innen würde selbst bei einer Erhöhung der Studienplätze um 19% (BfS-Prognose) die reduzierte Arbeitsmigration immer noch zu einem Mangel an Fachpersonen führen.

- Unsere Analysen zeigen aber auch die **Möglichkeiten eines zukünftigen Überangebots an Fachpersonen in den drei Gesundheitsberufen** an. Dies wäre v.a. dann zu erwarten, **wenn das Angebot an FH-Studienplätzen deutlich erhöht würde und zugleich die Arbeitsmigration aus dem Ausland nicht zurückginge.** Dabei ist auch zu beachten, dass die Rückwanderung ausländischer Fachkräfte der untersuchten Gesundheitsberufe relativ gering ist. Es ist deshalb nicht zu erwarten, dass in den nächsten Jahren der schweizerische Arbeitsmarkt für Ergotherapeuten/-innen, Hebammen und Physiotherapeuten/-innen überwiegend durch einheimische Fachkräfte besetzt wird.



# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage

Vor einigen Jahren (2009 und 2010) wurden in der Schweiz mehrere Berichte veröffentlicht, die Prognosen zum zukünftigen Bedarf an Personal in den Gesundheitsberufen vorlegten:

- 1) die Obsan-Studie „Gesundheitspersonal in der Schweiz – Bestandesaufnahme und Perspektiven bis 2020“ (vgl. Jaccard Ruedin, Weaver, Roth, & Widmer, 2009);
- 2) die weiterführende Careum-Studie „Ageing Workforce in an Ageing Society“ (Jaccard Ruedin & Weaver, 2009);
- 3) der GDK-/OdASanté-Bericht „Nationaler Versorgungsbericht für die Gesundheitsberufe 2009“ (GDK Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren & OdA Santé, 2009);
- 4) der EVD-Bericht „Bildung Pflegeberufe“ (Bundesamt für Berufsbildung und Technologie, 2010).

Die ersten drei Berichte sagten für das Schweizer Gesundheitswesen einen markanten Mangel insbesondere an Pflegefachpersonen in den Jahren 2020 bis 2030 voraus. Ausgehend von diesem prognostizierten Mangel konzentrierte sich der EVD-Bericht auf den bildungspolitischen Steuerungs- und Koordinationsbedarf bei den Pflegeberufen in den Bereichen bedarfsgerechte Zahl an Ausbildungs- und Praktikumsplätzen, Umsetzung der Bildungssystematik und ausländische Fachkräfte.

Über alle Berichte hinweg zeigte sich, dass die Schätzungen zum Bedarf in den Gesundheitsberufen Physiotherapie, Ergotherapie und Hebamme nur mit grösseren Vorbehalten zu betrachten sind, u.a. aufgrund des substantiellen Anteils an Fachpersonen, die im statistisch schlecht abgebildeten ambulanten Bereich tätig sind. Die grosse Relevanz des ambulanten Bereichs lässt sich anhand von Schätzungen der Berufsverbände resp. Angaben aus der Rechnungsstellerstatistik (Datenpool santésuisse) verdeutlichen: So sollen von geschätzten 3'500 Hebammen in der Schweiz ca. 800 – 1'000 frei praktizierend tätig<sup>4</sup> und von geschätzten 11'000 Physiotherapeuten/-innen laut dem Datenpool santésuisse 5'564 selbständig tätig sein<sup>5</sup>, schliesslich verrechnen von insgesamt 2'850 Ergotherapeuten/-innen deren 591 im ambulanten Bereich Leistungen<sup>6</sup>. Die obengenannten Berichte werden dieser hohen Relevanz des ambulanten Bereichs und allgemein den hier zu untersuchenden Gesundheitsberufen nicht gerecht, da sie diese nur am Rande behandeln und ihre spezifischen Charakteristika nicht berücksichtigen.

Eine genaue Abschätzung der zukünftigen Bedarfsentwicklung gerade in diesen Berufen ist von gesundheits- und bildungspolitischer Bedeutung. Dieses Vorhaben erfordert jedoch, dass alle vorhandenen öffentlichen Statistiken ausgeschöpft, die Daten und die Expertise der jeweiligen Mitgliederverbände nutzbar gemacht werden.

---

<sup>4</sup> Vgl. [http://hebamme.ch/x\\_dnld/stat/Faktenblatt\\_Anzahl\\_Hebammen\\_in\\_der\\_CH\\_d.pdf](http://hebamme.ch/x_dnld/stat/Faktenblatt_Anzahl_Hebammen_in_der_CH_d.pdf)

<sup>5</sup> Huber, Monnin, Paillex, Boldi-Goetschy, & Oggier (2011)

<sup>6</sup> Meyer & Sottas (2010)

## 1.2 Zielsetzungen, Fragestellungen

Für die Gesundheitsberufe Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie sollten deshalb Daten zum aktuellen Bedarf auf dem Arbeitsmarkt recherchiert und analysiert und daraus plausible Schätzungen zum zukünftigen Bedarf abgeleitet werden. Der Fokus der Studie wurde dabei auf die Deutschschweiz beschränkt. Darüber hinaus war es auch das Ziel, neben dem Bedarf auf dem Arbeitsmarkt, die Nachfrage nach FH-Gesundheit-Studienplätzen in den interessierenden Berufen zu prognostizieren. Im Zentrum der nun vorliegenden Studie stehen drei Fragenkomplexe:

- 1) Wie entwickelt sich auf dem Arbeitsmarkt der Bedarf an Fachpersonen der Gesundheitsberufe Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie bis zum Jahr 2025?
- 2) Wie entwickelt sich die Nachfrage nach Fachhochschul-Studienplätzen in den Bachelor-Studiengängen Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie bis zum Jahr 2025?
- 3) Inwieweit kann der Bedarf an Arbeitskräften im Zeitraum 2010-2035<sup>7</sup> in diesen drei Gesundheitsberufen unter Berücksichtigung von Zu- und Abflüssen an Personal auf dem Arbeitsmarkt gedeckt werden?

## 1.3 Bemerkungen zum Aufbau des Berichts

Nach diesem einleitenden Kapitel folgt zunächst ein ausführlicheres Kapitel zu den methodischen Grundlagen und zum Vorgehen der Studie. Wir haben versucht, das Methoden-Kapitel (Kap. 2) auf wesentliche Inhalte zu beschränken. Deshalb sind weiterführende Ausführungen mehr „technischer“ Art (beispielsweise zur Entwicklung der Prognosemodelle) im Anhang zu finden.

Die Ergebniskapitel 3-5 sind den drei oben dargestellten zentralen Fragekomplexen dieser Studie gewidmet. Der Bericht wird abgerundet durch das Kapitel 6, das eine Zusammenfassung der zentralen Befunde, die Darstellung einiger methodischer Grenzen der Studie, sowie ein Fazit der Befunde enthält.

---

<sup>7</sup> Diese Erweiterung des Zeithorizonts bis 2035 wurde u.a. deshalb vorgenommen, um eine zukünftige starke Zunahme von Pensionierungen (aufgrund der Altersstruktur der Berufe) berücksichtigen zu können.

## 2 Methodik

### 2.1 Methodische Bemerkungen zu Prognosen

Die in der Einleitung erwähnten Studien weisen wesentliche methodische Einschränkungen bei der Schätzung des Bedarfs an Arbeitskräften in den Berufen Ergotherapie, Physiotherapie und Hebammen auf. So präsentiert die Obsan-Studie (Jaccard Ruedin, et al., 2009) keine gesonderten Hochrechnungen des Arbeitskräftebedarfs für diese drei Gesundheitsberufe. Zudem wird das grundlegende Modell zur Hochrechnung der stationären Nachfrage nach Leistungen nicht auf den ambulanten Bereich angewendet. Das Careum-Working Paper (Jaccard Ruedin & Weaver, 2009) bietet ebenfalls keine gesonderten Angaben zu den drei Berufen und fokussiert auf die drei statisch gut abgebildeten Bereiche Spitäler, Alters- und Pflegeheime sowie Spitex-Dienste. Der „Nationale Versorgungsbericht“ von GDK/OdASanté (GDK Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren & OdA Santé, 2009) liefert Angaben zum Bedarf an Fachpersonen in den drei Berufen. Bezeichnenderweise ergibt sich anhand der Hochrechnungen für die therapeutischen Berufe ein Überschuss der Anzahl Diplome gegenüber dem Bedarf an Arbeitskräften. Der Bericht bemerkt hierzu, dass trotz der schlechten statistischen Abbildung des ambulanten Bereichs ebenfalls auf einen Mangel an Fachpersonen geschlossen werden könne. Der „Grundlagenbericht für die Versorgungsplanung“ im Kanton Bern (Dolder, 2010) liefert eine im Vergleich zu den oben erwähnten Studien z.T. deutlich abweichende Einschätzung der Anteile im ambulanten Bereich tätigen Hebammen und Physiotherapeuten/-innen<sup>8</sup>. Deshalb kann auch dieser Bericht keine geeignete Prognose des zukünftigen Bedarfs an Fachpersonen liefern.

Die Entwicklung von Prognosemodellen des zukünftigen Arbeitskräftebedarfs (aber auch des zukünftigen Bedarfs an Studienplätzen) ist mit mehreren methodischen Hürden konfrontiert (vgl. Imhof et al., 2010):

- Die zukünftige Entwicklung von Angebot und Nachfrage nach Fachpersonen der Gesundheitsberufe ist von einer Vielzahl von Einflussfaktoren abhängig. Zu manchen dieser Faktoren sind keine oder allenfalls ungenaue Daten verfügbar. Diese Faktoren können deshalb nicht in quantitative Prognosemodelle einbezogen werden. Die Modelle geben eine vereinfachte Sicht möglicher Entwicklungen wieder (weitere Gründe siehe übernächste Seite).
- Es gibt keinen „Goldstandard“ der Methodik für Arbeitskräfteprognosen im Gesundheitswesen, sondern eine Methodenvielfalt bzw. eine grosse Zahl von Ansätzen und Schätzmethoden. Die unterschiedlichen Methoden produzieren unterschiedliche Ergebnisse.
- Es besteht die Tendenz, dass Prognosemodelle eine Genauigkeit suggerieren (nicht zuletzt aufgrund ihrer Zahlenlastigkeit), die sie aus obengenannten Gründen nicht beanspruchen können. Die Modelle zeigen mögliche Entwicklungen für die Zukunft auf. Anstelle von Punktschätzungen des zukünftigen Bedarfs ist es angemessener, Bandbreiten möglicher Entwicklungen aufzuzeigen.

---

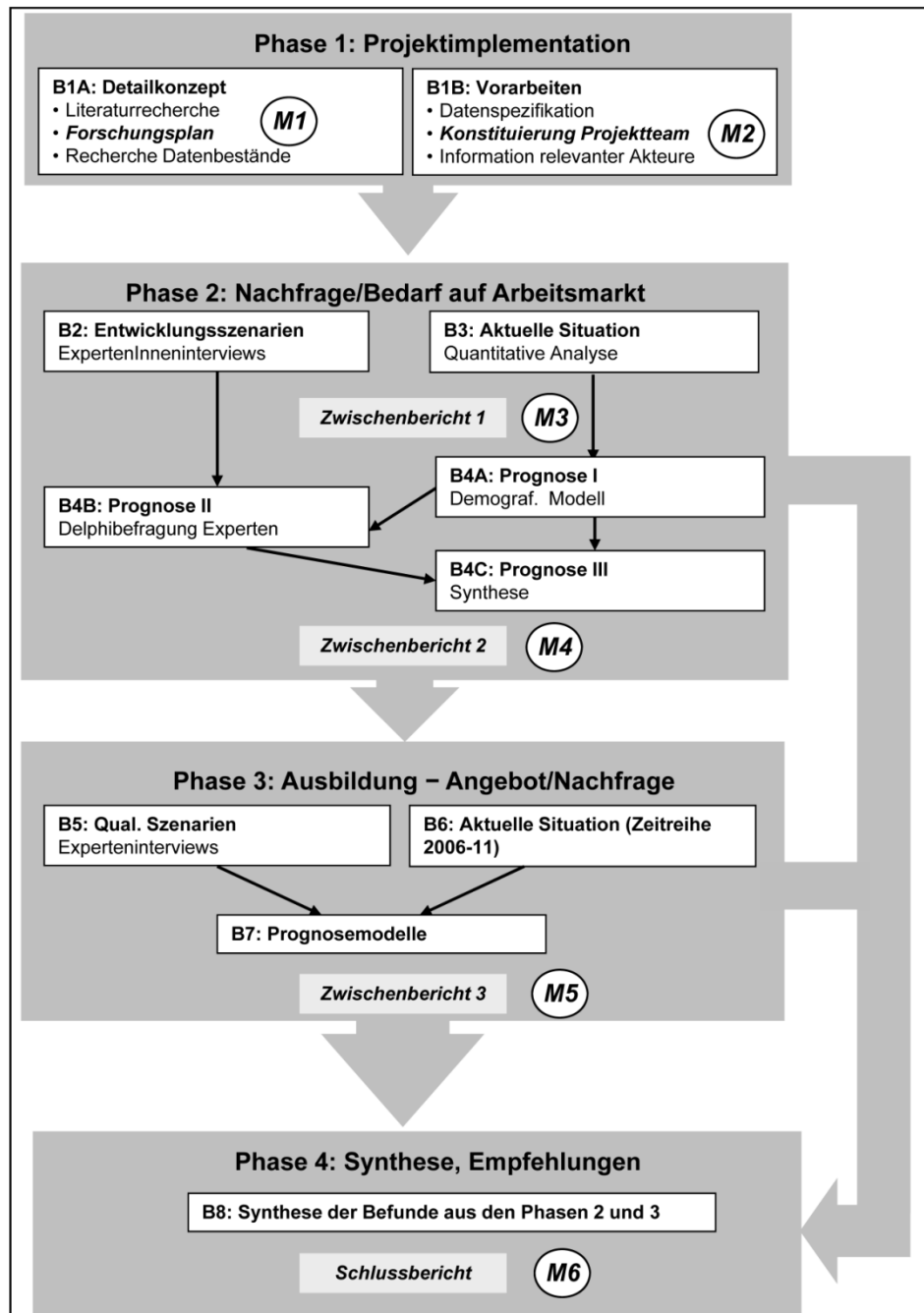
<sup>8</sup> Insbesondere was den Anteil ambulant tätiger Hebammen (5%) und Physiotherapeuten/-innen (33%) betrifft. Einzig die Einschätzung für die Ergotherapie kann als realistisch angesehen werden.

## 2.2 Studiendesign, Projektbausteine

### 2.2.1 Übersicht Projektphasen und -Bausteine

Die vorliegende Studie besteht aus insgesamt neun Projektbausteinen, die sich über vier zentrale Projektphasen erstrecken (s.u., Abb. 4). Die Projektphasen 2 und 3 sind den beiden zentralen Fragekomplexen („Perspektive Arbeitsmarkt“ und „Perspektive Potential an Studierenden“) zugeordnet,

Abb. 4: Studienkonzept – zentrale Phasen und Projektbausteine (M: Meilensteine)



Phase 4 zielt auf die Synthese der Teilergebnisse aus den vorangehenden Projektbausteinen ab. Es wurde angestrebt, dass die geplante Studie quantifizierbare Ergebnisse liefert, welche auf bil-

dungs- und gesundheitspolitischer Ebene verwendet werden können. Allerdings bestanden in Bezug auf die Quantifizierbarkeit eine Reihe von Unsicherheiten hinsichtlich der Verfügbarkeit und Eignung von relevanten Daten. Die quantitative Darstellung des Ist-Zustandes sowie möglicher Zukunftsszenarien (Prognosemodelle) sollte deshalb um eine qualitative Abbildung der interessierenden Phänomene ergänzt werden.

Deshalb war für die Projektphasen 2 und 3 eine *Verschränkung von quantitativen und qualitativen Untersuchungsansätzen* vorgesehen. Die qualitativen Bausteine bzw. Teilstudien (B2 und B4B resp. B5) sollten dabei zum einen die adäquate Abbildung der Komplexität des Gegenstandes ermöglichen, zum anderen sollten sie aber auch einen partiell quantifizierbaren Output liefern, der in die Entwicklung von Prognosemodellen fliessen kann. Dies kann insbesondere eine Delphibefragung (B4B) von Experten/-innen leisten. Die Grundidee bestand hier darin, dass die teilnehmenden Experten/-innen aus den Gesundheitsberufen, basierend auf Zahlen zum Status Quo, zukünftige Entwicklungsszenarien abschätzen.

### 2.2.2 Allgemeiner Analyseansatz

Für die Ermittlung des zukünftigen Bedarfs an Fachkräften der interessierenden Gesundheitsberufe auf dem Arbeitsmarkt orientierten wir uns zunächst am methodischen Vorgehen der Obsan-Studie (Jaccard Ruedin, et al., 2009). Dabei wird in einem ersten Schritt die aktuelle Situation auf dem Arbeitsmarkt abgebildet. Diese Darstellung beinhaltet zum einen die Erfassung der aktuellen Personalsituation und zum anderen die Ermittlung der aktuellen Inanspruchnahme von Leistungen. In der Obsan-Studie wurden diese beiden zentralen Dimensionen am Beispiel der Pflege für den stationären Bereich des Gesundheitswesens wie folgt operationalisiert:

- Personalsituation: Anzahl Fachpersonen und Vollzeitäquivalente (VZÄ) im Referenzjahr;
- Inanspruchnahme: Anzahl Hospitalisationstage<sup>9</sup> in den Spitälern im Referenzjahr.

Diese beiden Grössen werden einander gegenübergestellt als Verhältnis von Inanspruchnahme und Personalangebot. Der zukünftige Bedarf an Gesundheitspersonal wird dann in einem zweiten Schritt nach dem folgenden (vereinfacht dargestellten) Grundprinzip geschätzt:

$$g^* = \left( \frac{g_i}{h_i} \right) * h^*$$

$$h^* = h_i * f$$

Wobei gilt:

- $g^*$ : geschätzter Bedarf an Gesundheitspersonal im Prognosejahr
- $g_i$ : Gesundheitspersonal im Referenzjahr i (z.B. 2006)
- $h_i$ : Inanspruchnahme (Hospitalisationstage, Konsultationen) im Referenzjahr i
- $h^*$ : geschätzte Inanspruchnahme im Prognosejahr
- $f$ : „Prognosefaktor“ bzw. Ausmass der Veränderung von  $h_i$  unter Berücksichtigung von relevanten Einflussgrössen (z.B. Altersstruktur der Patienten/-innen).

Dieses Vorgehen entspricht der Kombination zweier häufiger Ansätze der Bedarfsprognose von Fachkräften im Gesundheitswesen, dem angebots- und dem nachfrageorientierten Ansatz

<sup>9</sup> Hospitalisations- oder Pflegetage sind das Produkt von Hospitalisationen/Behandlungen und Aufenthaltsdauer.

(O'Brien-Pallas et al., 2001; Roberfroid, Leonard, & Stordeur, 2009). Ein Nachteil dieses Ansatzes liegt in der impliziten Annahme, dass das aktuelle Verhältnis von Angebot und Nachfrage optimal ist. Indessen wird beispielsweise ein „latenter“ Bedarf<sup>10</sup> an Leistungen in der Bevölkerung hier nicht berücksichtigt. Darauf zielen Studien ab, welche dem sog. bedürfnisorientierten-Ansatz zuzuordnen sind. Die Ermittlung von Versorgungsbedürfnissen in der Bevölkerung ist jedoch mit erheblichem Aufwand verbunden und oft nicht praktikabel.

Dies gilt auch auf für das vorliegende Projekt. Es sollte jedoch versucht werden, die Einschränkungen der angebots-/nachfragebasierten Prognosemodelle zumindest partiell zu korrigieren durch die zusätzliche Integration von Experten/-innenwissen. Das genaue methodische Vorgehen ist in den Kapiteln 2.3.3 und 2.5 dargestellt.

## 2.3 Datengrundlagen

### 2.3.1 Daten zur Personalsituation auf dem Arbeitsmarkt

Zur Schätzung des aktuellen Personalbestandes (2010) in der Deutsch-Schweiz<sup>11</sup> sowie zur Darstellung der Entwicklung des Personalbestands in der Vergangenheit (2006-2010; Ergebnisse siehe Kapitel 3.1) wurde auf drei Datensätze zurückgegriffen, die drei Versorgungsbereichen zugeordnet sind<sup>12</sup>:

- Krankenhäuser: Krankenhausstatistik des Bundesamts für Statistik (KS)
- Sozialmedizinische Institutionen: Statistik der sozialmedizinischen Institutionen des Bundesamts für Statistik (SOMED)
- Selbständige Praxen: Zahlstellenregister der santésuisse (ZSR)

Es wurden somit nur Gesundheitsfachpersonen berücksichtigt, die im Rahmen ihrer Tätigkeit zumindest partiell Leistungen im Rahmen der OKP erbringen<sup>13</sup>.

Die Abbildung des aktuellen Personalbestandes anhand dieser Datensätze ist mit einigen methodischen Herausforderungen verbunden. Die Einschränkungen hinsichtlich der Aussagekraft der Daten und die in dieser Studie gewählten Lösungsansätze werden im Folgenden dargestellt.

#### **Krankenhausstatistik (KS)**

Die KS ist eine administrative Statistik, welche die Infrastruktur und die Aktivitäten der Schweizer Spitäler erfasst. Es handelt sich um eine obligatorische Vollerhebung (Teilnahmequote im Jahre 2010: 100%). In der KS können die Angestellten in den drei Gesundheitsberufen eindeutig abgegrenzt werden: Für jeden Beruf ist in der Berufskodierung eine eigene Ausprägung vorgesehen. Prinzipiell kann also der Personalbestand in den drei Berufen eindeutig bestimmt werden. Die KS wurde aber 2010 einer Überarbeitung unterzogen, weshalb die Zahlenreihen von 1998 bis 2009

<sup>10</sup> D.h. Leistungen, die aufgrund von gesundheitlichen Bedürfnissen notwendig wären, die aber aus verschiedenen Gründen (z.B. Kosten) nicht in Anspruch genommen werden.

<sup>11</sup> Aufgrund der Datenlage konnte die Zuordnung zur Deutsch-Schweiz lediglich auf Kantonsebene erfolgen. Aus der Analyse ausgeschlossen wurden alle Kantone, welche französisch- oder italienischsprachige Bevölkerungsmehrheiten aufweisen. Dies sind die Kantone Freiburg, Genf, Jura, Neuenburg, Tessin, Waadt und Wallis.

<sup>12</sup> Für die Hebammen wurden lediglich die beiden Bereiche „Krankenhäuser“ und „Selbständige Praxen“ berücksichtigt.

<sup>13</sup> Zu Personen, die vollständig ausserhalb der OKP Leistungen erbringen sind keine Daten verfügbar. Auch die Berufsverbände konnten dazu nur Vermutungen anstellen (wie eine Umfrage im Juli 2013 ergab), die jedoch bei allen in der Grössenordnung von wenigen Prozent lagen.



nicht mehr mit den Werten von 2010 vergleichbar sind. Eine für die vorliegenden Auswertungen relevante Modifikation besteht darin, dass die detaillierte Erfassung der Berufe erst seit 2010 obligatorisch ist. Deshalb wurden bis 2009 die Beschäftigtenzahlen systematisch unterschätzt (insbesondere in den Kantonen Zürich, Luzern und St. Gallen). Zudem wurden 2010 neu auch Geburtshäuser in der Statistik erfasst, was für die Beschäftigtenzahlen bei den Hebammen relevant ist.

Für die Schätzung des aktuellen Personalbestands (siehe Kap. 3.1) und die darauf basierenden Prognosen zum zukünftigen Personalbedarf boten die Zahlen von 2010 die geeignete Grundlage, da sie am umfassendsten den realen Personalbestand abbilden. Für die Analyse der Entwicklung des Personalbestands in der Vergangenheit hingegen wurden für die Krankenhäuser lediglich die Zeitreihen bis 2009 betrachtet, da der extreme Anstieg der Beschäftigtenzahlen in 2010 der Umstellung der KS geschuldet ist (prozentuale Zunahme der Anzahl Beschäftigter in Krankenhäusern von 2009 auf 2010: Physiotherapie: 35%; Ergotherapie: 26%; Hebammen: 19%).

Eine Einschränkung hinsichtlich der Präzision der Schätzung gilt es noch zu bemerken: Da die anonyme Identifikationsnummer, die jedem Angestellten eines Krankenhauses zugeordnet wird, nicht institutionenübergreifend vergeben wird, gibt es keine Möglichkeit, Personen zu identifizieren, welche am Ende des jeweiligen Jahres in zwei oder mehr Krankenhäusern tätig waren. Dies führt tendenziell zu einer Überschätzung der Anzahl Beschäftigter in Krankenhäusern.

Zuletzt gilt es zu bemerken, dass Personen in Ausbildung (insbesondere relevant für Praktika in der Physiotherapie) in der Berechnung des Personalbestands *nicht* miteinbezogen wurden.

### **Statistik der sozialmedizinischen Institutionen (SOMED)**

Die SOMED ist eine administrative Statistik, die in erster Linie zur Beschreibung der Infrastruktur und der Tätigkeit der Betriebe dient, die insbesondere Betagte und Behinderte betreuen und pflegen. Hierunter fallen Altersheime und Pflegeheime (Betriebe Typ A) und Institutionen für Behinderte, Institutionen für Suchtkranke sowie Betriebe zur Behandlung von Personen mit psychosozialen Problemen (Betriebe Typ B). Auch bei der SOMED handelt es sich um eine obligatorische Vollerhebung (Teilnahmequote im Jahre 2010: 99.9%). Allerdings werden Ergo- und Physiotherapeuten/-innen in der SOMED nicht als gesonderte Personalkategorie ausgewiesen: es wird lediglich die Kategorie „dipl. Therapeuten“ (Betriebe Typ A) resp. das Besoldungskonto „Personal Therapie“ (Betriebe Typ B) ausgewiesen. Deshalb musste für die Schätzung des Personalbestands in diesen beiden Berufen eine zusätzliche Annahme eingeführt werden: Es wurde angenommen, dass sich der Anteil an Physio- resp. Ergotherapeuten/-innen am gesamten therapeutischen Personal in der SOMED gleich verteilt wie in der Krankenhausstatistik<sup>14</sup>. Für die Deutschschweiz ergeben sich somit folgende Schätzformeln:

$$erg_{D_{CH}}^* = therap_{D_{CH}}^{SOMED} * \frac{erg_{D_{CH}}^{KS}}{therap_{D_{CH}}^{KS}}$$

$$phys_{D_{CH}}^* = therap_{D_{CH}}^{SOMED} * \frac{phys_{D_{CH}}^{KS}}{therap_{D_{CH}}^{KS}}$$

$erg_{D_{CH}}^* / phys_{D_{CH}}^*$  geschätzte Anzahl Ergotherapie / Physiotherapie in sozialmed. Institutionen

$therap_{D_{CH}}^{SOMED}$  Anzahl therapeutisches Personal in sozialmed. Institutionen

<sup>14</sup> Diese Annahme ist spekulativ, aber die bestmögliche: Die strukturelle Zusammensetzung des Personals in sozialmedizinischen Institutionen kann sich durchaus von derjenigen in Krankenhäusern unterscheiden. Mangels Daten zur entsprechenden Zusammensetzung des therapeutischen Personals in den sozialmedizinischen Institutionen wäre aber jede andere Annahme nicht weniger spekulativ.

$erg_{D\_CH}^{KS} / phys_{D\_CH}^{KS}$  Anzahl Ergotherapie / Physiotherapie in Krankenhäusern  
 $therap_{D\_CH}^{KS}$  Anzahl therapeutisches Personal in Krankenhäusern<sup>15</sup>

Die entsprechenden Schätzer für die Anteile am gesamten therapeutischen Personal (Bruch rechts) betragen z.B. in der Deutschschweiz für das Jahr 2010 für die Ergotherapie 0.133 (13.3%) resp. für die Physiotherapie 0.469 (46.9%).

Auch bei der SOMED haben wir für die weiteren Analysen Personen in Ausbildung aus der Berechnung des Personalbestands ausgeschlossen.

### **Selbständige Praxen: Zahlstellenregister santésuisse (ZSR)**

Das ZSR stellt das Verzeichnis der Leistungserbringenden dar, welches den Schweizer Krankenkassensicherern zur Erfassung und Bearbeitung von Rechnungen der selbständigen medizinischen Leistungserbringer dient. Das ZSR erfasst Leistungserbringende, die eine ZSR-Nummer innehaben bzw. die bei Personen mit einer ZSR-Nummer angestellt sind<sup>16</sup>. Dabei kann nach den drei hier untersuchten Gesundheitsberufen unterschieden werden. Weitere Angaben wie zum Alter oder Geschlecht der Leistungserbringenden liegen aber nicht vor. Auch Angaben zum Beschäftigungsgrad sind nicht vorhanden, so dass zur Berechnung der Anzahl Vollzeitäquivalente auf die entsprechenden Werte aus der Krankenhausstatistik zurückgegriffen werden musste. Zudem wurden nur Leistungserbringende berücksichtigt, welche im Jahr 2010 mindestens einmal eine Leistung im Rahmen der OKP erfasst haben. Tendenziell dürften die entsprechenden Werte somit den realen Personalbestand leicht unterschätzen.

### **Fazit**

Zusammenfassend können folgende Hauptpunkte zur Datenqualität und zur Aussagekraft der Daten festgehalten werden:

- Während die Beschäftigtenzahlen aus der KS den Personalbestand eher überschätzen dürften (Doppelzählung bei Anstellung in mehreren Krankenhäusern), führt die Verwendung der ZSR-Daten im Bereich der selbständigen Praxen eher zu einer Unterschätzung.
- Des Weiteren kann die Aufsummierung der Beschäftigtenzahlen über alle drei Bereiche hinweg zu einer Überschätzung des Personalbestands führen, da Personen, die gleichzeitig in mehreren Bereichen tätig sind, nicht identifiziert werden können.
- Die Beschäftigtenzahlen in den sozialmedizinischen Institutionen für die Ergo- und die Physiotherapie mussten mit Hilfe von Angaben aus der Krankenhausstatistik geschätzt werden, da in der SOMED die Angestellten lediglich in der Gesamtkategorie „therapeutisches Personal“ erfasst werden können.

<sup>15</sup> Unter die Kategorie „therapeutisches Personal“ wurde – im Abgleich mit der Definition in der SOMED – die folgenden Personalkategorien der KS zusammengefasst: Physiotherapeut/in, Ergotherapeut/in, Ernährungsberater/in, Logopädie, Aktivierungstherapeut/in, Psychologe/in, Med. Masseur/in.

<sup>16</sup> Es sind keine Zahlen zur Zahl der Angestellten in einer Praxis verfügbar. Auch die Berufsverbände haben darüber, wie unsere Umfrage im Juli 2013 ergab, keine Kenntnisse. Aufgrund der Daten einer Mitgliederbefragung des Berufsverbandes der Physiotherapeuten/-innen im Jahre 2010 lässt sich jedoch schliessen, dass Physiotherapeuten/-innen in eigener Praxis i.d.R. über ihre eigene ZSR-Nummer abrechnen (Huber et al., 2011). Physiopraxen mit mehreren Mitarbeitenden sind somit meistens Gemeinschaftspraxen. Für die Ergotherapeuten/-innen wurde mangels Daten angenommen, dass es sich diesbezüglich ähnlich wie bei den Physiotherapeuten/-innen verhält. Bei den Hebammen ergab unsere Befragung des Berufsverbandes, dass die meisten freiberuflichen Hebammen als 1-Frau-Betriebe aktiv sind.

- Die Zahlen der KS sind ab 2010 nicht mehr vergleichbar mit den Vorjahren, da erst ab 2010 die uns interessierenden Gesundheitsberufe obligatorisch erfasst wurden. Für die Analyse der Entwicklung des Personalbestands wurden deshalb lediglich die Zeitreihen bis 2009 betrachtet.

### **2.3.2 Relevante Daten für die Prognose des Arbeitskräftebedarfs**

Die Datengrundlagen für die Prognosemodelle zum zukünftigen Bedarf an Fachpersonen der Gesundheitsberufe werden weiter unten bei den Erläuterungen zur Modellentwicklung (2.5.1) sowie im Anhang (A1) aufgeführt.

### **2.3.3 Daten für die Ausbildungsnachfrage und FHG-Studienplätze**

Die Schätzung der Ausbildungsnachfrage und der Anzahl Studienplätze an den Fachhochschulen für Gesundheit (FHG) fokussiert auf die Deutschschweiz, d.h. auf die Situation der drei Berufsgruppen an der ZHAW, der BFH und der SUPSI-Landquart (für die Physiotherapie). Die verwendeten Daten stammen aus zwei Quellen:

#### ***Bundesamt für Statistik:***

- Die Eintrittszahlen von FH-Gesundheit-BSc-Studierenden der Studiengänge Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie und des gesamten Gesundheitsbereichs, Zeitraum 2006-2011, für jede der drei betroffenen Fachhochschulen (BFS-Bildungsstatistik).
- Die prognostizierten Eintrittszahlen von FH-Studierenden für den gesamten Gesundheitsbereich, Zeitraum 2012-2021, für jede der drei betroffenen Fachhochschulen (BFS-Bildungsstatistik).
- Die prognostizierte Entwicklung der Bevölkerung, abgestützt auf die ständigen Einwohner/innen im Alter von 0-9 Jahren, Zeitraum 2012-2025 (BFS-Bevölkerungsstatistik).
- Die Anzahl der Sek II-Schulabgänger/innen mit einer Berufsmaturität gesundheitlicher und sozialer Richtung oder mit einer Gymnasialen Maturität, nach Kanton, Zeitraum 2003-2010 (BFS-Bildungsstatistik).
- Die Übertrittsquoten von (a) Gymnasialen Maturitäten und (b) Berufsmaturitäten gesundheitlicher und sozialer Richtung zur FH Gesundheit (BFS-Bildungsstatistik).

#### ***Fachhochschulen ZHAW, BFH und SUPSI (Landquart):***

- Die Anzahl potentiell Studierender, die sich für einen BSc in den entsprechenden Gesundheitsberufen angemeldet haben und an das Eignungsabklärungsverfahren (EAV) eingeladen wurden, nach Studiengang und für jede der drei Fachhochschulen, Zeitraum 2006-2013. Der Einfachheit halber wurden die Daten als „Anmeldezahl“ bezeichnet.

Das Jahr 2006 ist das Startjahr der Studiengänge Ergotherapie und Physiotherapie (Jahr 2008 für den Studiengang Hebammen). Die Anmeldezahlen des Startjahres sind wenig repräsentativ und wurden aus der Prognose der Ausbildungsnachfrage ausgeschlossen. Sie wurden aber im Abschnitt 4.1. eingeschlossen, um die gesamten Daten zu beschreiben. Für den Studiengang Hebammen wurde das Startjahr 2008 aufgrund der insgesamt geringen Anzahl der verfügbaren Jahre (2008-2013) in der Prognose generell mitberücksichtigt.

- Die Anzahl verfügbarer BSc-Studienplätze an den FH Gesundheit (auch als Numerus Clausus NC bezeichnet), nach Studiengang und für jede der drei Fachhochschulen, Zeitraum 2006-2013.

## 2.4 Experten/innenbefragungen

### 2.4.1 Experten/-innen-Interviews zum Bedarf auf dem Arbeitsmarkt

Das Ziel dieses Bausteins war die Identifizierung einer beschränkten Zahl von relevanten *Entwicklungsszenarien* für die untersuchten Gesundheitsberufe, sowohl was den zukünftigen Bedarf an Fachpersonen als auch die Nachfrage nach Leistungen betrifft. Die Szenarien wurden im Rahmen von qualitativen, halbstrukturierten Experten/-innen-Interviews entwickelt.

#### **Befragungsinstrument**

Für die Interviews mit den Experten/-innen wurde ein Leitfaden entwickelt. Der Einstieg ins Interview erfolgte durch eine Beurteilung der aktuellen Versorgungssituation durch die Experten/-innen. Danach wurden mit dem Interviewer oder der Interviewerin Einflussfaktoren identifiziert, die den Personalbedarf im Jahr 2025 bestimmen könnten. Diese Einflussfaktoren wurden dann nach der Stärke ihres Einflusses bewertet. In einem nächsten Schritt wurden die Experten/-innen gebeten, mittels der eben genannten Einflussfaktoren Szenarien zu skizzieren, wie sich der Personalbedarf in den jeweiligen Berufen im Jahr 2025 gestalten könnte und zwar anhand der folgenden drei Szenarios:

- **Trend-Szenario:** Bereits heute erkennbare Trends schreiben sich linear gemäss aktueller Erwartungen in die Zukunft fort.
- **Positiv-Szenario** („Wachstum/Innovation“): d.h. für eine bedarfsgerechte Versorgung positive Entwicklung; diese sollte einigermaßen plausibel sein (d.h. nicht unbedingt „best case“-Szenario); z.B.: deutliche Zunahme der Inanspruchnahme, Entwicklung/Besetzung neuer Tätigkeitsfelder (→ Innovationen) durch Ergotherapeuten/-innen, Hebammen oder Physiotherapeuten/-innen.
- **Negativ-Szenario** („Stagnation/Depression“): d.h. für eine bedarfsgerechte Versorgung negative Entwicklung; diese soll einigermaßen plausibel sein (d.h. nicht unbedingt „worst case“-Szenario); z.B.: die Inanspruchnahme von Leistungen nimmt ab; das Berufsfeld entwickelt sich wenig oder gar nicht weiter im Vergleich zur aktuellen Situation.

#### **Rekrutierung der Experten/-innen**

Für die Rekrutierung wurden die jeweiligen Vertretenden der Berufe aus der Projektsteuergruppe angefragt. Es sollten sowohl Fachpersonen aus den drei Berufen als auch berufsexterne Fachpersonen befragt werden. Als berufsexterne Fachpersonen bezeichneten wir Fachpersonen, die selbst keine Ergotherapeuten/-innen, Hebammen oder Physiotherapeuten/-innen sind, aber durch ihre Tätigkeit im Gesundheitswesen eng mit diesen Berufen zusammenarbeiten<sup>17</sup>. Es waren insgesamt 9 Interviews vorgesehen, je 2 Interviews pro Beruf sowie 3 Interviews mit berufsexternen Experten/-innen. Bei den Experten/-innen in den Berufen sollte darauf geachtet werden, dass unterschiedliche Kontexte beruflicher Tätigkeit oder beruflichen Engagements berücksichtigt werden wie z.B. Tätigkeit in Institution des Gesundheitswesens, in freier Praxis, in Ausbildungseinrichtung oder ein Engagement in der Berufspolitik.

#### **Auswertung**

Die Interviews wurden zwischen Mitte März und Anfang Mai 2012 durchgeführt. Die Interviewdauer lag zwischen 1-1½ Stunden. Die Gespräche wurde digital aufgezeichnet und anschliessend in ei-

---

<sup>17</sup> Vorgesehen waren Personen mit folgender Affiliation: Behörden bzw. kantonale Gesundheitsdirektion, Krankenkassen, Arbeitgeber bzw. OdA Santé.

nem ersten Schritt stichwortartig transkribiert unter Bezugnahme zum strukturierten Interviewleitfaden. In einem zweiten Schritt wurden die Inhalte der Interviews strukturiert verarbeitet. Die von den Experten/-innen genannten Einflussfaktoren des Personalbedarfs wurden einer PEST-Analyse<sup>18</sup> (McGee, Thomas, Wilson; 2005) unterzogen und je einem der folgenden vier Bereiche zugeordnet:

- Politisches System / Politische Faktoren
- Ökonomisches System / Ökonomische Faktoren
- Soziales System / Soziale Faktoren
- Technologisches System / Technologische Faktoren

Die im Rahmen dieses Studienbausteins entwickelten Szenarien sollten anschliessend auch in die Delphibefragung eines breiteren Spektrums von Experten/-innen einfließen.

### **Stichprobe**

Von den geplanten neun Interviews konnten deren acht durchgeführt werden. In Tab. 2 ist die Zusammensetzung des Experten/-innen-Samples dargestellt.

**Tab. 2: Zusammensetzung der Experten/-innen-Stichprobe**

Tätigkeitsbereich	Ergotherapie	Hintergrund Experten/-innen			Gesamt
		Physiotherapie	Hebammen	Berufsexterne	
Eigene Praxis	1	1			2
Spital/Klinik: Patientenbetreuung/Therapie	1		1		2
Spital: Kader/ Verwaltung		1		1	2
Bildungswesen			1		1
Öffentliche Verwaltung				1	1
<b>Gesamt</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>

### **2.4.2 Delphibefragung**

Im Anschluss an die Experten/-innen-Interviews wurde angestrebt, die entwickelten Szenarien zu quantifizieren. Zudem sollte auch eine qualitative Bewertung der Plausibilität der statistischen Bedarfsprognose erfolgen. Zur Qualifikation von Experten/-innen-Meinungen eignet sich das Verfahren der Delphi-Befragung (Häder 2009). Dieses schriftliche Verfahren erlaubt die Steuerung von Gruppenkommunikation, ohne dass dominante Persönlichkeiten in die Gruppendynamik eingreifen können (Riggs 1983). Im Unterschied zum klassischen Delphi-Verfahren wurde für dieses Projekt jedoch keine Konsensbildung unter den Experten/-innen angestrebt. Im Vordergrund stand die mögliche Bandbreite von Plausibilitätsbewertungen der verschiedenen Prognosen und deren Quantifizierung unter Berücksichtigung von anderen Experten/-innen Meinungen. Deshalb wurden zwei Befragungsrunden durchgeführt: Die erste zur Erhebung der Schätzungen von allen Experten/-innen und die zweite zur anonymen Rückmeldung der Schätzungen der anderen Experten/-innen und allfälligen Anpassung der ersten Schätzung.

<sup>18</sup> Die PEST-Analyse ist ein Ansatz der in der Szenario-Entwicklung sowie u.a. in Studien zur Technologiefolgen-Abschätzung angewendet wird. Die Abkürzung PEST steht für die Analyse von „Political“, „Economic“, „Societal“ und „Technological conditons“. Häufig wird auch die Erweiterung PESTEL verwendet, wobei dann auch Umwelt- (environmental) und gesetzliche (legal) Faktoren einbezogen werden.

### ***Befragungsinstrument***

Der Fragebogen für die erste Erhebungsrunde bestand aus einer berufsspezifischen Excel Arbeitsmappe mit verschiedenen Arbeitsblättern. Die Experten/-innen erhielten zunächst Informationen zur Studie und zum Ablauf der Delphibefragung. Danach wurden ihnen Zahlen zum aktuellen Personalbestand im Jahr 2010 in der jeweiligen Berufsgruppe präsentiert. Es folgte die Beschreibung von zwei statistischen Szenarien des zukünftigen Personalbedarfs, die grafisch veranschaulicht wurden. Das eine Szenario hatte zur Grundlage, dass der Personalbedarf nur über das Bevölkerungswachstum gesteuert wird, während das andere Szenario zusätzlich zum Bevölkerungswachstum von einer Steigerung der Inanspruchnahme von Ergotherapie-, Hebammen-, und Physiotherapieleistungen ausgeht (sog. Trend-Szenario). Die Experten/-innen hatten nun die Aufgabe, die Plausibilität dieser statistischen Szenarien von 0-100% zu bewerten. Schliesslich folgten die aus den Experten/-innen-Interviews gewonnenen Szenarien, die für jeden Beruf ein Positiv- und ein Negativ-Szenario beschrieben. Hier wurden die Experten/-innen erneut gebeten, die Plausibilität des Positiv- und des Negativszenarios von 0-100% zu bewerten und für beide Szenarien eine Schätzung abzugeben, wie viel Ergotherapeuten/-innen, Hebammen oder Physiotherapeuten/-innen es im Jahr 2019 und 2025 brauchen wird. Als Orientierung erhielten die Experten/-innen Zahlen des statistischen Szenarios mit einem mittleren Bevölkerungswachstum und einer Steigerung der Inanspruchnahme vorgelegt. Den Ausgangspunkt der Schätzungen bildete der Personalbestand im Jahr 2010. Die Schätzungen der Experten/-innen und die statistische Prognose wurden zur Veranschaulichung im Excel Dokument grafisch abgebildet. Als Ergänzung konnte am Schluss des Fragebogens auch noch ein eigenes Szenario beschrieben und dessen Plausibilität und Personalbedarf eingeschätzt werden.

Bei der zweiten Erhebungsrunde wurde den Experten/-innen der Mittelwert der Schätzungen von ihrer jeweiligen Berufsgruppe präsentiert sowie ihre eigenen Schätzungen aus der ersten Runde. Es war nun den Experten/-innen freigestellt, bei ihrer bisherigen Schätzung zu bleiben oder diese nochmals anzupassen. Wie bereits in der ersten Runde gliederte sich der Fragebogen in die Bewertung der Plausibilität von zwei statistischen Prognosen, die Bewertung der Plausibilität des Negativ- und des Positivszenarios sowie eine Schätzung des Personalbedarfs für das Positiv und das Negativ-Szenario in den Jahren 2019 und 2025.

### ***Rekrutierung der Experten/-innen***

Alle Experten/-innen, die bereits an den Experten/-innen-Interviews zur Entwicklung der Szenarien teilgenommen hatten, wurden auch für die Delphibefragung nochmals angefragt. Zusätzlich wurden aus der Steuergruppe die entsprechenden Vertreterinnen der Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie gebeten, zusätzliche Experten/-innen zu benennen sowohl für berufsinterne als auch für berufsexterne Experten/-innen. Weitere Experten/-innen wurden durch Internetrecherchen nach Kliniken und Praxen ausfindig gemacht. Angestrebt wurden pro Berufsgruppe 6 berufsinterne und 2 berufsexterne Experten/-innen. Bei der Auswahl wurde darauf geachtet, Fachpersonen aus möglichst unterschiedlichen Fachbereichen, Versorgungskontexten (stationär, ambulant) und Regionen der Deutschschweiz zu berücksichtigen.

**Tab. 3: Rücklauf Delphibefragung nach Beruf**

Beruf		N Zugesagt / N Angefragt	Ausgefüllt 1. Runde	Ausgefüllt 2. Runde
Ergotherapie	Intern	7/8	7	7
	Extern	5/13 (3 Absagen, 6 nicht reagiert)	4 (1 Absage aus Zeitgründen)	3 (1 nicht reagiert)
Hebammen	Intern	6/7	6	6
	Extern	3/5	2 (1 ausgeschlossen aufgrund Datenqualität)	2
Physiotherapie	Intern	6/8	6	6
	Extern	4/8	3 (1 nicht reagiert)	3
<b>Total gültige N</b>			<b>28</b>	<b>27</b>

**Tab. 4: Charakteristika der Befragungsteilnehmer nach Beruf**

Beruf	N	W/M	Wunktion	Fachbereiche	Kantone	
Ergotherapie	Intern	7	7 W	3 Angestellte 4 Selbständige (3 Praxisinhaber, 1 Stv. Geschäftsleitung)	1 Psychiatrie 1 Paraplegie/Hirnverletzung 1 Rehabilitation und Rheumatologie 1 Neurologie/Traumatologie/Rheumatologie 3 fachübergreifend	Basel, Bern, Glarus, Luzern, Solothurn, St.Gallen, Zürich
	Extern	3	1 M 2 W	3 Angestellte 1 Selbständige	1 Leiter Therapien Rehabilitation 1 Gesundheitsdirektion 1 Ärztin Pädiatrie	Zürich
Hebammen	Intern	6	6 W	5 Angestellte 1 Selbständige	2 stationär 1 ambulant 1 Bildung (Fachhochschule) 1 Schweiz. Hebammenverband 1 Universität (Forschung)	Bern, Zürich
	Extern	2	1 W 1 M	2 Angestellte	1 Chefarzt Gynäkologie 1 Gesundheitsdirektion	Zürich
Physiotherapie	Intern	6	5 W 1 M	2 Angestellte 4 Selbständige	1 Geriatrie 1 Rehabilitation/Prävention 1 Rücken/Nacken 2 allgemeine Physiotherapie 1 Bildung (Fachhochschule) 4 Mitglieder Vorstand Physioswiss	Baselland, Bern, Luzern, Zürich
	Extern	3	1 W 2 M	3 Angestellte	1 Chefarzt Neurologie und Neuroreha 1 Bundesamt für Gesundheit 1 Leiter Therapien Rehabilitation	St.Gallen, Zürich
W= Weiblich, M= Männlich						

An beiden Runden der Delphibefragung haben total 27 Experten/-innen teilgenommen. Von der Ergotherapie haben 10 Experten/-innen teilgenommen, 7 berufsinterne und 3 berufsexterne Exper-

ten/-innen (siehe Tab. 3). Eine Teilnehmerin hat nur an der ersten Befragungsrunde teilgenommen und wurde deshalb teilweise von der Analyse ausgeschlossen. Zu beachten ist, dass die Resultate dieser Person in den Mittelwerten enthalten sind, die den Ergotherapie-Experten/-innen in der 2.Runde mitgeteilt wurden. Bei den Hebammen beteiligten sich 8 Experten/-innen, 6 berufsinterne und 2 berufsexterne und in der Physiotherapie 9 Experten/-innen, wovon 6 berufsinterne und 3 berufsexterne waren.

In Tab. 4 sind von allen beteiligten Experten/-innen die Funktion, der Fachbereich und der Kanton, in dem der/die ExperteIn tätig ist, beschrieben.

### **2.4.3 Experten/-innen-Befragung zur Entwicklung der Studierendenzahlen**

Neben der quantitativ-statistischen Schätzung der Ausbildungsnachfrage bis 2025 in den drei BSc-Studiengängen wurden Gespräche mit Experten/-innen aus dem Hochschulbereich geführt. Ziel war es, die Prognoseberechnungen zu besprechen und Expertenmeinungen zur zukünftigen Nachfrageentwicklung und den Einflussfaktoren einzuholen. Für jeden Studiengang wurden zwei Experten/-innen interviewt. Zur Vorbereitung der Interviews wurden den Gesprächspartner/innen die Leitfragen zugestellt. Die Gespräche wurden face-to-face geführt und dauerten zwischen 1 bis 2 Stunden.

## **2.5 Prognosemodelle**

### **2.5.1 Bedarf an Fachpersonen auf dem Arbeitsmarkt**

Auf der Grundlage der Daten zur aktuellen Personalsituation (s.o. Kap. 3.1) und zur Inanspruchnahme von Leistungen wurde im Rahmen des Projektbausteins 4a (s.o. Abb. 4) ein einfaches quantitatives Prognosemodell für den Zeithorizont 2025 entwickelt.

#### ***Modellkonzeption***

Für die Bestimmung des Arbeitskräftebedarfs in den drei Gesundheitsberufen Ergotherapie, Hebammenarbeit und Physiotherapie wurde ein Vorgehen gewählt, das sich in den Grundzügen am Prognosemodell orientiert, das vom Obsan (Jaccard Ruedin et al., 2009a) für die Bestimmung des zukünftigen Pflegepersonalbedarfs in den Spitälern, den Alters- und Pflughheimen sowie der Spitex entwickelt wurde. Nachfolgend werden *vier zentrale Determinanten* des zukünftigen Arbeitskräftebedarfs aufgeführt:

- Die demographische Entwicklung und der Gesundheitszustand der Bevölkerung bestimmen den Bedarf an Leistungen in den drei Berufen.
- Die in Anspruch genommenen Leistungen und die Betreuungsart bestimmen den Leistungsbedarf. Die aktuelle Rate der Inanspruchnahme, differenziert nach Alter und Geschlecht sowie nach Versorgungsbereich (Spital, SOMED, Praxen), dient dabei als Grundlage. Grundsätzlich stellt sich hier die Frage: In welchem Ausmass und in welchem Versorgungsbereich werden die Leistungen in Anspruch genommen?
- Die Arbeitsproduktivität des Gesundheitspersonals sowie die Produktivität des Gesundheitssystems bestimmen die Anzahl Stellen (Vollzeitäquivalente), die zur Erbringung der Leistungen nötig sind. Zum Beispiel: Wie viele Geburten kann eine Hebamme pro Jahr begleiten? Was passiert mit der Produktivität der Hebammen insgesamt, wenn in der Zukunft mehr Spitalgeburten stattfinden?



- Die Anzahl der Arbeitskräfte, die pro Vollzeitstelle gebraucht wird, ist vom Beschäftigungsgrad der Angestellten und der Selbständigerwerbenden abhängig. Wie entwickelt sich der Beschäftigungsgrad der Arbeitskräfte im Prognosezeitraum in den drei Berufen?

### **Bevölkerungsszenarien: demographische Entwicklung und Gesundheitszustand**

Die im Rahmen des Prognosemodells gewählte demographische Entwicklung stützte sich auf die zum Zeitpunkt der Studiendurchführung (2012-13) aktuellsten Szenarien des Bundesamtes für Statistik BFS (2010). Das BFS stellt die Daten für fünf Basisszenarien zur Verfügung, die sich in den Variablen Fruchtbarkeit, Sterblichkeit, Einwanderungssaldo und Anzahl der Einbürgerungen unterscheiden:

- Mittleres Szenario<sup>19</sup>, A-00-2010: mittelhohe Geburtenziffer = 1.45 bei CH, mittelhohe Lebenserwartung bei Geburt = 86 Jahre Männer CH = mittleres Bev.-Wachstum.
- Hohes Szenario, B-00-2010: hohe Geburtenziffer, hohe Lebenserwartung bei Geburt = hohes Bevölkerungswachstum.
- Tiefes Szenario, C-00-2010: tiefe Geburtenziffer, tiefe Lebenserwartung bei Geburt = tiefes Bevölkerungswachstum.
- Verstärkte Alterung, D-00-2010: tiefe Geburtenziffer, hohe Lebenserwartung bei Geburt = Altersquotient ist maximal.
- Abgeschwächte Alterung, E-00-2010: hohe Geburtenziffer, tiefe Lebenserwartung bei Geburt = Altersquotient ist minimal.

Im Rahmen unserer Modellrechnungen wurde der Bedarf mit unterschiedlichen Szenarien geschätzt. Die Wahl des Szenarios hat einen direkten Einfluss auf den Arbeitskräftebedarf in den verschiedenen Berufen. Beispielsweise führt eine hohe Geburtenziffer zu einer steigenden Anzahl von Lebendgeburten, was sich ceteris paribus „positiv“ auf den Hebammenbedarf auswirkt. Grundsätzlich wurde die alters- und geschlechtsabhängige Leistungsanspruchnahme in allen Berufen berücksichtigt.

### **Szenarien der Inanspruchnahme**

Es wurden zwei Szenarien der Inanspruchnahme betrachtet:

- Szenario A, Status-quo-Szenario: Die Rate der Inanspruchnahme bleibt in der Zukunft konstant. Alleine durch die demographische Entwicklung der Gesellschaft (Verschiebung in den Altersgruppen) entsteht in diesem Fall ein neuer Gesamtbedarf.
- Szenario B, Szenario mit steigender Inanspruchnahme: Die Rate der Inanspruchnahme kann aus unterschiedlichen Gründen (Preise der Leistungen sinken, Bedarf der Bevölkerung steigt) in der Zukunft steigen.

### **Bemerkungen zu Arbeitsproduktivität und Beschäftigungsgrad des Gesundheitsberufe-Personals**

Die Arbeitsproduktivität des Gesundheitspersonals entspricht in einer vereinfachten Darstellung dem Verhältnis zwischen dem Gesamtumfang der Leistungen und der Anzahl der Vollzeitäquivalente. Die Arbeitsproduktivität des Systems ist das Aggregat der gewichteten Produktivitäten in den einzelnen Versorgungsbereichen (Spital, SOMED, etc.). Es könnte zum Beispiel sein, dass in der

<sup>19</sup> Vom mittleren Szenario existieren weitere 13 Sub-Varianten (A-01-2010 bis A-13-2010), die sich in der Ausprägung der Determinanten Fruchtbarkeit, Sterblichkeit und Einwanderungssaldo unterscheiden.

Zukunft vermehrt in den Spitälern entbunden wird. Die Arbeitsproduktivität der Hebammen in den Spitälern ist höher als in den Geburtshäusern und zuhause. Aus diesem Grund würde sich in diesem Fall *ceteris paribus* die Produktivität des Systems erhöhen. Das Obsan hält die Produktivität in seinen Prognosen konstant mit der Begründung, dass über die zukünftige Entwicklung dieser Determinanten noch wenig bekannt sei.

Entwicklungen im Beschäftigungsgrad können den Personalbedarf beeinflussen. Grundsätzlich ist anzunehmen, dass sich diese Determinante nur unwesentlich verändert. Sowohl im Beruf der Hebamme als auch in den Therapieberufen ist der Anteil der Personen mit einem Teilzeitpensum hoch. Es ist nicht anzunehmen, dass sich dies in der Zukunft ändern wird. Das Obsan hält den Beschäftigungsgrad in seinen Prognosen konstant mit der Begründung, dass über die zukünftige Entwicklung dieser Determinante noch wenig bekannt sei. In unseren Modellen wurden die beiden Faktoren ebenfalls konstant gehalten.

Als Datengrundlagen für die Modellrechnungen und Indexbildungen dienten letztlich:

- die Anzahl arbeitstätiger Ergotherapeuten/-innen, Hebammen und Physiotherapeuten/-innen (2010), verteilt nach Spital, Heim und freie Praxis
- die Bevölkerungsentwicklungsszenarien des BFS
- die Bevölkerungszahl nach Kanton 2000–2011 (Strukturerhebung BFS)
- aus dem Santésuisse-Datenpool (SASIS): die Anzahl Konsultationen nach Kanton, Alter und Geschlecht 2006-2010
- aus der SUVA-Statistik: die Anzahl Fälle nach Altersgruppen 2000–2010
- aus der Spitalstatistik BFS (KHS): die Anzahl Tage und Eintritte 2006–2010
- aus der Heimstatistik BFS (SOMED): die Anzahl Tage 2006–2010

### ***Integration quantitativer und qualitativer Daten***

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde der zukünftige Fachpersonenbedarf in den Gesundheitsberufen durch zwei Varianten geschätzt:

- a) Durch die soeben dargelegten *statistischen Modelle*, die eine Prognose berechnen basierend auf dem mittleren Bevölkerungsszenario des BfS und auf der bisherigen Entwicklung der Inanspruchnahme (Jahre 2006-10); die statistischen Modelle wurden für zwei Szenarien gerechnet: ein „Null-Wachstums“-Szenario und ein Trend-Szenario<sup>20</sup>.
- b) durch *Einschätzungen von Experten/-innen* für das jeweilige Berufsfeld (vgl. Kapitel 2.3.3 und 3.3); die Experten/-innen nahmen, ausgehend von den statistischen Prognosen eigene Einschätzungen vor, und zwar für ein vordefiniertes Negativ- und Positiv-Szenario sowie ggf. für ein weiteres selbstskizziertes Szenario<sup>21</sup>. Darüber hinaus bewerteten sie die Plausibilität der einzelnen Szenarien auf einer Skala von 0-100%.

---

<sup>20</sup> Das „Null-Wachstums“-Szenario geht von einer gleich bleibenden Inanspruchnahmerate aus, Veränderungen des Bedarfs ergeben sich allein bevölkerungsbedingt. Das Trend-Szenario stellt den Fall dar, dass das durchschnittliche Wachstum der Inanspruchnahme von Leistungen der Jahre 2006-10 in die Zukunft fortgeschrieben wird.

<sup>21</sup> Die berufsspezifischen Negativ- und Positiv-Szenarien wurden aus den Szenarien herausdestilliert, welche Experten/-innen im Rahmen von Einzelinterviews im Rahmen dieser Studie entwickelt hatten (vgl. 1. Zwischenbericht vom Juni 2012).

Neben der Darstellung der Befunde aus den einzelnen Szenarien wurde auch eine Kombination der verschiedenen Prognosewerte vorgenommen. Die „kombinierte“ Prognose ist dabei als gewichtete Summe der Einzelszenarien definiert nach den Gleichungen [1] und [2].

$$P^* = \sum_{k=1}^{k=5} (g_k \times P_k) \quad [1]$$

In die Gewichtung der Szenarien fliessen die Plausibilitätsbewertungen der Experten/-innen und die Anzahl Nennungen eines Szenarios ein (vgl. Gleichung [2]); letzteres ist v.a. für die Gewichtung der Eigen-Szenarien von Bedeutung, wenn diese nur von vergleichsweise wenigen Experten/-innen vorgelegt wurden.

$$g_k = \frac{w_k}{\left( \sum_{k=1}^{k=5} w_k \right)} \times \frac{n_k}{n_{\max}} \quad [2]$$

Wobei gilt:

*P\**: kombinierter Prognosewert

*P<sub>k</sub>*: Prognosewert des Szenario *k* (→ Median der Einzelprognosen)

*g<sub>k</sub>*: Gewichtung des Szenario *k* (→ Median der Einzelbewertungen)

*w<sub>k</sub>*: Plausibilität des Szenario *k* (→ Median der Einzelbewertungen)

*n<sub>k</sub>*: Anzahl Einschätzungen zum Szenario *k*

*n<sub>max</sub>*: maximal mögliche Einschätzungen des Szenario *k*

Die Ergebnisse zu den Prognose-Szenarien sind in Kapitel 3.1 dargestellt.

## 2.5.2 Angebot und Nachfrage nach Studienplätzen

Die Entwicklung der Nachfrage nach der BSc-Ausbildung und die Entwicklung der Studienabschlüsse ist grundsätzlich von vielen Faktoren abhängig<sup>22</sup>. Nachfolgend führen wir die wichtigsten auf:

- die Entwicklung der Anzahl von Schulabgänger/innen von Schulen/Ausbildungen, die für einen Übertritt in eine FH Gesundheit qualifizieren;
- die zukünftigen Entscheidungen von Schulabgänger/innen (Weiterverfolgung des Studiums, Wahl der Hochschule und des Studiengangs);
- die Entwicklung der Erfolgsquote der Studierenden;
- die Entscheidungen der Fachhochschulleitungen resp. der kantonalen Verantwortlichen (Beschränkungen des Zugangs zur Ausbildung, Änderungen in der Struktur der FH etc.);
- der internationale Kontext der Ausbildungsgänge (Bologna-Reform);
- der ökonomische Kontext (Arbeitsmarktsituation).

Im Rahmen des Prognosemodells wurden die verfügbaren Anmeldezahlen (2006-2012) und die Eintrittszahlen (2006-2011) nach Studiengang und Fachhochschule mit den in der BFS-Bildungsstatistik prognostizierten Eintrittszahlen von Studierenden 2012-2021 für den gesamten Bereich Gesundheit der FH verknüpft (vgl. BFS 2011, 2012, Babel 2002). Das BFS-Prognosemodell berücksichtigt einen grossen Anteil der oben erwähnten Faktoren. Die restlichen Faktoren (Entwicklung der Erfolgsquote, Entscheidungen der FH-Leitungen) wurden auf der Grundlage von Exper-

<sup>22</sup> Für weitergehende Informationen vgl. Gallizzi (2011).

tengesprächen ebenfalls in die Studie integriert. Um Prognosen bis 2025 zu erstellen, werden die vom BFS bis 2021 prognostizierten Eintrittszahlen für die vier Jahre bis 2025 fortgeschrieben. Im Anschluss wurden drei Prognosen modelliert:

- 1) In der ersten Prognose – sog. „Status Quo“-Prognose – wurden die zukünftigen Eintrittszahlen von Studierenden in jedem Studiengang auf der Basis der BFS-Bildungsstatistik geschätzt (ohne Berücksichtigung der Nachfrage). Die Prognose Status Quo bildet den Benchmark für die anderen Prognosen.
- 2) Ein zweites Prognosemodell schätzt die „Ausbildungsnachfrage“. Hierzu wurden die aktuellen Anmeldezahlen mit den vom BFS-prognostizierten Eintrittszahlen verknüpft, um die Nachfrage nach Studienplätzen zu schätzen.
- 3) Als letzte Prognose wurde ein Szenario „Kapazitätserhöhung Studienplätze“ geschätzt, in welchem die begrenzte Anzahl an Studienplätzen erhöht wird.

### 2.5.3 Demografisch inspirierte Prognose der Personalflüsse

#### **Analysemodell**

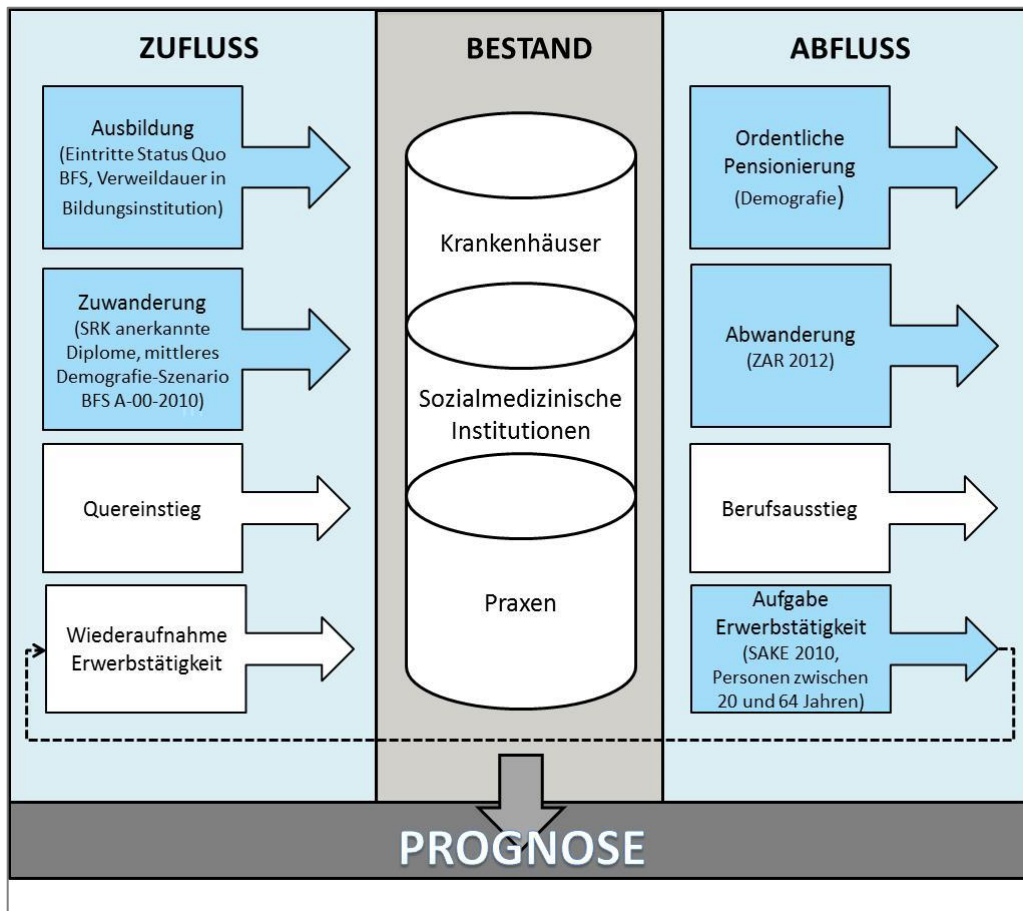
Der dritte Fragenkomplex der vorliegenden Studie betrifft die Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage von Arbeitskräften auf dem Arbeitsmarkt für Gesundheitsberufe und die Entwicklung dieses Verhältnisses in der Zukunft. Dazu muss zunächst festgehalten werden, dass für eine fundierte, angebotszentrierte Prognose von Zu- und Abflüssen auf dem Arbeitsmarkt einige Datengrundlagen für die drei untersuchten Gesundheitsberufe fehlen (Burla & Widmer, 2012): Insbesondere sind geeignete Verlaufsdaten auf Individualniveau nicht verfügbar, die es erlauben würden, Effekte der Lohnentwicklung, der Berufsverweildauer, der Aufgabe und Wiederaufnahme der Erwerbstätigkeit oder der allgemeinen Arbeitsmarktentwicklung in die Prognose einzubeziehen. Gleichzeitig sind die Fallzahlen der interessierenden Berufsgruppen in der Schweizerischen Arbeitskräfte Erhebung (SAKE) sehr klein und fassen zwei der interessierenden Berufsgruppen (Physiotherapie und Ergotherapie) in einer einzelnen Kategorie zusammen. Das hier verwendete Analysemodell (Abb. 5) musste deshalb vereinfacht werden, es orientiert sich jedoch an dem vom Schweizerischen Gesundheitsobservatorium vorgestellten konzeptionellen Modell, das auch als sog. „Stock-Flow“-Modell in der Fachliteratur bezeichnet wird (Burla & Widmer, 2012).

Wir sprechen insofern von einem „*demografisch inspirierten*“ Modell dahingehend, dass dieses Modell im Wesentlichen Schätzungen auf der Basis von Bevölkerungsbewegungen (Zuwanderung und Abwanderungen von Personen aus dem Ausland), Veränderung in der Altersstruktur (Pensionierungen, Abschlüsse FH) und einer konstanten jährlichen Erwerbsaufgabe-Rate macht. Damit wird impliziert, dass andere Faktoren, welche die Verfügbarkeit und die Nachfrage nach Fachpersonen beeinflussen, konstant gehalten wurden: Nicht zuletzt betrifft dies den Preis der Arbeit, also die Löhne<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> So etwa könnte ein markanter Anstieg der Nettolöhne in Deutschland bei gleichbleibenden Löhnen in der Schweiz zu einem erheblichen Einbruch der Zuwanderung von Fachpersonen aus Deutschland führen.

Abb. 5 Konzeptionelles Stock-Flow-Modell.



Der *Zufluss* zum Bestand an Arbeitskräften in den drei Gesundheitsberufen speist sich aus den folgenden Grössen:

- Studienabgänger/-innen, welche in den Arbeitsmarkt entlassen werden,
- der Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte,
- Quereinsteigenden sowie Personen, die ihre Erwerbstätigkeit – etwa nach einer längeren Kinder-Betreuungsphase – wieder aufnehmen.

Der Bestand an Fachpersonen in den drei Gesundheitsberufen wird reduziert (*Abflüsse*) durch:

- Personen, welche bei Erreichung des ordentlichen Rentenalters aus dem Arbeitsmarkt ausscheiden,
- Personen die ins Ausland auswandern,
- ihren angestammten Beruf nicht mehr ausüben oder ihre Erwerbstätigkeit temporär oder dauerhaft aufgeben.

Aufgrund der beschränkten Datenlage konnten lediglich die im Modell grün eingefärbten Faktoren (Ausbildung, Zuwanderung und Abwanderung ausländischer Arbeitskräfte, ordentliche Pensionierung, Aufgabe der Erwerbstätigkeit) in die Prognosen einbezogen werden.

Der Prognosehorizont des Modells wurde ausgedehnt bis ins Jahr 2035 (anstatt 2025), um eine zukünftige starke Zunahme von Pensionierungen (aufgrund der Altersstruktur der Berufe) berück-

sichtigen zu können. Vorausgehende Analysen zeigten, dass bei den untersuchten Gesundheitsberufen erst nach 2025 eine verstärkte Zunahme an Pensionierungen zu erwarten ist.

### **Datengrundlagen**

Für die Bestandesgrößen wurden zunächst die zuvor ermittelten Personalbestände im Jahr 2010 (Kapitel 3.1) herangezogen. Diese repräsentieren die Anzahl der beschäftigten Fachpersonen in Krankenhäusern, sozialmedizinischen Institutionen und Praxen je Berufsgruppe für die Deutschschweiz. Für den Bedarf an Gesundheitsfachpersonen auf dem Arbeitsmarkt wurde die kombinierte Prognose (vgl. Abschnitt 2.5.1)<sup>24</sup> verwendet; für die Ermittlung der Werte 2025-2035 wurde der lineare Prognosetrend der vorangehenden Zeitspanne (2010-2025) fortgeschrieben.

Datengrundlage für die Schätzung der Markteintritte von Studienabgänger/-innen bildete einerseits die „Status Quo“-Prognose der Studierenden in jedem Studiengang auf der Basis der BfS-Bildungsstatistik sowie deren Fortschreibung in die Zukunft (vgl. Kapitel 4.3). Andererseits wurden Daten aus den jeweiligen Studiengangsekretariaten der ZHAW herangezogen, um die berufsspezifische Abschlusschance und die berufsspezifische Verweildauer an der Fachhochschule zu bestimmen. Auf Basis letzterer Informationen wurden die berufsspezifischen Eintritte an Fachhochschulen gewichtet und entsprechende Markteintritte von Absolventinnen und Absolventen prognostiziert.

Die Zuflüsse aufgrund von Zuwanderung wurden zum einen auf der Basis der Anerkennung ausländischer Ausbildungsabschlüsse durch das Schweizerische Rote Kreuz nach Berufszweigen (Physiotherapie, Hebammen, Ergotherapie) geschätzt. Zum anderen wurde für die Extrapolation der anerkannten ausländischen Berufsdiplome bis ins Jahr 2035 auf Daten des mittleren demografischen Szenarios (A-00-2010) des Bundesamtes für Statistik (BfS) zurückgegriffen.

Die Prognose der ordentlichen Pensionierungen (Pensionsalter 65 für Männer und Frauen) erfolgte auf der Basis der Altersstruktur des Personalbestands in den drei Berufsgruppen. Ausgangspunkt bildete für das Jahr 2010 die mittlere, geglättete Altersstruktur der drei Berufsgruppen in den SAK-E-Erhebungen 2007-2011, wobei aufgrund von Beschränkungen in der SAKE für die Berufsgruppen der Physio- und Ergotherapeuten/-innen die gleiche Altersstruktur unterstellt wird. Veränderungen in der Altersstruktur durch Zu- und Abflüsse werden entsprechend berücksichtigt und fortgeschrieben. Der Anteil an Personen, welche innerhalb der letzten 12 Monate die Erwerbstätigkeit eingestellt hat, d.h. keine Arbeit sucht, wurde anhand der SAKE 2010 bestimmt und für das Gesundheitspersonal anhand von Daten des European Labour Force Survey validiert.

### **Szenarien**

Die Veränderung der Bestände bei Fachpersonen Physio- und Ergotherapie sowie bei den Hebammen wurden anhand von zwei grundsätzlichen Angebot-Szenarien dargelegt und der integrierten Nachfrage (Fachpersonenbedarf aus der kombinierten Prognose) gegenübergestellt, um allfällige Versorgungslücken aufzuzeigen:

- Während im ersten Angebot-Szenario die herrschenden Trends in die Zukunft extrapoliert werden (*Angebot-Szenario Trend*),
- geht das zweite Szenario von einer Fortführung des Numerus Clausus bei den Ausbildungsplätzen aus, das heisst die Eintrittszahlen werden jeweils ab 2013 in die Zukunft fortgeschrieben (*Angebot-Szenario NC*).

---

<sup>24</sup> D.h., die Kombination der statistisch fundierten Prognosen mit den Experten/innen-Prognosen, welche im Rahmen einer Delphibefragung erhoben wurden.

Diese beiden Haupt-Szenarien wurden kombiniert mit drei Varianten der Migrationsentwicklung (a) Migration in der Grössenordnung der Jahre 2006-2010; b) Reduktion der Migration um 50% sowie c) um 100% (=Null-Migration).

### **3 Aktueller und zukünftiger Personalbedarf**

#### **3.1 Personalbestand 2010 und Entwicklung des Personalbestandes in den drei Gesundheitsberufen 2006-2010**

In diesem Abschnitt werden in einem ersten Teil die Zahlen zum Personalbestand in der Deutschschweiz im Jahre 2010 dargestellt, welche den Experten/-innen in der Delphi-Befragung (siehe Kap. 3.4) vorgelegt wurden und die Ausgangswerte für die statistischen Prognosemodelle zum zukünftigen Personalbestand lieferten (siehe Kap. 3.3). Anschliessend wird in einem zweiten Teil die Entwicklung des Personalbestands in den Jahren 2006 bis 2010 dargestellt.

##### **3.1.1 Personalbestand in den drei Gesundheitsberufen 2010**

Die folgende Tab. 5 zeigt den geschätzten Personalbestand und die Vollzeitäquivalente (VZÄ) für das Jahr 2010, sowohl für die Gesamtschweiz als auch die Deutschschweiz. Differenziert wird dabei nach den drei Gesundheitsberufen und den drei Versorgungsbereichen (für methodische Bemerkungen zu den Schätzannahmen und zur Datenqualität siehe Kap. 2.3.1). Im Folgenden werden die Zahlen zur *Deutschschweiz* erläutert:

Der Personalbestand für das Jahr 2010 (Tab. 5) wird für die Ergotherapie in der Deutschschweiz auf 1'529 Personen geschätzt (VZÄ: 1'087). Von der Anzahl an Beschäftigten fallen 54% auf Krankenhäuser, 34% auf Praxen und die restlichen 12% auf sozialmedizinische Institutionen. Für die Hebammen errechnet sich in der Deutschschweiz ein Bestand von 2'216 Personen (VZÄ: 1'452). Hier arbeitet 60% des Hebammen-Personals in Krankenhäusern und 40% in Praxen. Zuletzt ergibt sich für die Physiotherapie anhand der vorliegenden Daten ein Personalbestand in der Deutschschweiz von 7'284 Personen (VZÄ: 5'434). Die Beschäftigtenzahl verteilt sich hauptsächlich auf die Praxen (53%) und die Krankenhäuser (37%); die übrigen ca. 10% entfallen auf sozialmedizinische Institutionen.

Vergleicht man die Beschäftigungsgrade zwischen den Krankenhäusern und den sozialmedizinischen Institutionen, so fällt auf, dass die Beschäftigungsgrade in Krankenhäusern deutlich höher liegen. Im Vergleich der Berufsgruppen im Versorgungsbereich der Krankenhäuser zeigt sich, dass die Hebammen den deutlich tiefsten Beschäftigungsgrad in ihrer Anstellung in einem Krankenhaus aufweisen (D-CH: 65.5%). In der Ergotherapie liegt der entsprechende Wert bei 73.0%, in der Physiotherapie bei 76.3%.



**Tab. 5: Personalbestand 2010 in den Gesundheitsberufen Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie**

Bereich	Ergotherapie			Hebammen			Physiotherapie		
	P	VZÄ	BG	P	VZÄ	BG	P	VZÄ	BG
<u>Krankenhäuser</u> <sup>1</sup>									
CH	1'182	847	71.6%	2'185	1'458	66.7%	3'742	2'870	76.7%
D-CH	822	600	73.0%	1'335	875	65.5%	2'724	2'078	76.3%
<u>Sozialmed. In-stitutionen</u> <sup>2</sup>									
CH	386	215	55.7%	---	---		1'284	715	55.7%
D-CH	192	111	57.8%				676	393	57.8%
<u>Praxen</u> <sup>3</sup>									
CH	765	548	71.6%	1'179	786	66.7%	5'727	4'393	76.7%
D-CH	515	376	73.0%	881	577	65.5%	3'884	2'963	76.3%
<b>Gesamt</b>									
<b>CH</b>	2'333	1'610	69.5%	3'364	2'244	68.6%	10'753	7'978	76.8%
<b>D-CH</b>	1'529	1'087	71.7%	2'216	1'452	68.8%	7'284	5'434	78.0%

Nur Personen, welche durch das KVG gedeckte Leistungen erbringen  
P: Personen; VZÄ: Vollzeitäquivalente; BG: durchschnittlicher Beschäftigungsgrad Ende Jahr

<sup>1</sup> Krankenhäuser

P: Anzahl Angestellte unter Vertrag am 31.12.2010 (ohne Personen in Ausbildung)

VZÄ: Durchschnittliches Vollzeitäquivalent je Angestellter unter Vertrag während des Jahres 2010 \* Anzahl Angestellte unter Vertrag während des Jahres 2010

BG:  $VZÄ / \text{Anzahl Angestellte unter Vertrag am 31.12.2010} * 100$

<sup>2</sup> Sozialmedizinische Institutionen

P: (Anzahl Angestellte unter Vertrag am 31.12.2010 mit Ausbildungstyp „Dipl. Therapeut/in“ + Anzahl Angestellte unter Vertrag am 31.12.2010 unter Konto Besoldung „Therapie“; ohne Personen in Ausbildung) \* Anteil der jeweiligen Berufsgruppe am gesamten therapeutischen Personal laut Krankenhausstatistik; die Kategorie Ausbildungstyp „Dipl. Therapeut/in“ bezieht sich auf Betriebstyp A (Alters- und Pflegeheime), die Kategorie Konto Besoldung „Therapie“ auf Betriebstyp B (Institutionen für Behinderte, Suchtkranke und Personen mit psychosozialen Problemen)

VZÄ: (Anzahl bezahlter Arbeitsstunden je Mitarbeiter über das gesamte Jahr / Standardjahresarbeitszeit der Personalgruppe in jeder Einrichtung) \* Anzahl Angestellter über das gesamte Jahr; wiederum wurde die Anzahl Angestellter in der Ergo- bzw. Physiotherapie anhand ihres Anteils am therapeutischen Personal laut Krankenhausstatistik geschätzt

BG:  $VZÄ / \text{Anzahl Angestellte unter Vertrag am 31.12.2010} * 100$

<sup>3</sup> Praxen

P: Anzahl Fachpersonen, welche eine ZSR-Nummer innehaben bzw. Fachpersonen, die bei einer Person mit ZSR-Nummer angestellt sind ; nur Personen, die im Jahre 2010 mindestens eine Leistung im Rahmen der OKP abgerechnet haben

VZÄ:  $P / BG * 100$

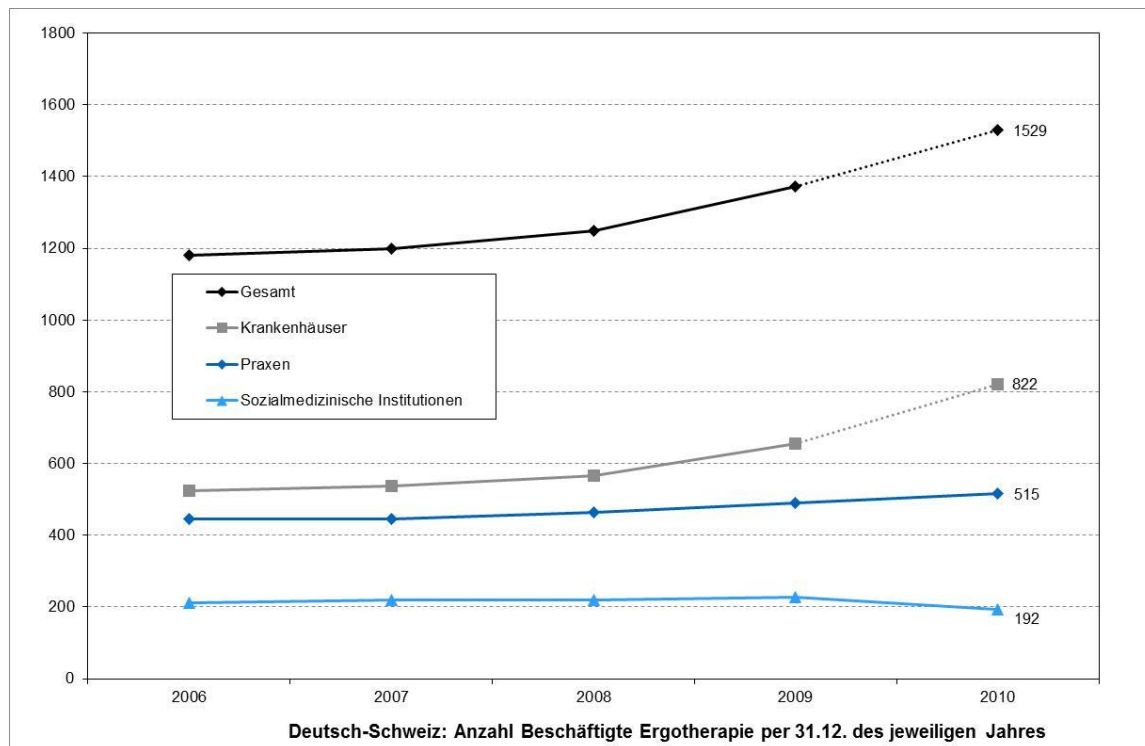
BG: Beschäftigungsgrad der Berufsgruppe laut Krankenhausstatistik (aufgrund des Fehlens von Angaben zum Beschäftigungsgrad in den ZSR- Daten als Schätzer herangezogen)

### 3.1.2 Entwicklung des Personalbestands 2006 bis 2010

#### **Ergotherapie**

Die Entwicklung des Personalbestands in der Ergotherapie in den Jahren 2006 bis 2010 zeigen die folgende Abb. 6 sowie im Detail die Tab. 6 (jeweils bezogen auf die Deutschschweiz). Die Linien ins Jahr 2010 sind für die Spitäler und für die Gesamtzahl gepunktet dargestellt, da aufgrund der im Methodenteil erwähnten Problematik diese Werte nicht mehr mit dem Vorjahr vergleichbar sind.

**Abb. 6: Entwicklung des Personalbestands 2006 bis 2010, Ergotherapie, Deutsch-Schweiz**



Über alle drei Versorgungsbereiche hinweg hat der Personalbestand von 2005 bis 2009 um 16.1% zugenommen. Die Zuwachsrate ist in den Krankenhäusern mit 25% am höchsten; in den Praxen fällt der Zuwachs mit 16% ebenfalls hoch aus. In den sozialmedizinischen Institutionen ist hingegen eine Abnahme um 9% festzustellen, welche vor allem auf die starke Abnahme von 2009 auf 2010 zurückgeführt werden kann (-15%). Diese ist der Tatsache geschuldet, dass in den sozialmedizinischen Institutionen in der umfassenden Kategorie „therapeutisches Personal“ von 2009 auf 2010 eine deutliche Abnahme festzustellen ist (von 1'558 Personen in 2009 auf 1'442 Personen in 2010; -8%). Zudem wird die Entwicklung dadurch verstärkt, dass der Anteil der Ergotherapeuten/-innen am therapeutischen Personal in Krankenhäusern (welche zur Schätzung der Anzahl Ergotherapeuten/-innen in sozialmedizinischen Institutionen herangezogen wurde), in der Deutschschweiz von 2009 bis 2010 deutlich abgenommen hat (von 14.5 % auf 13.3%, was einer prozentualen Abnahme von 9.2% entspricht). Auch dies könnte eine Folge der in der KS ab 2010 obligatorischen detaillierten Berufserfassung sein<sup>25</sup>.

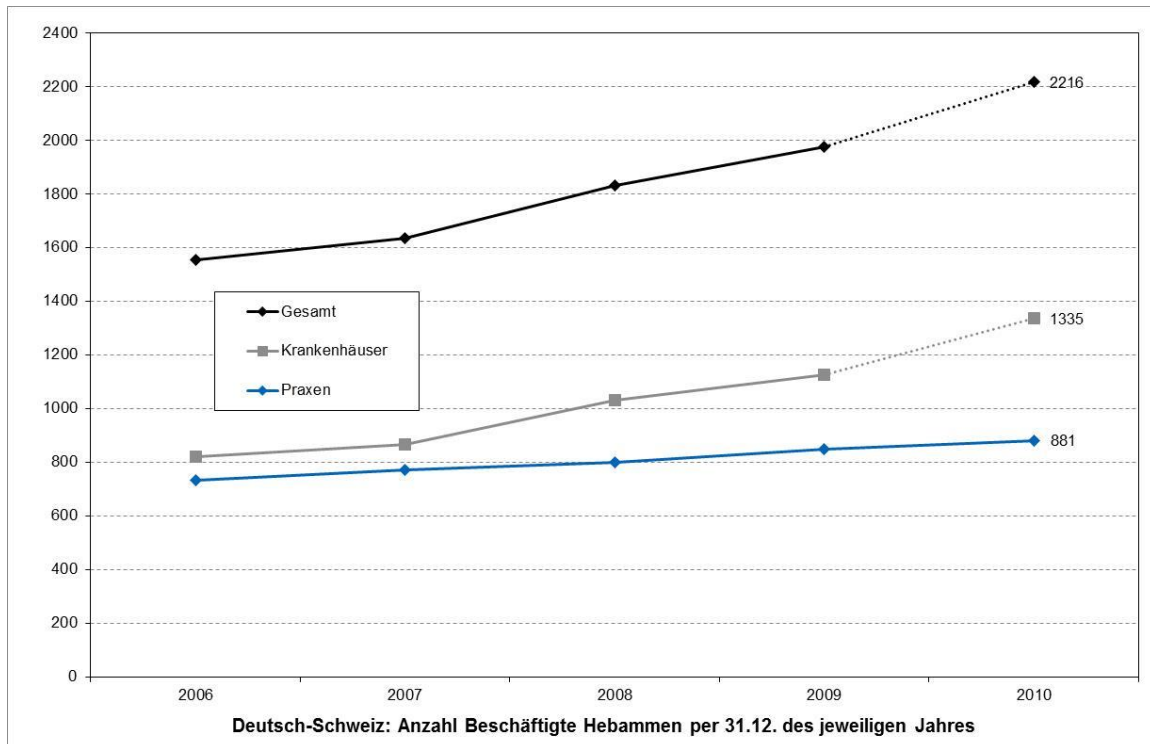
Die Entwicklung in den Krankenhäusern scheint sich über die untersuchten Jahre hinweg zu akzentuieren: Vor allem der Sprung von 2008 auf 2009 ist auffällig (+16%), während in den vorangegangenen beiden Jahren die Zuwachsraten bei 2 resp. 5% lagen. In den Praxen liegen die Wachstumsraten ab 2007 bei 4 bis 6%.

### **Hebammen**

Wiederum kann anhand der Abb. 7 und der detaillierten Angaben in Tab. 6 die Entwicklung des Personalbestands abgeschätzt werden:

<sup>25</sup> Falls nämlich diejenigen Betriebe, welche erstmals die Berufe detailliert erfasst haben, im Durchschnitt einen tieferen Anteil an Ergotherapeuten/-innen aufweisen als diejenigen Betriebe, welche bereits zuvor die Berufe detailliert erfasst haben.

**Abb. 7: Entwicklung des Personalbestands 2006 bis 2010, Hebammen, Deutsch-Schweiz**

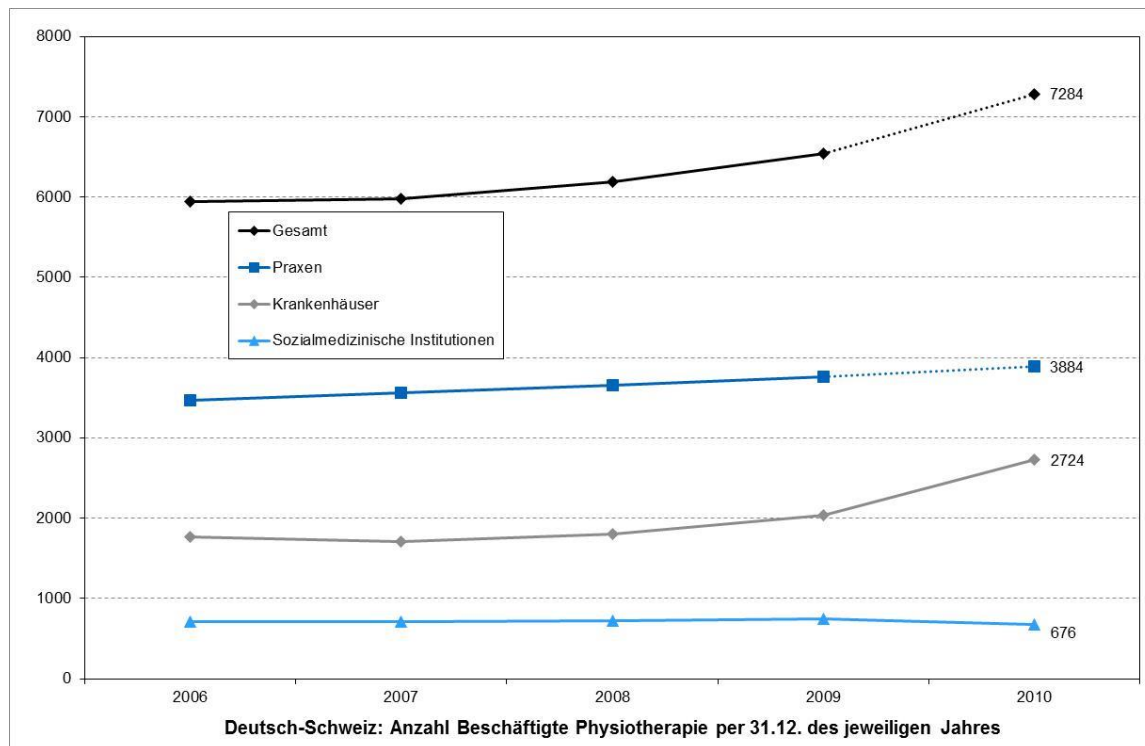


Über die beiden einbezogenen Versorgungsbereiche hinweg lässt sich insgesamt ein Zuwachs von 27.0% im Zeitraum von 2006 bis 2009 feststellen, was den höchsten prozentualen Zuwachs in den drei untersuchten Berufen bedeutet. In den Krankenhäusern fällt die Zunahme mit 37% (2005-2009) eindeutig am höchsten aus, wobei vor allem der markante Zuwachs von 2007 auf 2008 auffällt (+19%). In den Praxen liegt der Gesamtzuwachs von 2006 bis 2009 mit 20% ebenfalls etwas höher als bei den Ergotherapeuten/-innen, mit relativ stabilen jährlichen Zuwachsraten zwischen 4 und 6%.

### **Physiotherapie**

Wiederum lässt sich die Entwicklung an der folgenden Abb. 8 und der detaillierten Tab. 6 ablesen. Insgesamt hat der Personalbestand, aufsummiert über die drei Versorgungsbereiche, von 2006 bis 2009 um 10.0% zugenommen. Die höchsten Wachstumsraten sind in den Krankenhäusern zu verzeichnen: Hier errechnet sich eine Zuwachsrate von 15%, wobei sich die Zunahme über die Jahre hinweg akzentuiert, von 2008 auf 2009 beträgt sie sogar 14% (während von 2006 auf 2007 eine leichte Abnahme festzustellen ist). In den Praxen liegt der Zuwachs im Zeitraum 2006 bis 2010 bei 12%; mit stabilen jährlichen Wachstumsraten um die 3%. Zuletzt hat der Personalbestand in den sozialmedizinischen Institutionen in diesem Zeitraum leicht abgenommen (-5%), was mit der bereits bei der Ergotherapie erwähnten allgemeinen Abnahme des therapeutischen Personals in sozialmedizinischen Institutionen erklärt werden kann.

**Abb. 8: Entwicklung des Personalbestands 2006 bis 2010, Physiotherapie, Deutsch-Schweiz**



Die folgende Tab. 6 zeigt die jährlichen Zuwachsraten von 2006 bis 2010 und den Gesamtzuwachs über diesen Zeitraum für alle drei Berufe nochmals im Detail auf.

**Tab. 6: Jährliche Veränderungen der Beschäftigtenzahlen, nach Berufen und Versorgungsbereichen. Deutsch-Schweiz**

		Krankenhäuser	Sozialmed. Institutionen	Praxen
Physiotherapie	2006 → 2007	-3.4%	-0.9%	+2.7%
	2007 → 2008	+5.3%	+2.8%	+2.9%
	2008 → 2009	+13.4%	+3.0%	+2.7%
	2009 → 2010	(+33.5%)	-9.6%	+3.4%
	2006 → 2010*	+15.3%	-5.1%	+12.1%
Ergotherapie	2006 → 2007	+2.1%	+3.8%	-0.4%
	2007 → 2008	+5.4%	+0.7%	+4.3%
	2008 → 2009	+15.9%	+3.0%	+5.8%
	2009 → 2010	(+25.5%)	-15.3%	+5.1%
	2006 → 2010*	+24.8%	-8.9%	+15.5%
Hebammen	2006 → 2007	+5.2%	---	+5.3%
	2007 → 2008	+19.3%	---	+3.8%
	2008 → 2009	+9.1%	---	+6.0%
	2009 → 2010	(+18.7%)	---	+3.9%
	2006 → 2010*	+37.0%	---	+20.4%

\* für die Krankenhäuser beziehen sich die Zuwachsraten auf den Zeitraum 2006-2009

### **Entwicklung der Beschäftigungsgrade**

Aus der Krankenhausstatistik und der Statistik der sozialmedizinischen Institutionen können die Beschäftigungsgrade jeweils errechnet werden. Tab. 7 gibt einen Eindruck über die entsprechende Entwicklung.

**Tab. 7: Entwicklung der Beschäftigungsgrade in den drei Berufen , Deutsch-Schweiz**

	<b>Jahr</b>	<b>Physiotherapie</b>	<b>Ergotherapie</b>	<b>Hebammen</b>
Krankenhäuser	1998	79.2%	70.1%	67.2%
	1999	81.9%	71.7%	68.4%
	2000	81.5%	70.2%	69.5%
	2001	79.4%	70.6%	68.2%
	2002	79.0%	71.9%	66.8%
	2003	78.5%	69.7%	66.8%
	2004	76.3%	70.5%	66.1%
	2005	76.4%	70.2%	66.5%
	2006	76.9%	71.0%	65.0%
	2007	75.1%	71.3%	65.4%
	2008	75.4%	71.8%	63.3%
2009	75.6%	72.3%	64.2%	
Sozialmed. Institutionen	2006	59.8%		---
	2007	59.2%		---
	2008	59.3%		---
	2009	58.2%		---
	2010	58.0%		---

Für die Krankenhäuser können die Beschäftigungsgrade berufsspezifisch ausgewertet werden; für die sozialmedizinischen Institutionen können sie lediglich für die Gesamtkategorie „therapeutisches Personal“ ausgewiesen werden und unterscheiden sich deshalb in der Tabelle nicht zwischen Physio- und Ergotherapie. Für die Praxen liegen keine entsprechenden Daten zum Beschäftigungsgrad vor. Alle Angaben beziehen sich wiederum auf die Deutschschweiz.

In den Krankenhäusern hat der Beschäftigungsgrad der Physiotherapeuten/-innen von 1998 bis 2009 um 4 Prozentpunkte abgenommen. Nimmt man das Jahr 2000 als Ausgangspunkt sind dies sogar 6 Prozentpunkte. Seit 2004 liegen die Beschäftigungsgrade aber auf einem stabilen Niveau bei 75% bis 77%. In der Ergotherapie liegen die Beschäftigungsgrade hingegen über den gesamten Zeitraum stabil bei rund 70% bis 72%. Bei den Hebammen wiederum zeigt sich in der Tendenz eine leichte Abnahme.

### **3.2 Szenarien des zukünftigen Fachpersonen Bedarfs in den Gesundheitsberufen**

In Kapitel 2.4.1 wurde das methodische Vorgehen und die Stichprobe der interviewten Experten/-innen erläutert. Im folgenden Abschnitt wird darauf eingegangen, welche Einflussfaktoren des Arbeitskräftebedarfs die Experten/-innen in den Interviews genannt haben. Diese werden dargestellt nach der Struktur der PEST-Analyse. Die detaillierte Beschreibung der Szenarien für die drei Gesundheitsberufe kann dem Anhang B entnommen werden.

### 3.2.1 Einflussfaktoren des Arbeitskräftebedarfs in den Gesundheitsberufen

Die meisten von den Experten/-innen genannten Einflussfaktoren des zukünftigen Arbeitskräftebedarfs in den ausgewählten Gesundheitsberufen (vgl. Tab. 8) lassen sich dem sozialen und dem politischen System zuordnen (42 bzw. 40 Nennungen). Gering ist die Zahl von Faktoren, die das ökonomische System (21 Nennungen) und das technische System (13 Nennungen) betreffen. Mit Blick auf die einzelnen Gesundheitsberufe zeigen sich gewisse Unterschiede, indem für die Ergotherapie und die Hebammen Faktoren des sozialen Systems am häufigsten genannt werden und, für die Physiotherapie Faktoren des politischen Systems.

**Tab. 8: PEST-Analyse der genannten Einflussfaktoren des Arbeitskräftebedarfs nach den 3 Gesundheitsberufen (Experten/-innen-Interviews): Anzahl Nennungen (Forts. nächste Seite)**

Einflussfaktoren	Ergotherapie	Physiotherapie	Hebammen	Total*
<i>Soziales System</i>				
Demographische Entwicklung	4	3	4	11
soziale Unterstützung, soziale Netzwerke	2	0	2	4
Minderheiten/soziale Ungleichheit	2	0	2	4
Zunahme von gesellschaftlichem Risikoverhalten → Epidemiologie von chronischen/ infektiösen und unfallbedingten Krankheiten	2	1	1	4
Leistungsgesellschaft/gesellschaftlicher Lebensstil → Zunahme der Epidemiologie von psychischen Erkrankungen	2	0	1	3
Patientenbedürfnisse	1	2	1	4
Mangelndes Wissen/Information über die spezifischen Berufe und deren Angebote	1	0	1	2
Bildungs- und Arbeitsbiographien von Frauen	0	0	1	1
Medikalisierung	0	0	1	1
Sozialprestige im Gesundheitsberufs	0	0	1	1
Statusinkonsistenz im Gesundheitsberuf	0	0	1	1
Präventionsbewusstsein der Bevölkerung	2	0	0	2
Globalisierung	2	0	0	2
Soziale Deprivation	2	0	0	2
<i>Total soziales System</i>	<i>20</i>	<i>6</i>	<i>16</i>	<i>42</i>
<i>Politisches System</i>				
Krankenversicherungsgesetz, Tarifsysteem	4	3	4	11
Veränderung der Berufsbildungsgänge	2	3	3	8
Einwanderungspolitik	2	1	2	5
Krankenversicherungsgesetz, Leistungskatalog	3	1	1	5
Föderalismus	1	1	1	3
Spitalplanung	0	0	1	1
Familienpolitik	0	0	1	1
Sozialversicherungsrecht, Invalidenversicherung	3	0	0	3
Koordination der Sozialversicherungen	1	0	0	1
Lobbying eines Gesundheitsberufes	1	0	0	1
Europäische Integration	0	1	0	1
<i>Total politisches System</i>	<i>17</i>	<i>10</i>	<i>13</i>	<i>40</i>

**Tab. 8 PEST-Analyse der genannten Einflussfaktoren des Arbeitskräftebedarfs nach den 3 Gesundheitsberufen (Experten/-innen-Interviews): Anzahl Nennungen (Forts. vorangeh. Seite)**

Einflussfaktoren	Ergotherapie	Physiotherapie	Hebammen	Total*
<i>Ökonomisches System</i>				
Veränderung der Angebotsstruktur	4	4	4	12
Versorgungsmodelle	0	1	2	3
Konkurrenz zu anderen Berufsgruppen	1	1	1	3
Lohn/Salär	0	0	1	1
Gewinnorientierung/ Kosten-Nutzen-Orientierung	2	0	0	2
<i>Total ökonomisches System</i>	7	6	8	21
<i>Technologisches System</i>				
Forschung und Entwicklung	2	4	3	9
Technik	0	1	1	2
Digitalisierung/Mediatisierung	2	0	0	2
<i>Total technologisches System</i>	4	5	4	13
<b>Total alle Faktoren</b>	<b>48</b>	<b>27</b>	<b>41</b>	<b>116</b>
* maximal über alle Berufe pro Faktor total 12 Nennungen möglich: 4 Nennungen pro Beruf (2 BerufsExperten/-innen und 2 berufsexterne Experten/-innen)				

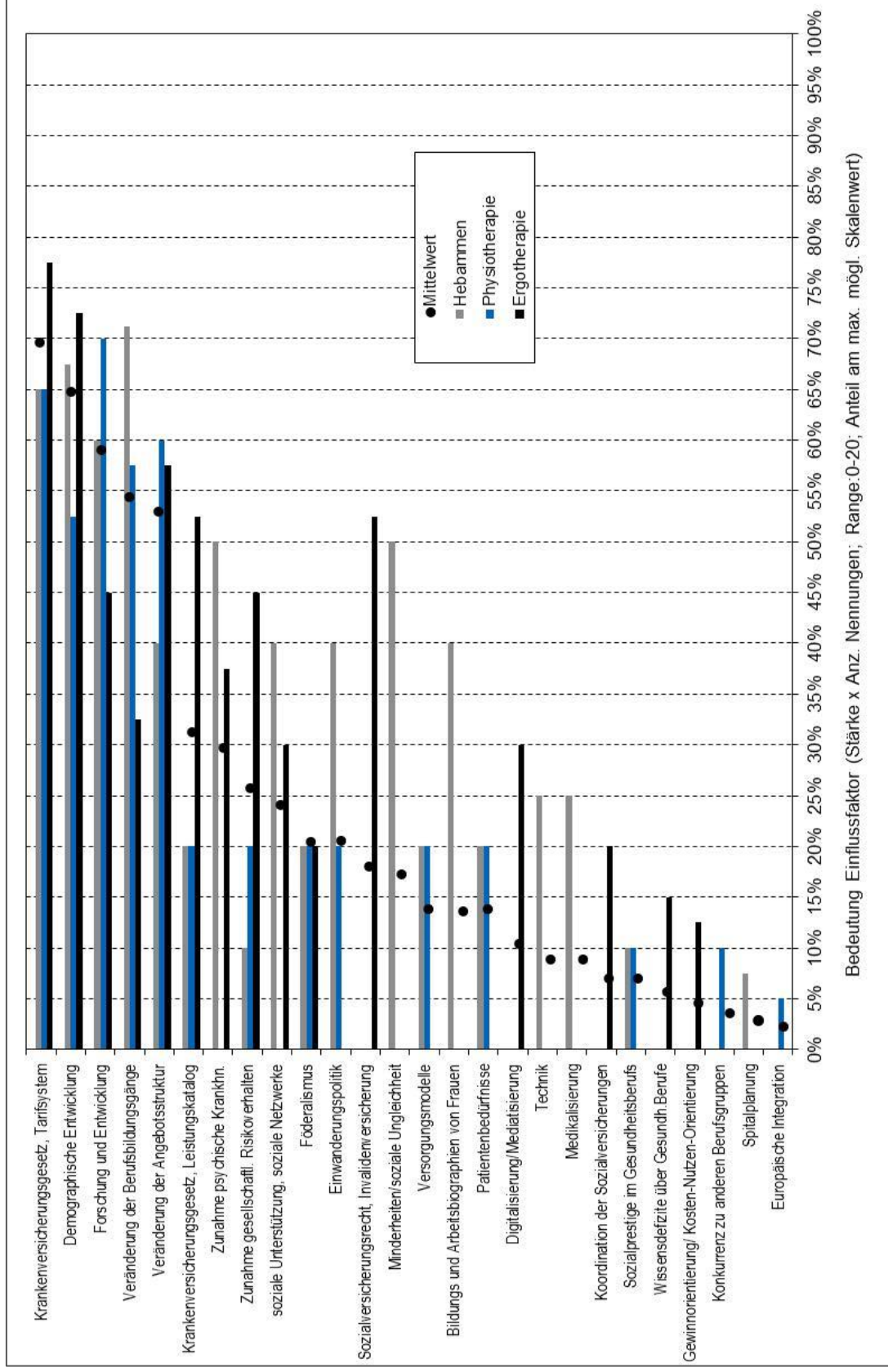
Betrachtet man spezifische Einflussfaktoren, so ergibt sich, dass über alle Berufsgruppen hinweg am häufigsten die Veränderung der Angebotsstruktur (12 Nennungen), die demographische Entwicklung (11), das KVG-Tarifsysteem (11), Forschung und Entwicklung (9) und die Veränderung der Berufsbildungsgänge (8) genannt wurden.

Die Experten/-innen wurden gebeten, die von ihnen genannten Einflussfaktoren nach der Stärke des Einflusses auf den Arbeitskräftebedarf zu bewerten mit der folgenden Skala: sehr gross (5 Punkte), gross (4), mittel (3), gering (2) sehr gering (1). Zu beachten ist dabei, dass 18 Nennungen ohne Bewertung abgegeben wurden. In Abb. 9 (nächste Seite) ist die Bedeutung<sup>26</sup> der Einflussfaktoren aus Experten/-innensicht nach Berufen dargestellt. Dabei zeigt sich eine Spitzengruppe von Einflussfaktoren, die von den meisten Experten/-innen genannt und als sehr relevant bewertet wurden: Krankenversicherungsgesetz/Tarifsysteem, demografische Entwicklung, Forschung und Entwicklung, Veränderung der Berufsbildungswege, Veränderung der Angebotsstruktur. Zu den nur vereinzelt genannten und weniger relevant bewerteten Einflussfaktoren zählen demgegenüber etwa europäische Integration, Spitalplanung, Konkurrenz zwischen Berufsgruppen, Gewinnorientierung im Gesundheitswesen.

Darüber hinaus zeigen sich z.T. auch deutlich berufsspezifische Wertungen der Einflussfaktoren, z.B. die Rolle des Sozialversicherungsrechts und Entwicklungen bei der IV, die primär für die Ergotherapie als relevant erachtet werden. Oder die Bedeutung der Bildungs- und Arbeitsbiografien von Frauen, die einzig für die Hebammen als wesentlich bewertet wurden.

<sup>26</sup> Zu diesem Zweck wurde die Anzahl Nennungen mit der durchschnittlichen Bewertung der Stärke pro Einflussfaktor und Beruf multipliziert. Bei Nennungen ohne Bewertung der Stärke wurde der Mittelwert des Berufs, oder falls ebenfalls nicht vorliegend, der Gesamtmittelwert aller bewerteten Nennungen eines Faktors eingesetzt.

Abb. 9: Bedeutung (Nennungen x Stärke) der von Experten/-innen genannten Einflussfaktoren des Arbeitskräftebedarfs nach Berufsfeld





### 3.3 Statistische Prognosen des Fachpersonen-Bedarfs bis 2025

#### 3.3.1 Vorbemerkungen

Eines der Ziele der vorliegenden Studie bestand darin, aus den verfügbaren Datenquellen den Personalbedarf im Jahr 2025 zu schätzen. Das methodische Vorgehen und die Datengrundlagen des verwendeten Prognosemodells sind in Kapitel 2.5.1 und im Anhang A1 dargelegt. Die Prognosebildung erfolgt zum einen als Weiterschreibung des Verlaufs der Leistungsanspruchnahme in der Vergangenheit („Trend“), gekoppelt mit der Bevölkerungsentwicklung, und zum andern als Darstellung „ohne Trend“, d.h. unter Annahme, dass die im Stichjahr 2010 beobachtete Inanspruchnahme konstant bleibt; bei letzterem Szenario ist die Prognose nur durch die Bevölkerungsentwicklung bestimmt. Die Prognosen basieren auf den Schätzungen zum Personalbestand (vgl. Kapitel 3.1) bzw. auf der Anzahl aktiver Ergotherapeut/innen, Hebammen und Physiotherapeut/innen in der Deutschschweiz im Stichjahr 2010. Die für die Modellrechnungen zur Verfügung stehenden Informationsquellen waren:

- Bevölkerungsentwicklung: BfS-Szenarien A(Mittel), B(Hoch) und C(Tief), die wir direkt als Modell-INPUT nehmen.
- Entwicklung im Spitalbereich, stationärer Teil: Spital-Statistik BfS, Inanspruchnahme nach Alter und Geschlecht (Anzahl Patient/innen; Aufenthaltsdauer).
- Entwicklung im Bereich Heim: Sozialmedizinische-Statistik BfS, Inanspruchnahme nach Alter und Geschlecht (Anzahl Bewohner/innen).
- Entwicklung im Bereich Tarmed (freie Praxis und Spitalbereich ambulant): Santésuisse-Statistiken und SUVA-Statistiken.

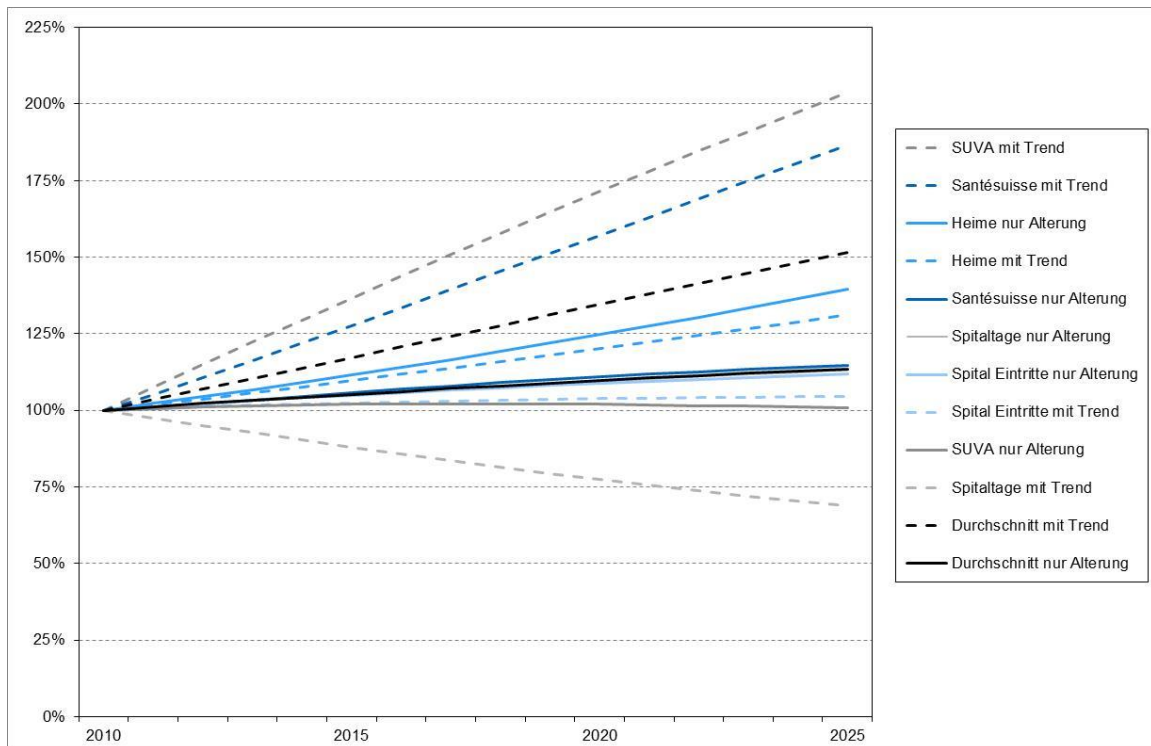
Nachfolgend werden die Prognoseresultate in Bezug auf den Personalbedarf entlang der Szenarien „Trend“ (3 Szenarien Bevölkerungsentwicklung BFS, inkl. Fortschreibung des Verlaufs der Inanspruchnahme der Vergangenheit) und „nur Bevölkerungsentwicklung“ (ohne Trend) dargestellt. Anhand des ersten Beispiels der Ergotherapie werden exemplarisch die Indices (Steigerung/Rückgang in %) dargestellt, wie sie für die Modellrechnungen zur Ergotherapie und zur Physiotherapie verwendet wurden. Für die Modellrechnungen bei den Hebammen mussten aufgrund der Datenlage andere Indikatoren verwendet werden (vgl. Anhang A1). Bei der Interpretation der Abbildungen zum Personalbedarf ist zu beachten, dass aufgrund des unterschiedlichen Umfangs an Berufsfachleuten in den drei Berufsgruppen die Skalen der Y-Achse (Anzahl Personen) unterschiedlich gross sind.

#### 3.3.2 Ergotherapie

Die Abb. 10 zeigt am Beispiel der Ergotherapie die Indikatoren bzw. Indices (Veränderungen in Prozent) für die Entwicklung bis 2025, die sich aufgrund der verschiedenen Datenquellen aus der Vergangenheit bilden lassen.

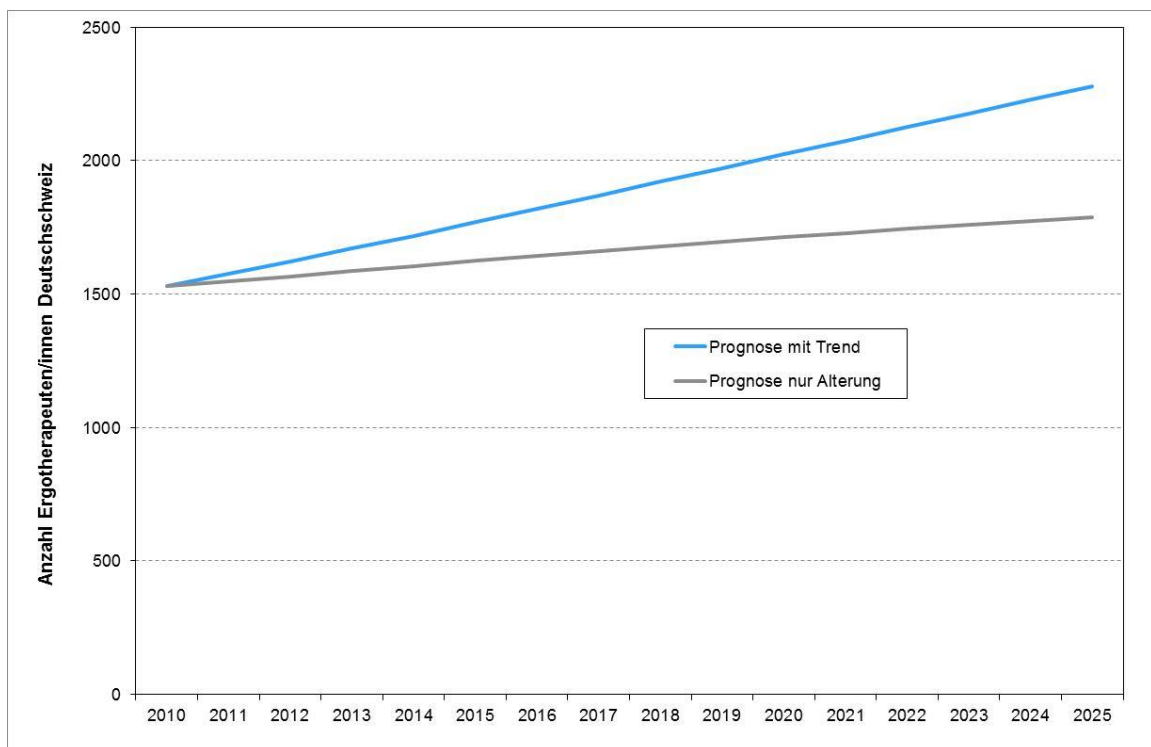
In Abb. 11 sind die einzelnen Indices zusammengefasst im Trend-Szenario (blaue Gerade, „Fortsetzung des Verlaufs aus der Vergangenheit“). Für das Trend-Szenario, das von einer Fortschreibung des Wachstums der Inanspruchnahme von Ergotherapie-Leistungen der Jahre 2006-10 ausgeht, resultiert dabei eine Zunahme des Bedarfs an Fachpersonen von 1'529 im Jahre 2010 auf 2'279 im Jahre 2025 (+49%). Beim Szenario ohne weiter wachsende Inanspruchnahme wäre eine Zunahme des Bedarfs um 17% (auf 1'789 Fachpersonen) zu erwarten, welche primär „bevölkerungsgetrieben“ ist.

**Abb. 10: Beispiel Indikatoren für die Prognosemodelle: Indices zur Entwicklung der Ergotherapie (indexierte Werte)**



Basierend auf mittlerem Bevölkerungsszenario des BfS\$

**Abb. 11: Personalbedarf Ergotherapeuten/-innen bis 2025: zusammengefasste Indikatoren (abs. Werte)**

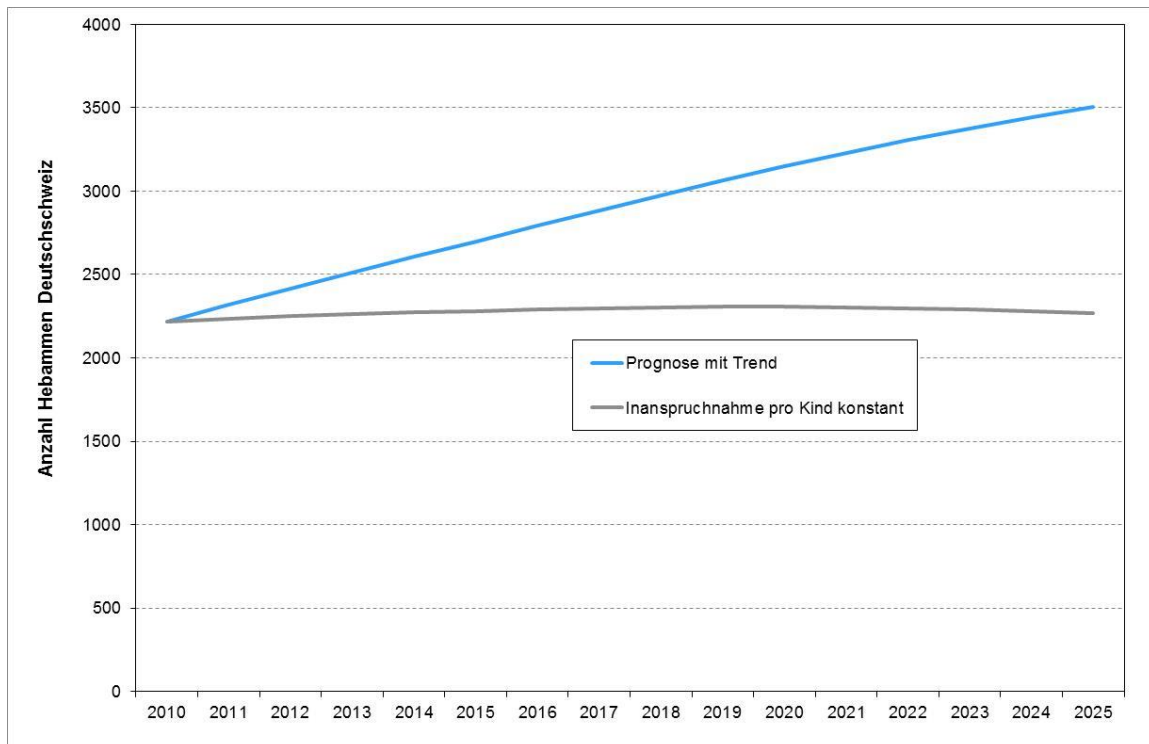


Basierend auf mittlerem Bevölkerungsszenario des BfS

### 3.3.3 Sonderfall Hebammen

Im Falle der Hebammen konnte nicht auf vergleichbare Indikatoren zurückgegriffen werden wie bei der Ergotherapie oder Physiotherapie, weil keine entsprechenden Daten resp. Informationen zur Leistungsanspruchnahme vorlagen. Die einzige nutzbare Information zur Inanspruchnahme von Hebammen findet sich in den santésuisse-Daten, in denen das Alter der Mutter verzeichnet ist. Wir haben diese Reihe umgerechnet, um sie nach Anzahl Geburten zu erhalten. Weil keine anderen Datenquellen verfügbar waren, musste die Gewichtung der santésuisse-Daten auf 100% gesetzt werden<sup>27</sup>.

Abb. 12: Personalbedarf Hebammen bis 2025: zusammengefasste Indikatoren (absolute Werte)



Basierend auf mittlerem Bevölkerungsszenario des BfS

Die Prognose ist daher unsicherer als bei den anderen beiden Berufen und basiert auf folgenden Merkmalen resp. folgendem Vorgehen:

- in Anspruch genommene Leistungen nach Mutter (und nicht nach Kind);
- Umrechnung nach Quote der Neugeborenen;
- daraus: Index-Bildung;
- Szenarien nicht nach demografischer Alterung, sondern nach Anzahl Neugeborener.

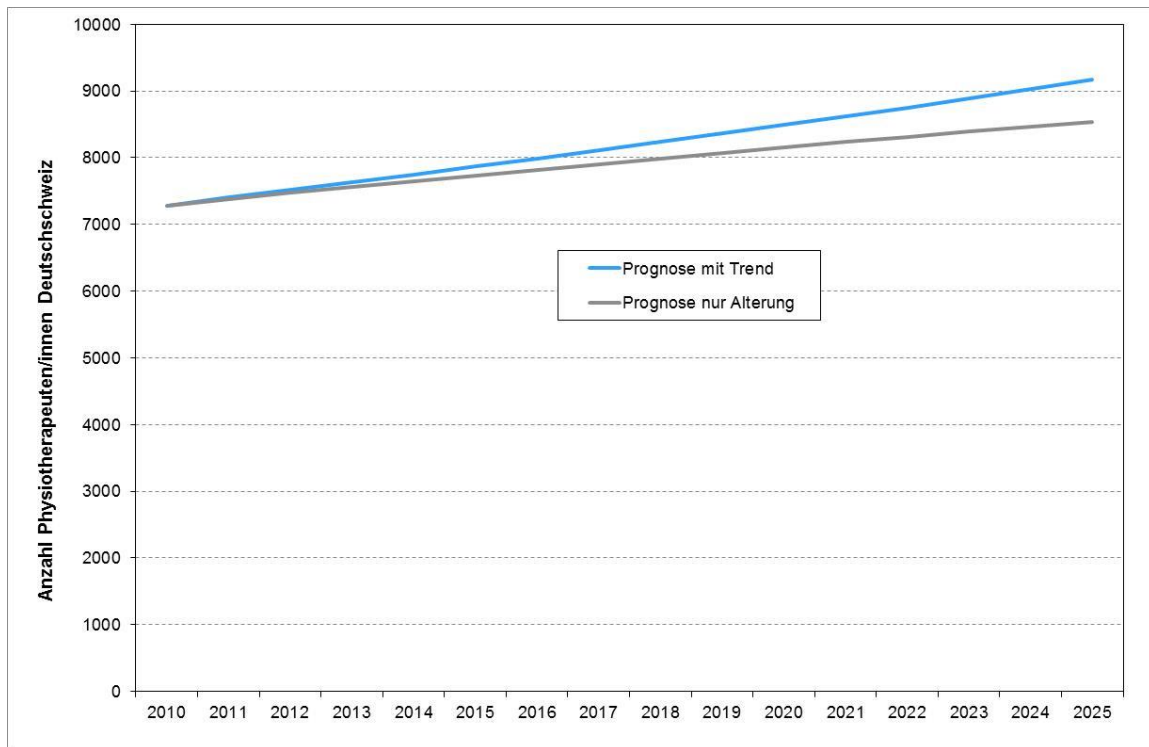
Die Ergebnisse zeigen beim Trend-Szenario eine Zunahme des Bedarfs an Hebammen um 58% (von 2'216 auf 3'506 Hebammen), während beim Szenario „Bevölkerung“ (ohne Wachstum der Leistungen) der Bedarf praktisch unverändert (+2%) bleibt trotz Bevölkerungswachstum.

<sup>27</sup> Anmerkung: Im Szenario „ohne Trend“, bei welchem keine Fortschreibung des Inanspruchnahme-Trends aus der Vergangenheit erfolgt, ergibt damit unser Modell genau dasselbe Resultat, das wir mit der Formel „Anzahl Hebammen in 2010 x Anzahl Geburten im Jahr 20xx dividiert durch die Anzahl Geburten in 2010“ erhalten hätten. Kurzum: Die resultierenden Grafiken im Szenario ohne Trend entsprechen genau den BFS-Geburtenprognosen.

### 3.3.4 Physiotherapie

Bei der Physiotherapie war wiederum das analoge Vorgehen zur Prognose des Fachpersonen-Bedarfs wie bei der Ergotherapie möglich. Hier ergibt die Prognose (Abb. 13), welche auf einem mittleren Bevölkerungswachstum basiert, beim Trend-Szenario eine Zunahme des Bedarfs um 26% (von 7'284 auf 9'167 Physiotherapeuten/-innen) und das Bevölkerungs-Szenario wie bei der Ergotherapie eine Zunahme von 17% (auf 8'540 Physiotherapeuten/-innen).

**Abb. 13: Personalbedarf Physiotherapeuten/-innen bis 2025: zusammengefasste Indikatoren (absolute Werte)**



Basierend auf mittlerem Bevölkerungsszenario des BfS

## 3.4 Experten/-innen-Prognosen (Delphi-Befragung)

### 3.4.1 Vorbemerkungen

Im Kapitel 2.4.2 wurde das methodische Vorgehen und die Experten/-innen-Stichprobe der Delphi-Befragung beschrieben. Im Folgenden werden die Resultate der Delphibefragung zunächst separat nach den drei Berufen Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie dargestellt, und anschließend werden die Ergebnisse über die drei Gesundheitsberufe hinweg verglichen.

### 3.4.2 Ergotherapie

#### Übersicht

Wie in Kapitel 2.4.2 ausgeführt, wurden die Experten/-innen gebeten, die Plausibilität und den Personalbedarf jeweils für ein Positiv-Szenario, für ein Negativ-Szenario und bei Bedarf für ein eigenes Szenario zu bewerten. Bei der Ergotherapie wurden die folgenden Szenarien vorgegeben:

### Positiv-Szenario Ergotherapie

Der Bedarf an ergotherapeutischen Leistungen in der Bevölkerung nimmt zu. Ergotherapeuten/-innen können sich in z.T. neuen Tätigkeitsfeldern erfolgreich etablieren wie z.B.: Ergonomie, betriebliche Re-Integration, Gesundheitsförderung, Behandlung chronisch-kranker Patienten/-innen und Forschung. Die Bedeutung ambulanter Angebote, insbesondere in der Nachbetreuung von Patienten/-innen nach einem Spitalaufenthalt, nimmt zu. Auch hier sind Ergotherapeuten/-innen vermehrt gefragt. Die Wirksamkeit einer immer breiteren Palette ergotherapeutischer Interventionen ist wissenschaftlich gesichert. Die Finanzierung ergotherapeutischer Leistungen im Rahmen der Grundversicherung ist deshalb unbestritten.

### Negativ-Szenario Ergotherapie

Die Krankenkassen schränken die Palette ergotherapeutischer Leistungen in der Grundversicherung stark ein. Ergotherapeuten/-innen gelingt es nicht, neue Arbeitsfelder zu besetzen – und selbst innerhalb angestammter Tätigkeitsbereiche verlieren sie an Terrain. Technologische und medizinische Innovationen verringern den Bedarf an ergotherapeutischen Leistungen. Der Stellenwert ambulanter Angebote in der Gesundheitsversorgung nimmt zwar zu, aber es können kaum zusätzliche Ausbildungsplätze für Ergotherapeuten/-innen geschaffen werden – deshalb stagniert der berufliche Nachwuchs.

In Tab. 9 sind die Schätzungen der Ergotherapie-Experten/-innen nach den verschiedenen Szenarien zusammengefasst. In der zweiten Befragungsrunde wurde den Experten/-innen der Mittelwert der Schätzungen von allen Experten/-innen aus der ersten Befragungsrunde präsentiert und sie konnten, falls gewünscht, ihre eigenen Schätzungen korrigieren.

**Tab. 9: Übersicht Resultate Delphibefragung Ergotherapie**

	Ergotherapie	
	Runde 1 (N=10): Median (Min-Max)	Runde 2 (N=10): Median (Min-Max)
Plausibilität statistisches Szenario „Null-Wachstum“	53% (20%-100%)	55% (30%-80%)
Plausibilität statistisches Szenario „Trend“	63% (20%-80%)	60% (20%-70%)
Plausibilität Positiv-Szenario	73% (20-90%)	70% (30%-80%)
Schätzung Personalbedarf Positiv-Szenario 2019	1'948 (1'753-3'409)	2'006 (1'753-2'532)
Schätzung Personalbedarf Positiv-Szenario 2025	2'143 (1'948-4869)	2'294(2'045-3'116)
Plausibilität Negativ-Szenario	30% (10%-80%)	35% (20%-80%)
Schätzung Personalbedarf Negativ-Szenario 2019	1'602 (1'169-1'899)	1'583 (1'363-1'636)
Schätzung Personalbedarf Negativ-Szenario 2025	1'666 (974-1996)	1'656 (1'363-1'704)
Plausibilität Eigenes Szenario (N=8)	63% (50%-90%)	–
Schätzung Personalbedarf Eigenes Szenario 2019 (N=8)	1'802 (1'607-2'435)	–
Schätzung Personalbedarf Eigenes Szenario 2025 (N=8)	2'045 (1'656-3'896)	–

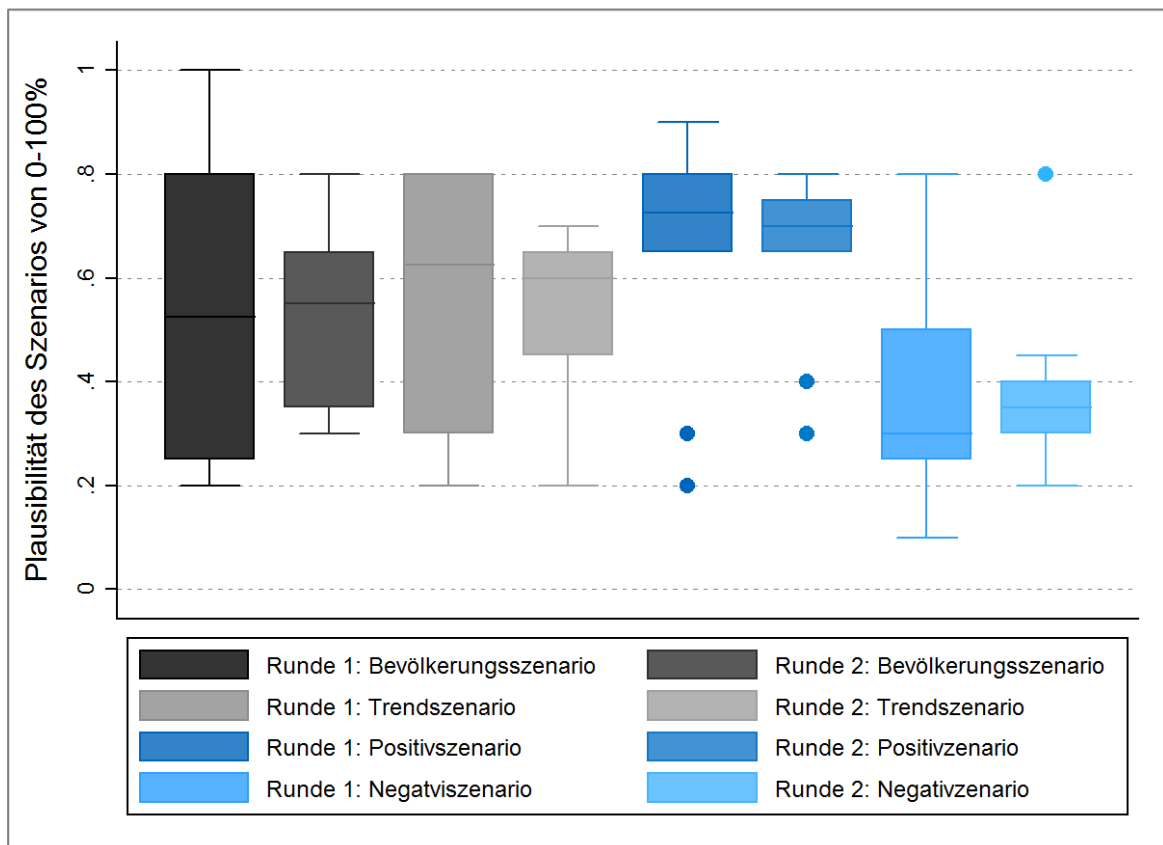
### **Plausibilität der Ergotherapie-Szenarien**

Die Plausibilität von beiden statistischen Szenarien wurde in der ersten Runde von den Ergotherapie-Experten/-innen sehr unterschiedlich bewertet (Abb. 14). Sie reicht von 20-100% beim „Null-Wachstums“-Szenario und von 20-80% für das „Trend-Szenario“. Das „Trend-Szenario“ wurde mit

einem Median von 63% für plausibler gehalten als das „Null-Wachstums“-Szenario (53%). In der zweiten Runde komprimierte sich die Spannweite der Plausibilitäten bei den statistischen Szenarien. So passten 8 von 10 Experten/-innen beim „Null-Wachstums“-Szenario ihre Schätzungen an den Mittelwert von Runde 1 an (57%), beim „Trend-Szenario“ nahmen 7 von 10 Experten/-innen eine Anpassung vor (Mittelwert Runde 1 = 56%). Die Prognosen wurden durchschnittlich um 11% beim „Null-Wachstums“-Szenario und um 12% beim „Trend-Szenario“ in Richtung des Mittelwertes korrigiert. In der Folge stieg die Plausibilität des „Null-Wachstums“-Szenarios an, während diejenige des „Trend-Szenario“s leicht sank, aber mit einem Median von 60% immer noch über der Plausibilität des „Null-Wachstums“-Szenarios lag mit einem Median von 55%.

Im Vergleich zu den statistischen Szenarien lagen die Plausibilitäten des Positiv-Szenarios recht kompakt im oberen Bereich zwischen 65-90% in Runde 1 und 65-80% in Runde 2. Allerdings gab es auch zwei Experten/-innen, die das Positiv-Szenario in Runde 1 nur zu 20% und 30% als plausibel beurteilten. Der Median der vergebenen Werte lag bei 73% und reduzierte sich in der zweiten Runde auf 70%. Die beiden Ausreisser blieben bestehen, sie passten jedoch wie vier andere Experten/-innen ihre Prognose dem Mittelwert von Runde 1 an (65%).

**Abb. 14: Bewertung der Plausibilität von statistischen und Experten/-innen Szenarien der Ergotherapie**



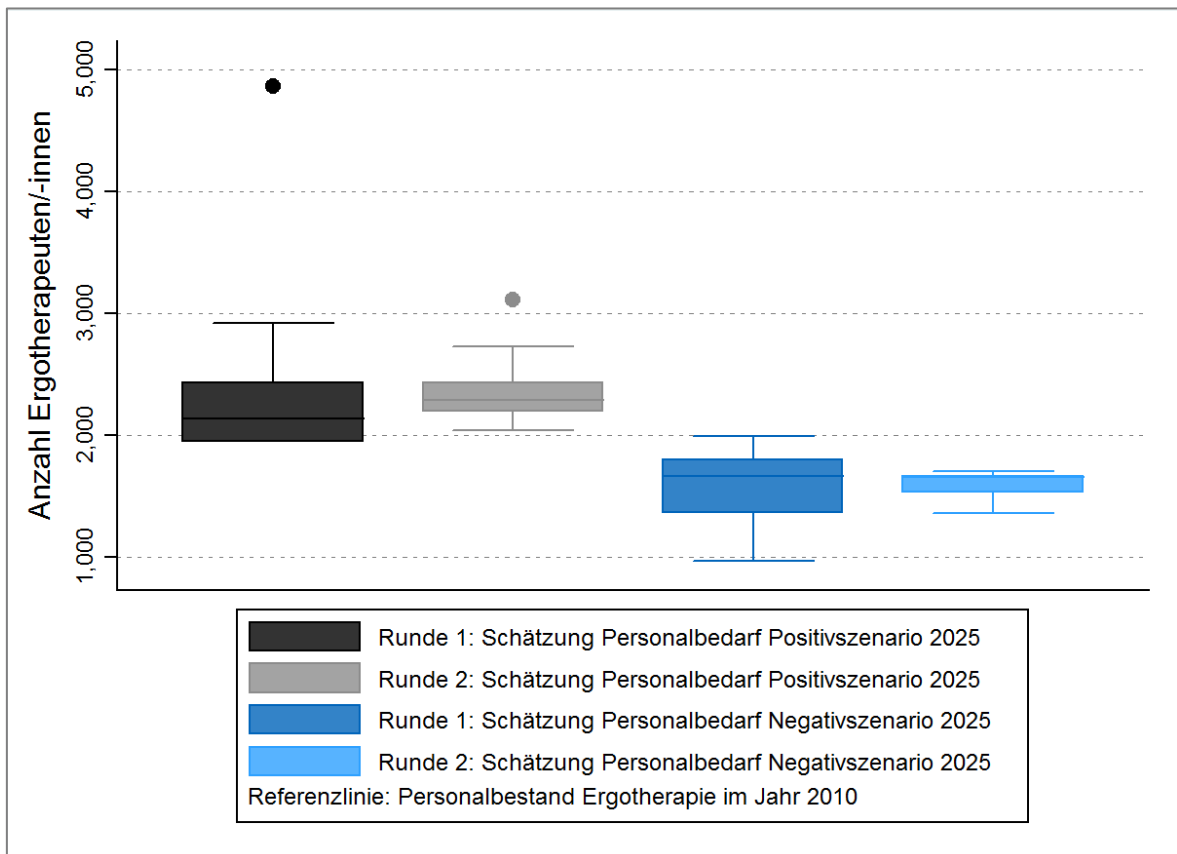
Beim Negativ-Szenario verteilten die Ergotherapie-Experten/-innen deutlich die tiefsten Plausibilitätswerte. Der Median lag in Runde 1 bei 30% und erhöhte sich in Runde 2 auf 35%. Zwischen Runde 1 und Runde 2 glichen sich die Werte der Experten/-innen relativ stark aneinander an. So passten 5 Experten/-innen ihre Schätzung an den Mittelwert von Runde 1 an (40%) und ein/e Experte/in veränderte ihre Plausibilität von 80% auf 20%. Als Ausreisser markiert ist ein/e berufsexterne Experte/in, die in beiden Runden die Plausibilität des Negativ-Szenarios mit 80% beurteilt hat.

### Schätzung des Personalbedarfs Ergotherapie im Jahr 2025 nach Szenarien

Für das Positiv-Szenario prognostizieren die Ergotherapie-Experten/-innen im Durchschnitt (Median) 2'142 Ergotherapeuten/-innen in Runde 1 und 2'294 Ergotherapeuten/-innen in Runde 2. Ein/e Expert/in hielt eine Zahl von 4'869 Ergotherapeuten/-innen für möglich und reduzierte in Runde 2 diese Schätzung auf 3'116 Ergotherapeuten/-innen. Weitere 6 Experten/-innen passten ebenfalls ihre Schätzungen in Richtung des Mittelwertes aus Runde 1 an (2'475 Ergotherapeuten/-innen).

Im Negativ-Szenario wurde ebenso von einer leichten Erhöhung des Bedarfs mit einem Median von 1'666 in Runde 1 und 1'656 in Runde 2. Auffallend ist, dass 9 von 10 Experten/-innen ihre ersten Schätzungen an den Mittelwert von Runde 1 anpassten (1'571 Ergotherapeuten/-innen).

Abb. 15: Schätzung des Personalbedarfs an Ergotherapeuten/-innen nach Szenario im Jahr 2025



### Eigene Szenarien Ergotherapie

Es haben 8 von 11 Experten/-innen der Ergotherapie auch ein eigenes Szenario formuliert. Für das Jahr 2025 liegt die Spannweite des geschätzten Bedarfs zwischen 1'656 und 3'896 Ergotherapeuten/-innen (Median: 2'045). Damit liegen die Schätzungen der Experten/-innen näher beim Positiv-Szenario als beim Negativ-Szenario. Die Experten/-innen gaben die Plausibilität ihres eigenen Szenarios mit durchschnittlich 66% an.

Zentral sind in den selbst entwickelten Szenarien der Ergotherapie die demographische Entwicklung und das Spannungsfeld zwischen neuen Arbeitsfeldern und neu zu gewinnenden Kostenträgern. Die Zunahme des Bedarfs wird vor allem in der demographischen Entwicklung begründet, während die Experten/-innen unsicher sind, ob es gelingen wird, neue Arbeitsfelder zu besetzen und neue Kostenträger zu finden. Die Experten/-innen nennen allerdings häufig keine konkreten neuen Arbeitsfelder.

Zwei Ergotherapie-Experten/-innen erwähnen zudem die Zeit als Faktor und prognostizieren, dass Entwicklungen wie der Ausbau des ambulanten Bereichs, die Etablierung neuer Arbeitsfelder, die Gewinnung von neuen Kostenträgern sowie der Nachweis der Wirksamkeit von ergotherapeutischen Massnahmen nur langsam vorangehen werden. Ein/e Expert/in erwähnt, dass der Einstieg ins Schulsystem im Bereich Pädiatrie nicht gelingen wird. Zwei Experten/-innen unterscheiden nach Versorgungsbereichen und erwarten – zumindest langfristig – eine Bedarfssteigerung im ambulanten Bereich. Zusätzlich zu den in den vorgegebenen Szenarios genannten Faktoren werden die Attraktivität des Standorts Schweiz für ausländische Arbeitnehmer/innen und die Ausbildung von Hilfsergotherapeuten/-innen genannt.

### **Fazit Ergotherapie**

Für beide statistische Szenarien liess sich bei den Experten/-innen eine Gruppe ausmachen, die die Szenarien eher als plausibel und eine, die sie eher als unplausibel beurteilte, wobei für das „Trend-Szenario“ leicht höhere Plausibilitätswerte vergeben wurden. Das Positiv-Szenario erachtete die Mehrheit der Experten/-innen als plausibel, während das Negativ-Szenario bis auf eine Ausnahme durchwegs mit Plausibilitäten unter 50% bewertet wurde.

Bei den Schätzungen zum Personalbedarf war beim Positiv-Szenario und vor allem beim Negativ-Szenario eine Annäherung der Experten/-innen an den Mittelwert aus Runde 1 zu verzeichnen. Beim Positiv-Szenario führte dies zu einer Erhöhung der Schätzungen in Runde 2, während beim Negativ-Szenario tiefere Prognosen abgegeben wurden. Beim Positiv-Szenario lagen die Schätzungen in Runde 2 für das Jahr 2025 bei 2'294 Ergotherapeuten/-innen. Beim Negativ-Szenario zeigte sich in Runde 2 eine Schätzung von 1'656 Ergotherapeuten/-innen. 3 Experten/-innen prognostizierten allerdings auch einen Bedarfsrückgang bzw. eine Bedarfsstagnation gegenüber dem Bestand von 2010, sollte das Negativ-Szenario eintreten.

### **3.4.3 Hebammen**

Aus den Experten/-innengesprächen (siehe Kapitel 3.2) wurde folgendes Positiv- und Negativ-Szenario für die Hebammen entwickelt:

#### Positiv-Szenario Hebammen

*Der Bedarf nach Hebammenleistungen wird zunehmen und zwar insbesondere durch Entwicklungen im Hebammenberuf selbst, die zu neuen Tätigkeitsfeldern und Rollen/Verantwortlichkeiten der Hebammen führen. Von Hebammen geleitete und betreute Geburtsabteilungen werden in vielen Spitälern etabliert sein. Dies wird nicht zuletzt durch eine Veränderung der hierarchischen Spitalstrukturen ermöglicht, die den nicht-ärztlichen Gesundheitsberufen mehr Entscheidungskompetenzen, Verantwortlichkeiten und Autonomie liefert. Es entwickeln sich auch neue Tätigkeitsfelder und Rollen der Hebammen wie z.B. der Familienhebamme im Bereich der nachgeburtlichen Betreuung, der Case-Managerin im Bereich der Geburtshilfe. Die neue Berufsbildung fördert Innovationen im Hebammenbereich, neue Weiterbildungen entstehen (z.B. der Advanced-Practice-Hebamme), eine weitere fachliche und arbeitsteilige Differenzierung und Spezialisierung setzt sich durch.*

#### Negativ-Szenario Hebammen

*Es gelingt den Hebammen nicht, sich im Spitalbereich als eigenständige Berufsgruppe zu etablieren. Vielmehr verbleiben Hebammen letztlich in einer Assistentinnen-Rolle der Gynäkologen/-innen. Diese Entwicklung führt zu einer sinkenden Attraktivität der Hebammentätigkeit im Spital und zu Nachwuchsmangel. Die frei werdenden Stellen werden durch andere Berufe (v.a. Pflegefachpersonen) besetzt. Aber auch im ambulanten Bereich können Hebammen nur begrenzt neue*



Arbeitsfelder erschliessen. Diese Entwicklung resultiert weiter in einen Mangel an Ausbildungsplätzen. Deshalb kann ein allenfalls steigender Bedarf an Hebammenleistungen in der Bevölkerung (steigende Geburtenrate, veränderte Bedürfnisse der Mütter) durch qualifizierte Hebammen nicht mehr abgedeckt werden.

In Tab. 10 sind die Resultate der Delphibefragung von den Hebammen-Experten/-innen für beide Befragungsrunden dargestellt. Diese werden im Folgenden genauer erläutert.

**Tab. 10: Übersicht Resultate Delphibefragung Hebammen**

	Hebammen	
	Runde 1 (N=8): Median (Min-Max)	Runde 2 (N=8): Median (Min-Max)
Plausibilität statistisches Szenario „Null-Wachstum“	23% (0%-85%)	25% (0%-70%)
Plausibilität statistisches Szenario „Trend“	73% (20%-80%)	68% (20%-80%)
Plausibilität Positiv-Szenario	45% (20-90%)	45% (20%-80%)
Schätzung Personalbedarf Positiv-Szenario 2019	2'918 (2'451-3'922)	2'918 (2'451-3'138)
Schätzung Personalbedarf Positiv-Szenario 2025	3'344 (2'745-4'412)	3'344 (2'745-3'530)
Plausibilität Negativ-Szenario	23% (10%-80%)	28% (20%-80%)
Schätzung Personalbedarf Negativ-Szenario 2019	2'500 (1'961-2'942)	2'496 (1'961-2'647)
Schätzung Personalbedarf Negativ-Szenario 2025	2'854 (1'863-2'942)	2'745 (1'961-2'942)
Plausibilität Eigenes Szenario (N=5)	80% (75%-90%)	–
Schätzung Personalbedarf Eigenes Szenario 2019 (N=5)	2'549 (2'451-3'432)	–
Schätzung Personalbedarf Eigenes Szenario 2025 (N=5)	2'893 (2'647-3'922)	–

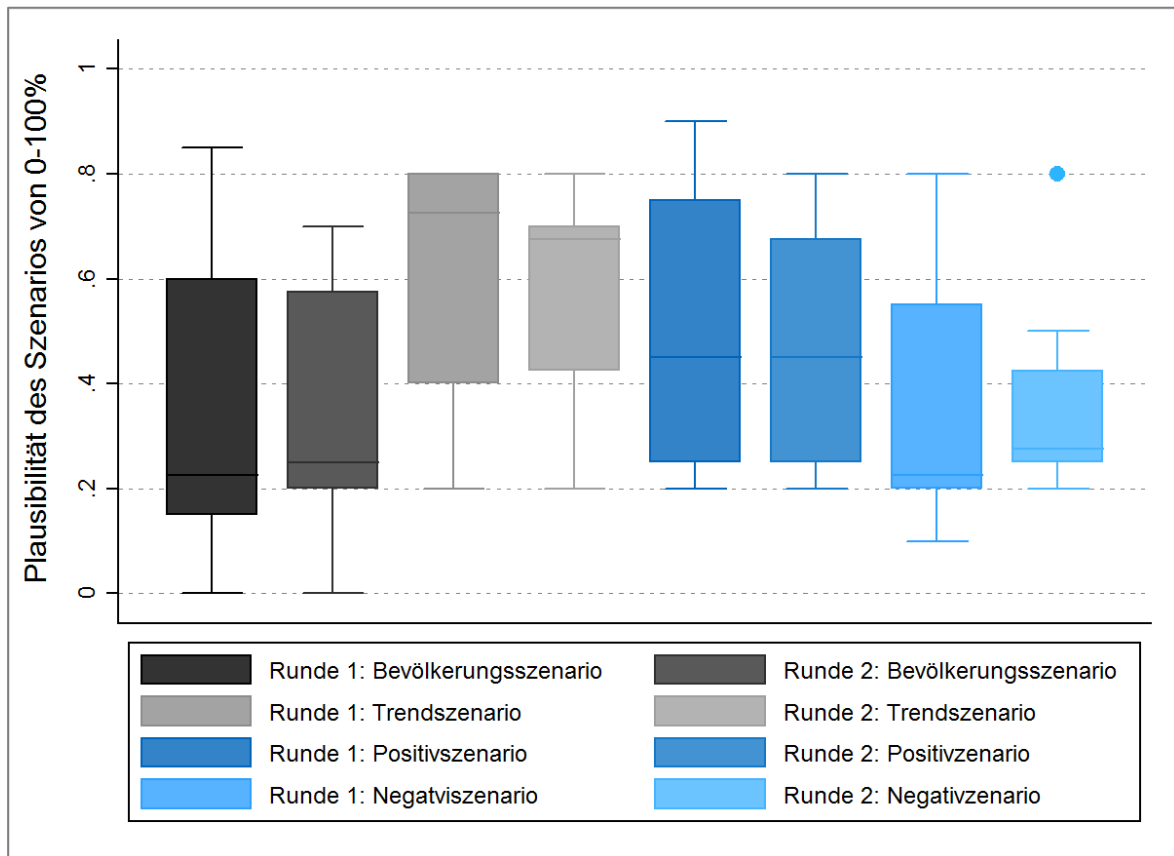
### **Plausibilität der Szenarien Hebammen**

In beiden Runden der Delphibefragung bestand bei den Hebammen-Experten/-innen eine grosse Streuung (0%-85%) der Bewertungen der Plausibilität des „Null-Wachstums“-Szenarios, wobei der Median von 23% in Runde 1 bzw. 25% in Runde 2 darauf hindeutet, dass viele der abgegebenen Plausibilitäten sich im tieferen Bereich befinden, dieses Szenario also als eher unwahrscheinlich bewertet wird (Abb. 16). Die Streuung der Plausibilitäten war beim statistischen „Trend-Szenario“ ebenfalls gross. Hier lag der Median allerdings wesentlich höher, 73% in Runde 1 und 68% in Runde zwei. Viele Experten/-innen waren sich somit eher sicher, dass dieses Szenario eintreten wird.

Von 20%-80% Plausibilität bei einem Median von 45% reichten die Werte in Runde 2 beim Positiv-Szenario, womit sich bei den Experten/-innen bezüglich dieses Szenarios eine grosse Unsicherheit zeigte. Der im zweiten Fragebogen vermerkte Mittelwert von 50% aus Runde 1 führte dazu, dass lediglich zwei Experten/-innen ihre Schätzungen anpassten, während die anderen ihre Zahlen von Runde 1 beibehielten.

Beim Negativ-Szenario fällt auf, dass sich die Streuung der Werte von Runde 1 zu Runde 2 deutlich verringerte. 6 von 8 Experten/-innen hatten ihre Schätzung von Runde 1 um bis zu 15% in Richtung des Mittelwerts von Runde 1 (36%) angepasst, während eine berufsinterne Person bei ihrer Schätzung von 80% Plausibilität aus Runde 1 geblieben ist und somit als Ausreisser markiert wurde.

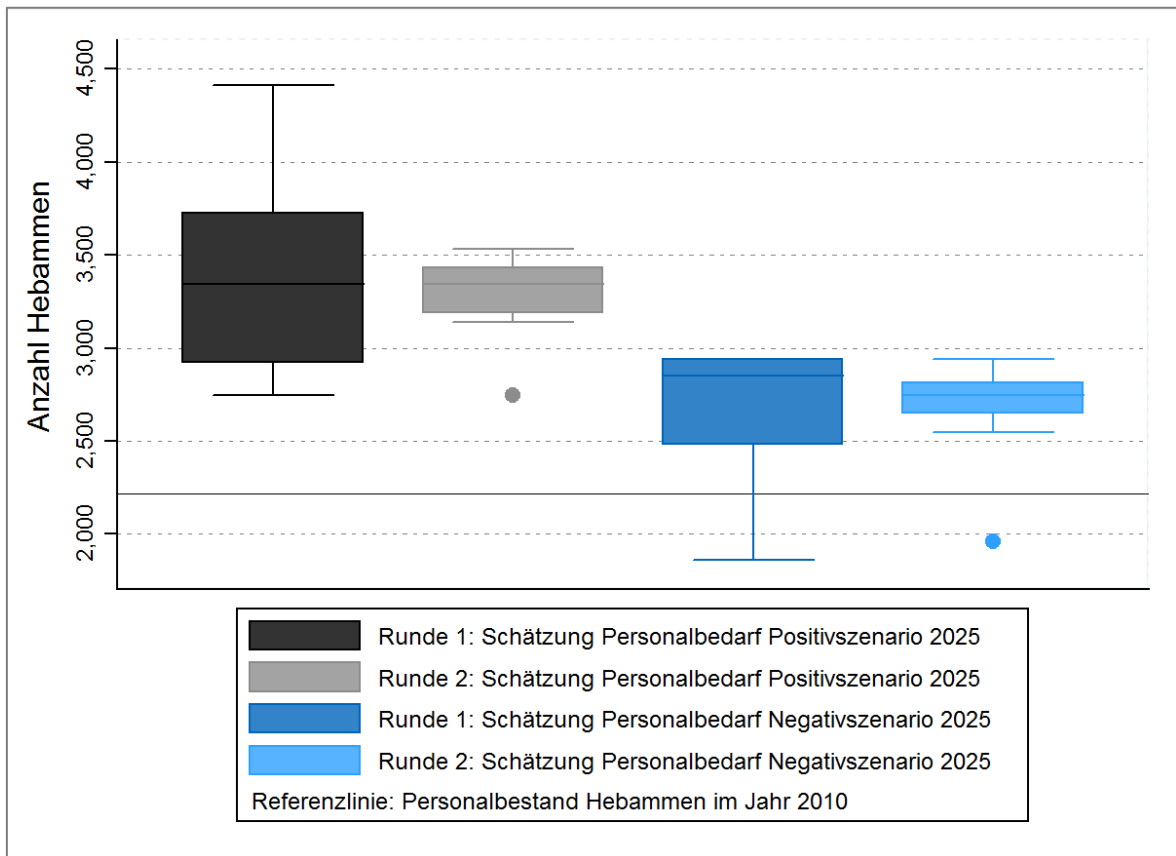
**Abb. 16: Bewertung der Plausibilität von statistischen und Experten/-innen Szenarien Hebammen**



### **Schätzung des Personalbedarfs an Hebammen im Jahr 2025 nach Szenarien**

Für das Jahr 2025 sind je ein Ausreisser beim Positiv- und Negativ-Szenario zu verzeichnen in Runde 2. Der Ausreisser beim Positiv-Szenario ist einer Person zuzuordnen, die bei allen Szenarien und in beiden Befragungsrunden die gleiche Schätzung abgegeben hat, während es beim Ausreisser des Negativ-Szenarios es sich um ein/e berufsinterne Expertin handelt, die eine Schätzung von 1'961 Hebammen angab, was einem Rückgang des Personalbedarfs gegenüber dem Jahr 2010 entspricht. Die Mehrheit der Experten/-innen ging jedoch von einem Bedarfszuwachs aus: Betrachtet man den Median aus Runde 2, erhöhte sich beim Positiv-Szenario der Bedarf von 2'216 Hebammen im Jahre 2010 auf 3'344 Hebammen im Jahre 2025 und beim Negativ-Szenario auf 2'745 Hebammen. Jeweils 5 von 8 Experten/-innen haben ihre Schätzung in Runde 2 für das Positiv- und das Negativ-Szenario dem Mittelwert aus Runde 1 angepasst, wobei die Anpassungen für das Positiv-Szenario umfangreicher ausfielen.

Abb. 17: Schätzung des Personalbedarfs an Hebammen nach Szenario im Jahr 2025



### Eigene Szenarien Hebammen

Es haben 5 von 8 Hebammen-Experten/-innen auch ein eigenes Szenario erstellt. In diesem wurden Bedarfszahlen für das 2025 von 2'647 bis 3'922 Hebammen (Median = 2'893) genannt. Die Medianwerte liegen somit beim eigenen Szenario nur geringfügig höher als beim Negativ-Szenario. Die Plausibilität ihrer eigenen Szenarien bewerteten die Experten/-innen mit durchschnittlich 80%.

Die Experten/-innen skizzierten im eigenen Szenario unterschiedliche Entwicklungen je nach Versorgungsbereich. So bezweifeln zwei Fachleute die im Positiv-Szenario beschriebene Etablierung der Hebammen in Bereich der Spitäler (aufgrund von ärztlichen Hierarchien). Sie gehen eher von einer Zunahme der Hebammenleistungen in neuen Arbeitsfeldern (z.B. Life-Style, psychologische Beratung) und im ambulanten Bereich aus. Zwei andere Hebammen-Experten/-innen halten eine Steigerung im stationären Bereich für möglich; eine Person begründet dies mit dem Fachärztemangel. Ein/e weitere Fachperson schliesslich weist auf die ihres Erachtens finanziell unattraktive Tätigkeit als niedergelassene Hebamme hin. Ebenfalls angesprochen wird die Kompetenzsteigerung durch eine verbesserte Ausbildung und die damit zusammenhängende Steigerung des Berufsprestiges (vgl. Positiv-Szenario).

### Fazit Hebammen

Das „Trend-Szenario“ wurde von den Experten/-innen insgesamt als plausibler gewertet als das „Null-Wachstums“-Szenario, allerdings wies die Schätzungen der Plausibilitäten bezüglich beider statistischer Szenarien eine grosse Streuung auf. Das Positiv-Szenario wurde ebenfalls sehr unterschiedlich beurteilt, ein Teil der Experten/-innen hielt es für wahrscheinlich, der andere Teil für unwahrscheinlich. Das Negativ-Szenario wurde als eher unwahrscheinlich eingeschätzt, wobei die Experten/-innen ihre Schätzungen aufgrund der Resultate aus Runde 1 aneinander anpassten.

Bezüglich der Schätzungen zum Personalbedarf im Jahr 2025 glichen die Experten/-innen in Runde 2 ihre Schätzungen relativ stark an die Ergebnisse der Runde 1 an. Sowohl beim Negativ-Szenario als auch -in stärkerem Masse- beim Positiv-Szenario gingen sie von einem über die Jahre zunehmenden Bedarf an Hebammen aus. Der Median von 3'344 für das Positiv-Szenario im Jahr 2025 entspricht einem Zuwachs von 51% gegenüber 2010 und beim Negativ-Szenario beträgt der Bedarfszuwachs gegenüber 2010 immer noch 24% für einen Median von 2'745

In den eigenen Szenarien wiesen die Experten/-innen auf die Etablierung von anderen Bereichen hin, wie z.B. Beratung im ambulanten Bereich. Die Bedarfsschätzungen für die eigenen Szenarien zeigten eine grosse Streuung, fielen im Durchschnitt jedoch skeptischer als das Positiv-Szenario aus.

#### **3.4.4 Physiotherapie**

Aus den Experten/-innen-Interviews (siehe Kapitel 3.2) wurden für die Physiotherapie die folgenden beiden Szenarien entwickelt und den Experten/-innen im Rahmen der Delphibefragung vorgelegt:

##### Positiv-Szenario Physiotherapie

*Der Bedarf an physiotherapeutischen Leistungen in der Bevölkerung wächst aufgrund der steigenden Zahl von Patienten/-innen mit komplexen, multimorbiden Krankheitsbildern sowie durch die Zunahme von Menschen mit psychischen Krankheiten. Zudem werden Barrieren der Inanspruchnahme durch den erleichterten Direktzugang zur Physiotherapie abgebaut. Darüber hinaus findet im Berufsfeld der Physiotherapie, getrieben durch die Akademisierung, eine innovative Entwicklung statt: es werden neue Tätigkeitsfelder erschlossen, eine zunehmende Spezialisierung des Berufsfeldes ist zu verzeichnen und Physiotherapeuten/-innen erhalten auch mehr Verantwortlichkeiten und Kompetenzen in der selbständigen Leistungserbringung. Letzteres auch aufgrund eines Mangels an Ärzten/-innen in der Grundversorgung. Die Wirksamkeit einer immer breiteren Palette physiotherapeutischer Interventionen ist wissenschaftlich gesichert (Stichwort: „Evidence Based Practice“). Die Finanzierung physiotherapeutischer Leistungen im Rahmen der Grundversicherung der Krankenkassen ist deshalb unbestritten und die Tarifsituation der Physiotherapeuten/-innen hat sich gegenüber der Vergangenheit verbessert.*

##### Negativ-Szenario Physiotherapie

*Die Krankenkassen schränken die Palette physiotherapeutischer Leistungen in der Grundversicherung aufgrund des anhaltenden Kostendrucks im Gesundheitswesen ein und die Tarifsituation verbessert sich gegenüber der Vergangenheit nicht. Physiotherapeuten/-innen gelingt es nicht, neue Praxisfelder zu besetzen – und selbst innerhalb angestammter Tätigkeitsbereiche verlieren sie an Terrain. Darüber hinaus verringern technologische und medizinische Innovationen den Bedarf an Physiotherapie in der Bevölkerung. Der Stellenwert ambulanter Angebote in der Gesundheitsversorgung nimmt zwar zu, aber es können kaum zusätzliche Ausbildungsplätze für Physiotherapeuten/-innen geschaffen werden – Deshalb stagniert der berufliche Nachwuchs.*

In Tab. 11 sind die Resultate der Delphibefragung für die Physiotherapie-Experten/-innen von beiden Befragungsrunden abgebildet. Die einzelnen Plausibilitäten der Szenarien und die entsprechenden Bedarfsschätzungen der Experten/-innen werden im folgenden Abschnitt dargelegt.

**Tab. 11: Übersicht Resultate Delphibefragung Physiotherapie**

	Physiotherapie	
	Runde 1 (N=9): Median (Min-Max)	Runde 2 (N=9): Median (Min-Max)
Plausibilität statistisches Szenario „Null-Wachstum“	70% (25%-90%)	66% (30%-80%)
Plausibilität statistisches Szenario „Trend“	60% (20%-75%)	60% (20%-70%)
Plausibilität Positiv-Szenario	80% (40-90%)	70% (40%-80%)
Schätzung Personalbedarf Positiv-Szenario 2019	8'379 (7'705-9'361)	8'379 (8'042-9'150)
Schätzung Personalbedarf Positiv-Szenario 2025	9'029 (8'186-11'557)	9'150 (8'668-10'594)
Plausibilität Negativ-Szenario	35% (25%-60%)	40% (30%-60%)
Schätzung Personalbedarf Negativ-Szenario 2019	7'705 (7'223-8'861)	7'705 (7'223-7'898)
Schätzung Personalbedarf Negativ-Szenario 2025	8'186 (7'705-10'594)	8'283 (7'705-8'668)
Plausibilität Eigenes Szenario (N=5)	73% (30%-90%)	–
Schätzung Personalbedarf Eigenes Szenario 2019 (N=5)	7'994 (5'779-8'861)	–
Schätzung Personalbedarf Eigenes Szenario 2025 (N=5)	8'668 (4'816-10'594)	–

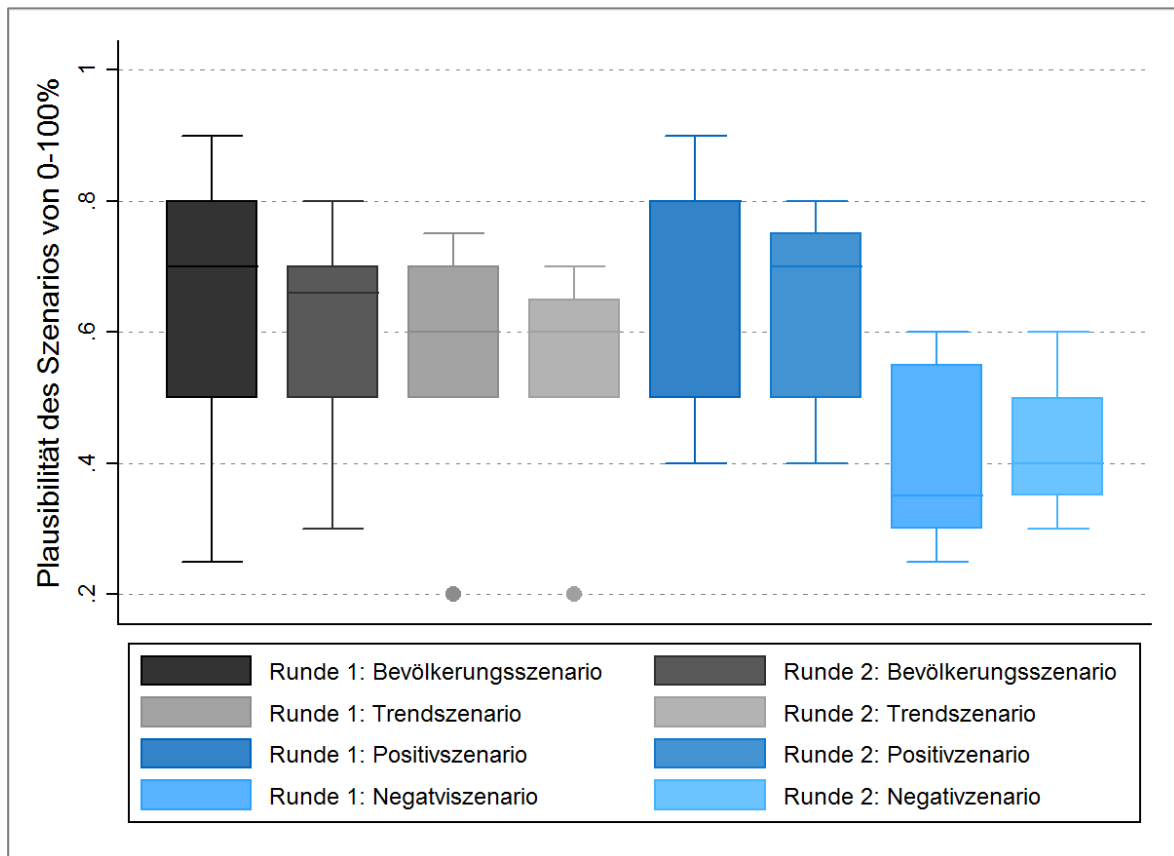
### **Plausibilität der Szenarien Physiotherapie**

Für das „Null-Wachstums“-Szenario gaben die Physiotherapie-Experten/-innen eine grosse Bandbreite von Schätzungen an (zwischen 25% und 90% Plausibilität), bei einem Median von 70% (siehe Abb. 18). In Runde 2 reduzierte sich die Streuung nur geringfügig. So passten 4 Experten/-innen ihre Schätzung an den Mittelwert der Runde 1 (62%) an, 1 Experte/in veränderte ihre/seine Schätzung weiter vom Mittelwert weg, was die Plausibilität auf einen Median von 66% reduzierte. Beim „Trend-Szenario“ gaben die Experten/-innen Schätzungen zwischen 50-75% Plausibilität an, abgesehen von einer Person, die dieses Szenario in beiden Runden mit 20% Plausibilität bewertete. Nur zwei Experten/-innen passten ihre Schätzungen an den Mittelwert der Runde 1 (56%) an, alle anderen blieben bei ihren ursprünglichen Schätzungen. Der Median betrug in beiden Runden 60%.

Auch für das Positiv-Szenario war eine hohe Streuung zu verzeichnen, mit Plausibilitäten zwischen 40% bis 90%. Die Streuung reduzierte sich leicht in der zweiten Runde und der Median verringerte sich von 80% Plausibilität auf 70%, da 4 Experten/-innen ihre Schätzungen in Richtung des Mittelwerts von Runde 1 reduzierten und ein/e Experte/in ihre Schätzung unabhängig vom Mittelwert reduzierte. Dabei nahmen die Experten/-innen Anpassungen von durchschnittlich 14% vor.

Als eher unplausibel bewertet wurde das Negativ-Szenario mit einem Median von 35% in der ersten Runde, der sich in der zweiten Runde leicht erhöhte auf 40%. Hier änderten 5 Experten/-innen ihre Schätzung in Richtung des Mittelwertes von Runde 1 (41%). In der Runde 2 haben 3 Experten/-innen Werte zwischen 50% und 60% vergeben, alle anderen gaben Schätzungen unter 50% ab.

**Abb. 18: Bewertung der Plausibilität von statistischen und Experten/-innen Szenarien der Physiotherapie**

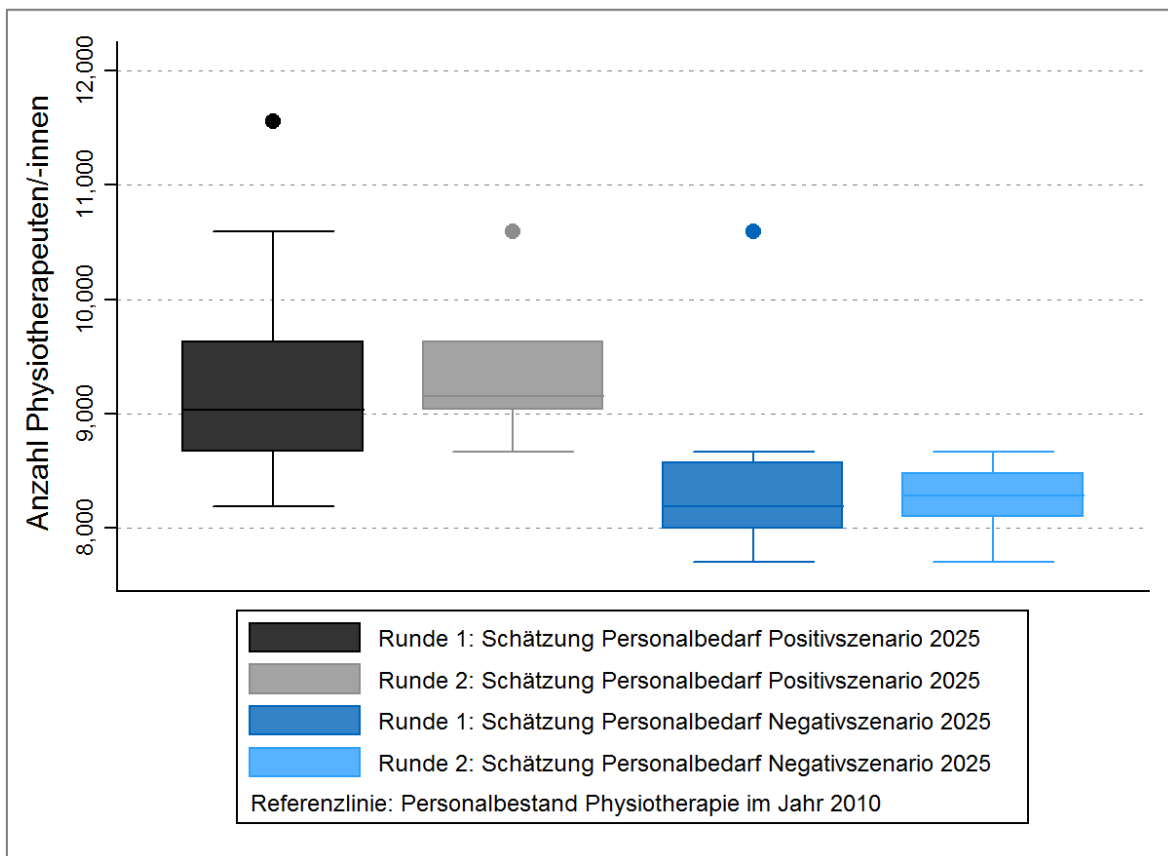


### **Schätzung des Personalbedarfs Physiotherapie im Jahr 2025 nach Szenarien**

Für das Positiv-Szenario schätzten die Physiotherapie-Experten/-innen in der ersten Runde einen Personalbedarf zwischen 8'186 und 11'557 Physiotherapeuten/-innen, bei einem Median von 9'029 (Abb. 19). Als Ausreisser markiert ist ein berufsinterne Person, die einen Bedarf von 11'557 Physiotherapeuten/-innen prognostizierte. Diese Prognose reduzierte die Person in der zweiten Runde auf 10'594, womit sie sich immer noch weit von den anderen Experten/-innen abhob, welche Schätzungen zwischen 8'668 und 9'631 Physiotherapeuten/-innen abgaben. Auch 4 weitere Experten/-innen passten ihre Schätzungen an den Mittelwert von Runde 1 an.

Beim Negativ-Szenario lagen die Schätzungen enger beieinander. Der Median von 8'186 in der ersten Runde stieg auf 8'283 in der zweiten Runde an. 3 Experten/-innen hatten ihre Schätzungen dem Mittelwert aus Runde 1 von 8'454 Physiotherapeuten/-innen angepasst. Beim Ausreisser in Runde 1 handelt es sich um eine Person, die fürs Positiv- und das Negativ-Szenario identische Schätzungen abgab.

Abb. 19: Schätzung des Personalbedarfs an Physiotherapeuten/-innen nach Szenario im Jahr 2025



### Eigene Szenarien Physiotherapie

Alle 9 Physiotherapie-Experten/-innen haben ein eigenes Szenario skizziert. Die Bedarfsschätzungen des eigenen Szenarios für das Jahr 2025 liegen zwischen 4'816 und 10'594 Physiotherapeuten/-innen (Median: 8'668). Bei der Plausibilität des eigenen Szenarios liegt ebenfalls eine grosse Streuung von 30%-90% (Median: 73%) vor. Bei zwei berufsinternen Experten/-innen liegen die Schätzungen unter dem Personalbestand von 2010. Insgesamt aber sind die Schätzungen für das eigene Szenario zwischen jenen für das Positiv- und das Negativ-Szenario angesiedelt.

Bei den eigenen Szenarien der Physio-Experten/-innen stehen im Mittelpunkt neue Versorgungsmodelle, neue Arbeitsfelder und Kostenträger. Bezüglich der Versorgungsmodelle haben praktisch alle Experten/-innen das Aufkommen von Physio-Assistenten/-innen erwähnt, die Routineaufgaben der Physiotherapeuten/-innen übernehmen werden – eine Entwicklung, die unter anderem begünstigt wird durch die Akademisierung der Physiotherapie. Die Physiotherapeuten/-innen können dadurch mehr spezialisiert arbeiten. Die Physio-Assistenten/-innen werden nicht als negativ beurteilt für die Weiterentwicklung der Physiotherapie, sondern als notwendig, um die Bedarfssteigerung abzudecken. Einzig eine Expertin, die diesen Faktor nennt, prognostiziert zahlenmässig einen Bedarfsrückgang. Ansonsten wurden der Direktzugang, vermehrte Gruppentherapien und vernetzte Versorgung als neue Versorgungsmodelle genannt.

Im Gegensatz zum Positiv-Szenario wird im eigenen Szenario die Kostendeckung der Physiotherapie nicht als gesichert betrachtet, jedoch werden der Erschliessung neuer Leistungsbereiche gute Chancen eingeräumt. Zusätzlich zum Positiv- und Negativ-Szenario werden noch Faktoren des sozialen Systems genannt wie z.B ein gesteigertes Präventionsbewusstsein in der Bevölkerung.

### **Fazit Physiotherapie**

Die Plausibilität des „Null-Wachstums“-Szenarios und in geringerem Masse des „Trend-Szenario“s wurde von den Physiotherapie-Experten/-innen sehr heterogen eingeschätzt. Ein Grossteil der Experten/-innen hielt es aber bei beiden statistischen Szenarien für eher wahrscheinlich, dass sie eintreten werden. Auch für das Positiv-Szenario traf dieses Muster zu. Dagegen erachteten beim Negativ-Szenario die meisten Experten dieses als eher unwahrscheinlich.

Für das Positiv-Szenario schätzten die Experten/-innen in der zweiten Befragungsrunde einen Bedarfsanstieg für das Jahr 2025 auf 8'668-10'594 Physiotherapeuten/-innen. Ausgehend vom Median von 9'150 entspricht dies im Vergleich zum Jahr 2010 einem Zuwachs von 26%. Auch für das Negativ-Szenario schätzten die Experten/-innen mit 8'283 (7'705-8'668) Physiotherapeuten/innen noch einen Bedarfszuwachs von 14%.

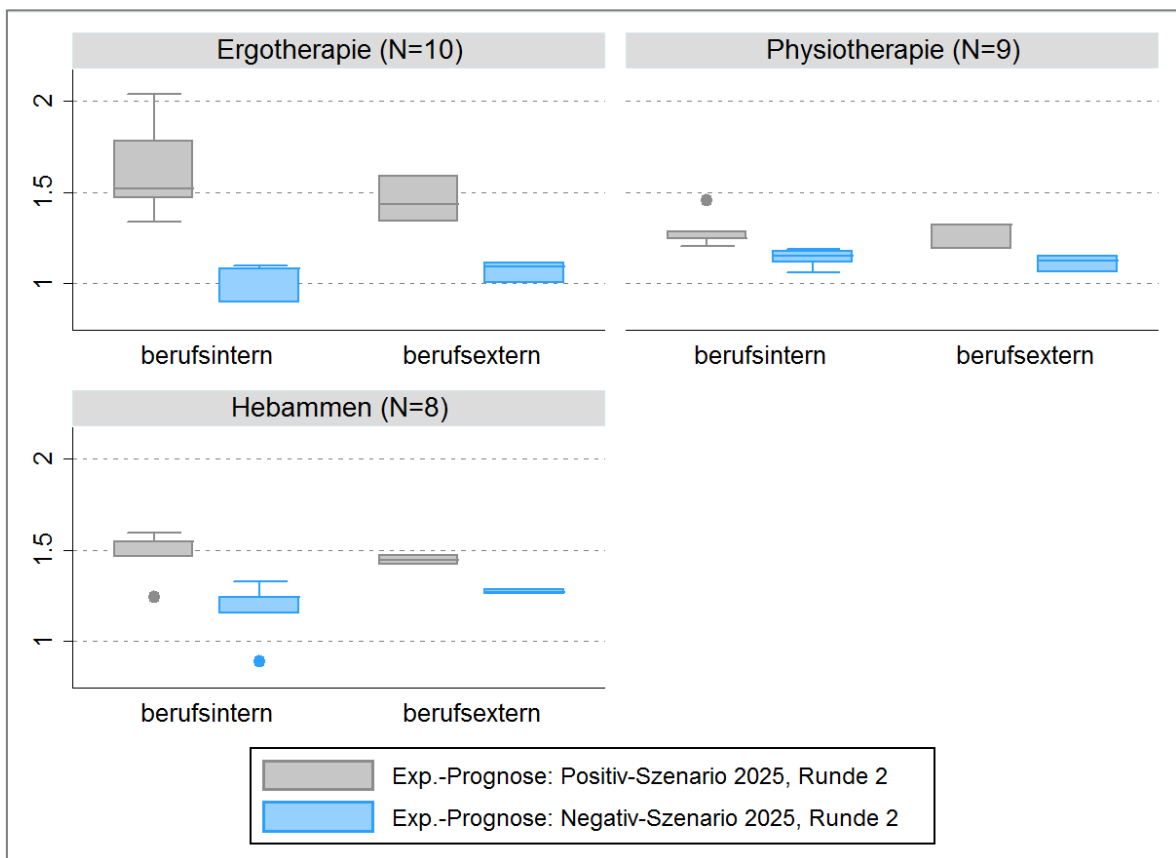
Insgesamt waren die Schätzungen der Physiotherapie-Experten/-innen in der zweiten Runde für das Positiv- und das Negativ-Szenario relativ einheitlich. Bei den eigenen Szenarien zeigte sich jedoch eine grössere Bandbreite der Schätzungen, die auch tiefer lagen als die Schätzungen fürs Positiv-Szenario. Wie bei der Bewertung der Plausibilität der anderen Szenarien, gab es auch bei den eigenen einige Experten/-innen, die sich unsicher darin waren, ob das eigene Szenario eintreten wird.

### **3.4.5 Berufsinterne und berufsexterne Experten/-innen**

Bei der Delphibefragung wurden bei allen Gruppen neben „berufsinternen“ Fachpersonen (d.h. aktuell als Ergo-, Physiotherapeuten/-innen oder Hebamme tätige Personen) auch „berufsexterne“ Experten/-innen befragt. Letztere sind nicht im betreffenden Gesundheitsberuf tätig, haben aber einen engen Bezug zu dessen Tätigkeitsfeld. In Abb. 20 sind die Prognosen (Positiv- und Negativ-Szenario, 2. Delphi-Runde) von beiden Experten/-innen-Gruppen dargestellt. Die Befunde zeigen, dass sich die Einschätzungen von berufsinternen und -externen Experten/-innen kaum voneinander unterscheiden.



**Abb. 20: Experten/-innen-Positiv- und -Negativ-Szenario (2. Delphi-Runde) nach Berufen und nach Experten hintergrund (berufsintern vs. -extern)**



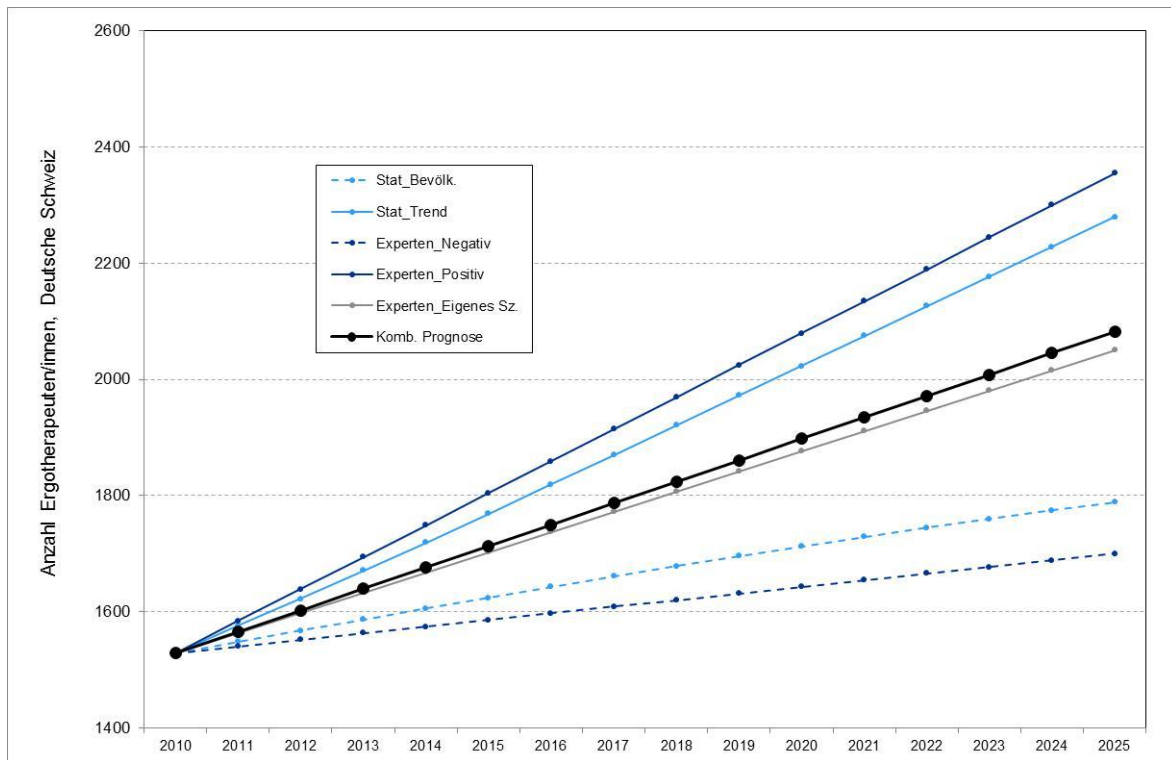
### 3.5 Synthese: Integration von statistischen und Experten/-innen-Prognosen

Um die von den Experten/-innen bewerteten Plausibilitäten eines Szenarios mit ihren Bedarfsprognosen zu verbinden und entsprechend zu gewichten, wurde eine kombinierte Prognose berechnet.

#### 3.5.1 Kombinierte Prognose Ergotherapie

In Abb. 21 sind die Prognosen des Personalbedarfs in der Ergotherapie sowohl für die statistischen und Experten/-innen-Szenarien als auch für die kombinierte Prognose wiedergeben. Die abgegebenen Schätzungen des Bedarfs an Ergotherapeuten/-innen liegen für das Negativ-Szenario noch unter den Schätzungen des statistischen „Null-Wachstums“-Szenarios. Wie in Kapitel 3.4.2 ausgeführt wurde, ist es allerdings für die Ergotherapie-Experten/-innen unwahrscheinlich, dass das Negativ-Szenario eintreten wird. Die Schätzungen zum Positiv-Szenario und zum statistischen „Trend-Szenario“ liegen nahe beieinander. Das Positiv-Szenario beurteilten die Experten/-innen als eher wahrscheinlich. In den eigenen Szenarien drückte sich jedoch eine gewisse Skepsis aus, ob die Etablierung in neuen Arbeitsfeldern gelingen wird. Dementsprechend lagen die Schätzungen zu den eigenen Szenarien etwas tiefer als beim Positiv-Szenario. Die kombinierte Prognose verläuft praktisch identisch wie die Prognose zu den eigenen Szenarien.

**Abb. 21: Prognose des Personalbedarfs bei den Ergotherapeuten/-innen nach einzelnen Szenarien und kombinierte Prognose**

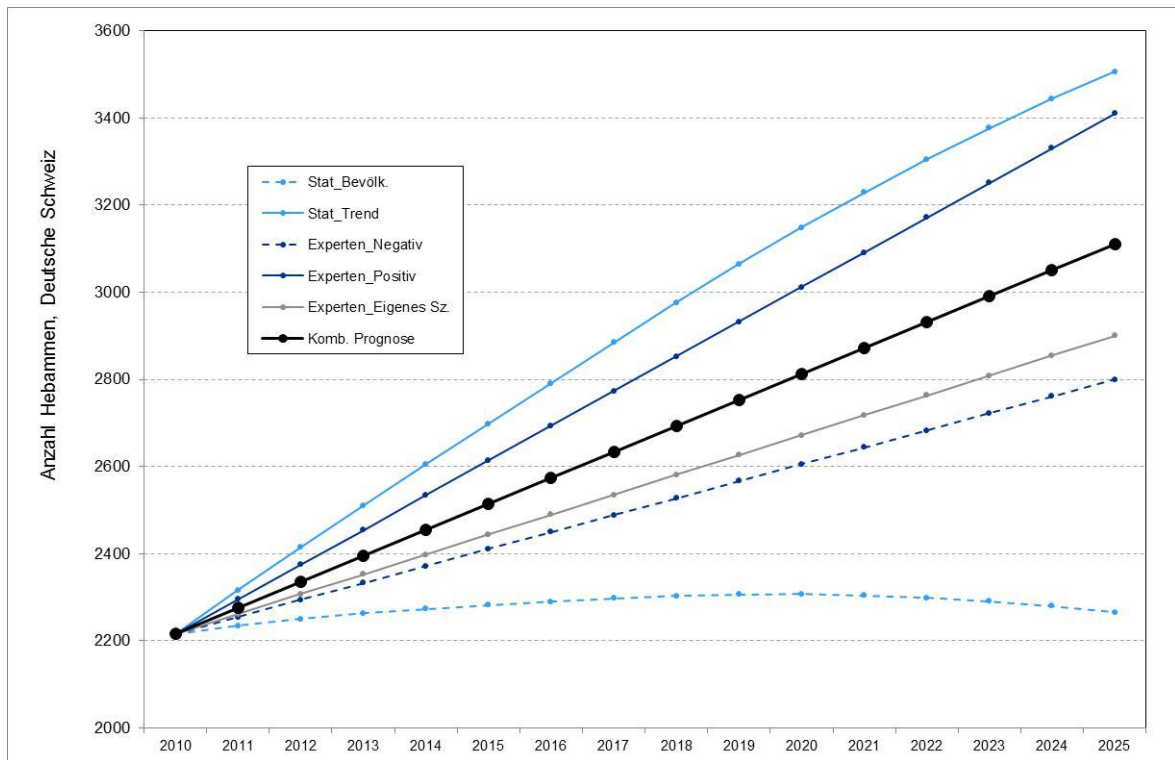


Daten: Schätzung des statistischen Trend-Szenarios und Experten/-innen-Einschätzungen aus Delphibefragung

### 3.5.2 Kombinierte Prognose Hebammen

Die Schätzungen des Personalbedarfs der Hebammen-Experten/-innen liegen zwischen den Schätzungen der beiden statistischen Szenarien (Abb. 22). Auffällig ist, dass sich die Bedarfs-schätzungen der Hebammen-Experten/-innen relativ deutlich vom „Null-Wachstums“-Szenario abheben. Während das „Null-Wachstums“-Szenario davon ausgeht, dass der Bedarf zuerst leicht steigen wird und langfristig leicht zurückgeht, gehen die Experten/-innen analog zum „Trend-Szenario“ von einer kontinuierlichen Steigerung des Bedarfs aus, und zwar auch im beschriebenen Negativ-Szenario. Die Schätzungen des eigenen Szenarios lagen zudem näher beim Negativ-Szenario als beim Positiv-Szenario.

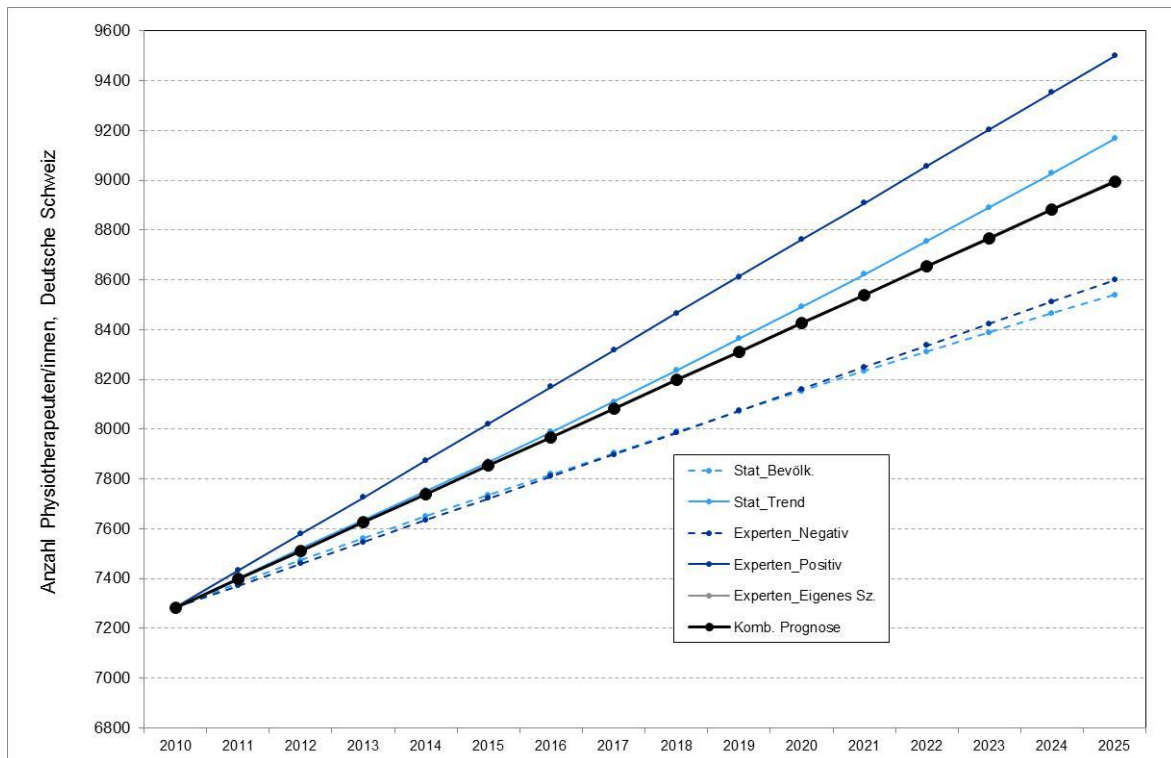
**Abb. 22: Prognose des Personalbedarfs bei den Hebammen nach einzelnen Szenarien und kombinierte Prognose**



### 3.5.3 Kombinierte Prognose Physiotherapie

Bei den Physiotherapeuten/-innen verlaufen die Experten/-innen Schätzungen des Negativ-Szenarios (vgl. Abb. 23) nahe beim statistischen Bevölkerungsszenario (ohne Wachstum der Inanspruchnahme). Die Prognosen zum Positiv-Szenario fallen dagegen noch optimistischer aus als das statistische „Trend-Szenario“. Das eigene Szenario verläuft praktisch deckungsgleich mit der kombinierten Prognose.

**Abb. 23: Prognose des Personalbedarfs bei den Physiotherapeuten/-innen nach einzelnen Szenarien und kombinierte Prognose**

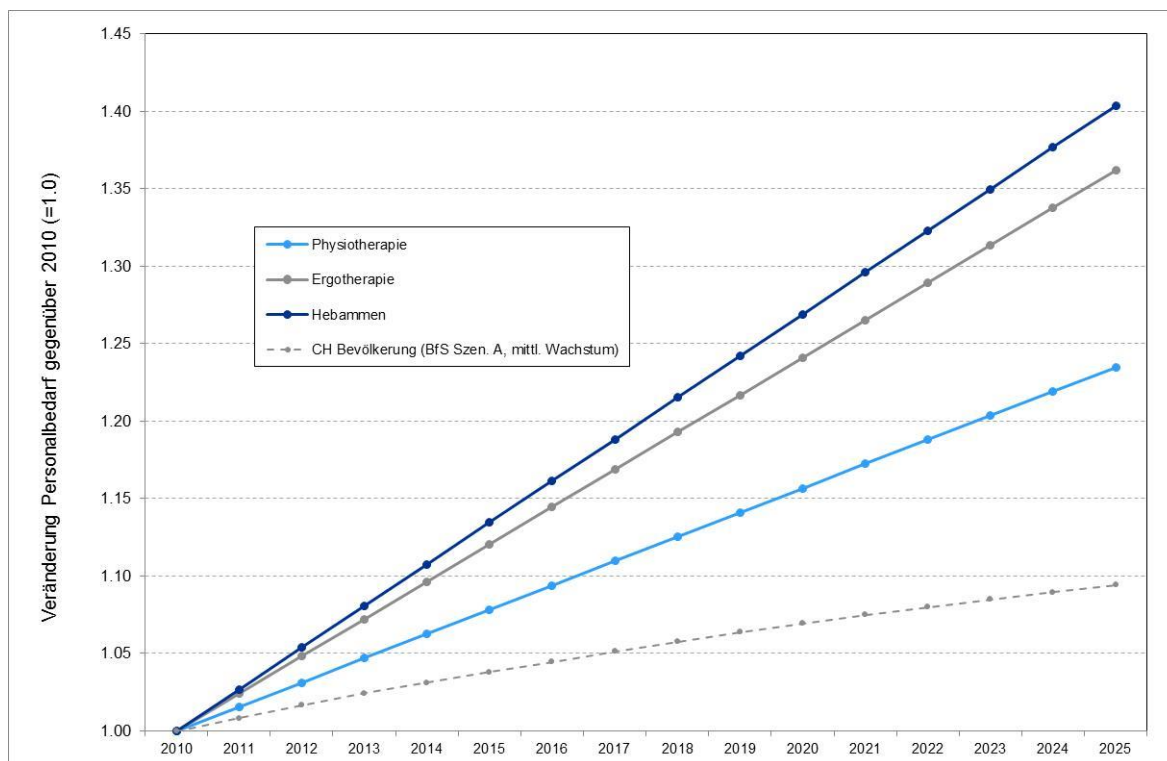


### 3.5.4 Gesamtbetrachtung

Es zeigt sich, dass das statistische Trend-Szenario i.d.R. die „optimistischste“ Variante darstellt, indem hier die grösste prognostizierte Zunahme des zukünftigen Fachpersonenbedarfs zu verzeichnen ist. Die Ausnahme bilden die Physiotherapeuten/-innen, bei denen das Experten-Positiv-Szenario noch ein grösseres Wachstum des Bedarfs prognostiziert. Das Negativ-Szenario der Experten/-innen liegt bei den Ergo- und Physiotherapeuten/-innen relativ nahe beim statistischen „Null-Wachstums“-Szenario, wo der zusätzliche Fachpersonenbedarf allein durch das Bevölkerungswachstum getrieben ist, aber nicht durch eine Zunahme der Inanspruchnahme. Bei den Hebammen hingegen liegt auch das Negativ-Szenario deutlich über dem statistischen „Null-Wachstums“-Szenario.

Die kombinierte Prognose (schwarze Linie) liegt am nächsten bei den Einschätzungen basierend auf den selbstdefinierten Szenarien. In Abb. 24 sind diese kombinierten Prognosen für alle drei Gesundheitsberufe auf einer indexierten Skala dargestellt. Zum Vergleich ist als graue Linie das zu erwartende Bevölkerungswachstum dargestellt (2010-25: ca. 10%). Die kombinierte Prognose ergibt bei den Ergotherapeuten/-innen eine Zunahme des Fachpersonenbedarfs im Jahre 2025 gegenüber 2010 um 36%, bei den Hebammen um 40% und bei den Physiotherapeuten/-innen um 23%.

**Abb. 24: Kombinierte Prognose des Fachpersonenbedarfs bei den drei Gesundheitsberufen (indexierte Werte, Basis: Personalbestand im Jahr 2010)**



### 3.6 Zusammenfassung, Fazit

Aufgrund der in der vorliegenden Studie vorgenommenen Schätzungen belief sich der Personalbestand in den drei Gesundheitsberufen im Jahre 2010 auf 2'333 Ergotherapeuten/-innen (Deutsche Schweiz: 1'529), 3'364 Hebammen (Dt.-CH: 2'216) und 10'753 Physiotherapeuten/-innen (Dt.-CH: 7'284). Es wurde auch die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen für den Zeitraum 2006-2010 untersucht. Diese (kurze) Zeitreihe zeigt ein moderates Wachstum. Allerdings sind die Zahlen der Jahre 2006-09 mit Vorbehalten zu geniessen aufgrund lückenhafter Daten im Spitalbereich, was für diese Jahre zu einer Unterschätzung der Beschäftigtenzahlen führen dürfte.

Allgemein kann eine substantielle Zunahme des Bedarfs an Fachpersonen der drei Gesundheitsberufe bis 2025 erwartet werden. Die statistischen Prognosemodelle schätzen bei der Ergotherapie eine Zunahme des Bedarfs an Fachpersonen um 17% für das Szenario „Bevölkerung“ (ohne weiterhin steigende Inanspruchnahme von Leistungen) und 49% für das Szenario „Trend“ (mit steigender Inanspruchnahme). Für die Hebammen ergibt sich eine Zunahme von 2% bzw. 58% und für die Physiotherapeuten/-innen 17% bzw. 26% gegenüber dem Jahr 2010.

Neben diesen statistischen Prognosen wurden Experten/-innen im Rahmen einer Delphibefragung gebeten Szenarien der zukünftigen Entwicklung der Berufe und darauf aufbauend eigene Bedarfsprognosen zu quantifizieren. Die Experten/-innen entwickelten ihre Prognosen für ein:

- **Negativ-Szenario:** d.h. für eine bedarfsgerechte Versorgung negative Entwicklung – z.B. die Inanspruchnahme von Leistungen nimmt ab; das Berufsfeld entwickelt sich wenig oder gar nicht weiter im Vergleich zur aktuellen Situation;

- Positiv-Szenario: d.h. für eine bedarfsgerechte Versorgung positive Entwicklung – z.B. deutliche Zunahme der Inanspruchnahme, Entwicklung/Besetzung neuer Tätigkeitsfelder durch einen Gesundheitsberuf.

Gesamthaft betrachtet liegen die Bedarfsprognosen der Negativ-Szenarien in der Grössenordnung des statistischen Szenarios „Bevölkerung“ und die Positiv-Szenarien im Bereich des statistischen „Trend“-Szenario. Allerdings ist zu beachten, dass die Experten/-innen-Meinung beeinflusst war durch die vorgängige Darstellung der statistischen Szenarien. Viele Experten/-innen haben jedoch darüber hinaus auch eigene Szenarien entwickelt, deren Prognose etwas konservativer ausfällt als das Positiv-Szenario. Konkret schätzten die Experten/-innen bei der Ergotherapie eine Zunahme des Fachpersonenbedarfs um 6% unter dem Negativ- und um 54% unter dem Positiv-Szenario. Analoge Werte lauten bei den Hebammen 26 bzw. 54% und bei der Physiotherapie 18 bzw. 30%.

Darüber hinaus schätzten die Experten/-innen auch die Plausibilität der statistischen und der eigenen Prognosen ein. Davon ausgehend wurde abschliessend eine *kombinierte Prognose* berechnet, welche das (um die Experten-Plausibilitäten) gewichtete Mittel der statistischen und Experten/-innen-Prognosen wiedergibt. Die kombinierte Prognose erwartet für die Ergotherapie eine Zunahme des Bedarfs an Fachpersonen im Jahre 2025 gegenüber 2010 um 36%, für die Hebammen um 40% und für die Physiotherapie um 23%.

Die verschiedenen Prognose-Szenarien zeigen eine Bandbreite möglicher Entwicklungen des Personalbedarfs auf. Bezeichnend ist, dass selbst bei skeptischer Einschätzung (Negativ-Szenario) immer noch eine – wenn auch leichte – Zunahme des Personalbedarfs in allen Gesundheitsberufen erwartet wird.

## **4 Aktueller und zukünftiger Bedarf an Studienplätzen der Gesundheitsberufe**

### **4.1 Entwicklung Studienplätze, Anmeldezahlen, Eintritte und Studienabschlüsse 2006-2010**

#### **4.1.1 Vorbemerkungen: Die Nachfrage nach Gesundheitsausbildungen in der Deutschschweiz**

Im Folgenden versuchen wir, die Nachfrage nach Studienplätzen für Ergotherapie, Physiotherapie und Hebammenarbeit zu eruieren. Unter „Nachfrage“ wird dabei die Anzahl von (potenziellen) Studierenden verstanden, die eine Ausbildung in einem der drei Gesundheitsberufe absolvieren möchten bzw. zu einem Eignungsabklärungsverfahren eingeladen werden. Zur Bestimmung der Nachfrage werden die folgenden Datenquellen beigezogen:

- Anmeldezahl nach Studiengang und Hochschule, Zeitraum 2006-2013 (wie in Abschnitt 2.3.3 erwähnt, werden für diese Auswertungen alle verfügbare Daten, d.h. inkl. Startjahr der Studiengänge berücksichtigt);
- Anzahl der Sek II-Schulabgänger/innen mit einer Berufsmaturität gesundheitlicher und sozialer Richtung oder mit einer Gymnasialen Maturität, Zeitraum 2003-2010;
- Eintrittszahlen von BSc-Studierenden FH Gesundheit, nach Studiengang und Hochschule, Zeitraum 2006-2011;
- Anzahl BSc-Studienplätze in FH Gesundheit (auch „Numerus Clausus“ genannt), nach Studiengang und Hochschule, Zeitraum 2006-2013.

Aufgrund der begrenzten Detailliertheit der verfügbaren Daten wird die aktuelle Nachfrage für die gesamten Gesundheitsausbildungen (Ergotherapie, Hebammen, Physiotherapie, Ernährung und Diätetik und Pflege) geschätzt. Diese wurde wie folgt berechnet:

- Die *potenzielle* Nachfrage, d.h. die Nachfrage, auf welche die Hochschulen reagieren könnten, wird durch die Anzahl Sek II-Schulabgänger/innen, die an die FH für Gesundheit eintreten dürfen, gemessen. Diese potentielle Nachfrage kann leider nicht nach Studiengang oder Hochschule differenziert werden, da keine weiteren Informationen über die Wahl der Schulabgänger/innen ausserhalb des Bereichs Gesundheit vorliegen.
- Die *beobachtete* Nachfrage, d.h. die Nachfrage, auf die die Hochschulen reagiert haben, wird durch die Anmeldezahlen an die verschiedenen Studiengänge in den FH Gesundheit gemessen.

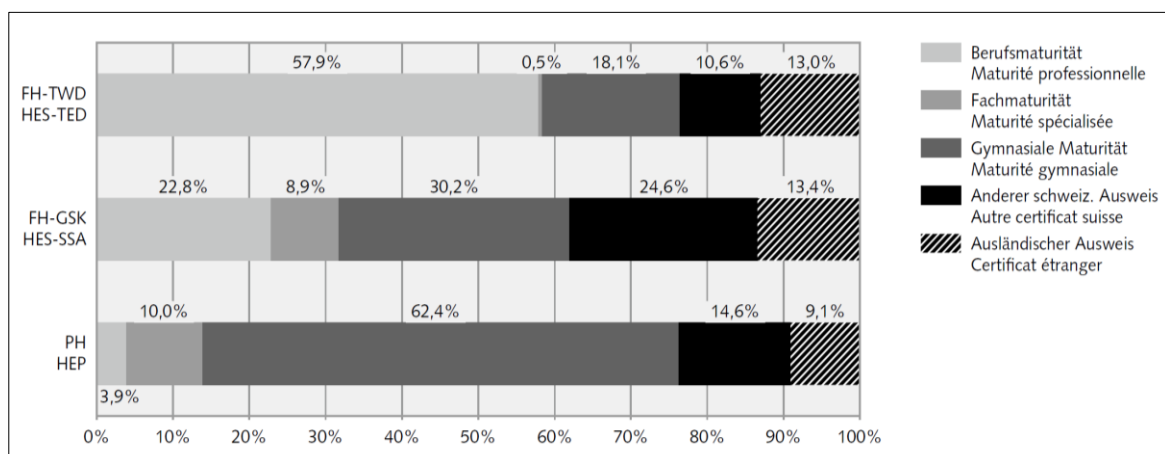
Die Anzahl Schulabgänger/innen, die einen Sek II-Schulabschluss haben, der den Eintritt in eine FH Gesundheit ermöglicht, erlaubt eine erste Schätzung der Nachfrage. Verschiedene Schulabschlüsse können in eine Gesundheitshochschule führen. Mit bestimmten Abschlüssen können Studierende direkt in die FH eintreten (Berufsmaturität-Gesundheit, Fachmaturität-Gesundheit, Diplom HF Gesundheit). Mit anderen Abschlüssen müssen Studierende ein komplementäres Modul absolvieren, bevor sie an einer FH Gesundheitsberufe studieren dürfen (Gymnasiale Maturität, andere Berufs- oder Fachmaturität, anderes Diplom HF, andere Diplome).

Um eine genaue Schätzung der potenziellen Nachfrage vornehmen zu können, sollten für jeden Abschlusstyp die Anzahl Schüler/innen, die diesen Abschlusstyp aufweisen, und der Anteil, der an

einer FH Gesundheit studieren will, bekannt sein. Solch detaillierte Daten sind jedoch nicht verfügbar. Wir stützen uns deshalb auf die BFS-Publikationen „Maturitäten und Übertritte an Hochschulen“ 2006 und 2010 (Capelli 2007, Gallizzi 2011), in denen die Übertrittsquoten von (a) Gymnasialen Maturitäten und (b) Berufsmaturitäten gesundheitlicher und sozialer Richtung zur FH Gesundheit aufgeführt sind. Mit diesen Übertrittsquoten und der Anzahl von gymnasialen sowie Berufsmaturitäten schätzen wir die Anzahl Schüler/innen dieser zwei Abschlusstypen, die von einer Sek II-Schule zur FH Gesundheit übertreten möchten. Um die gesamte potenzielle Nachfrage zu schätzen, müssen auch die Studierenden, die mit anderen Abschlüssen an einer FH Gesundheit studieren, berücksichtigt werden.

Die Abb. 25 zeigt den Zulassungsausweistyp von in eine FH Gesundheit eintretenden Studierenden (mittlerer Balken). Rund 53% verfügen über eine Berufs- oder gymnasiale Maturität. Die anderen 47% treten mit anderen Abschlüssen ein. Die vorangehend beschriebene Anzahl Schüler/innen stellt also etwa die Hälfte der totalen potenziellen Nachfrage. Um die totale Nachfrage zu schätzen, werden daher die restlichen 47 % dazu gerechnet.

**Abb. 25: Eintritte in die Fachhochschulen nach FH-Typ und Zulassungsausweis, 2010/11, ganze Schweiz**



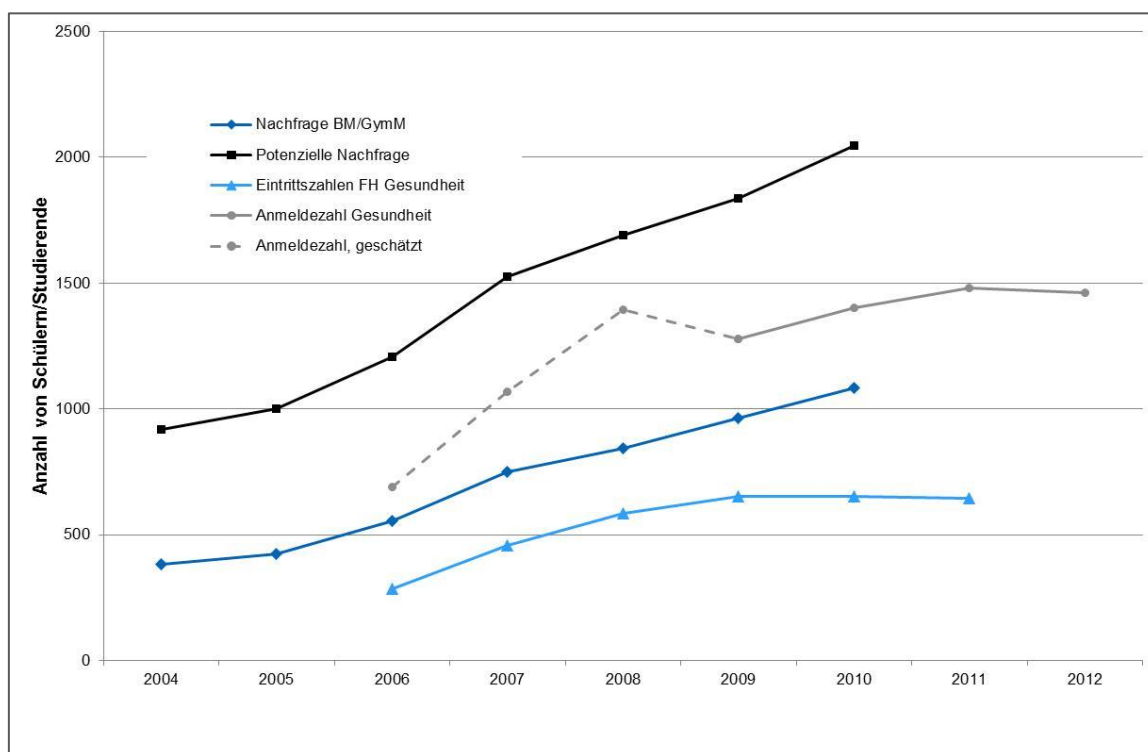
Quelle: Gallizzi (2011, S. 33)

In Abb. 26 ist die Anzahl Schüler/innen dargestellt, die mit einer gymnasialen Maturität oder Berufsmaturität von einer Sek II-Schule in eine FH Gesundheit eintreten möchten („Nachfrage BM/GymM“, dunkelblaue Linie), die potenzielle Nachfrage („Potenzielle Nachfrage“, schwarze Linie), welche die anderen Abschlusstypen miteinschliesst, die reale Nachfrage (aktuelle Anmeldezahlen) sowie die aktuellen Eintrittszahlen. Anzumerken ist, dass die Anzahl Schüler/innen, die mit einer GymM oder BM einer Sek II-Schule zur FH Gesundheit überwechseln könnten, eine Überschätzung der Anzahl derjenigen darstellen dürfte, die das Studium beginnen. Grund: ein Teil der Schüler/innen mit Gymnasialer Maturität kann sich während oder nach der Absolvierung des komplementären Moduls auch für einen anderen Studienbereich entscheiden.

Die Abb. 26 zeigt, dass sich die potenzielle Nachfrage nach einer FH Gesundheitsausbildung seit 2004 erhöht hat, von knapp unter 1'000 Schüler/innen im Jahre 2004 auf knapp über 2'000 im Jahr 2010. Drei Gründe können genannt werden. Erstens hat die Anzahl der gymnasialen und der Berufsmaturitäten zugenommen (von 10'328 GymM in 2004 auf 11'879 in 2010 bzw. von 127 BM in Gesundheit in 2004 auf 1'102 in 2010); es gibt also einfach mehr Schüler/innen, die an eine FH eintreten können.



**Abb. 26: Fachhochschulen Gesundheit, Deutschschweiz – Ausbildungsnachfrage, Anmeldezahlen und Eintritte für BSc „Gesundheit“ Studiengänge**

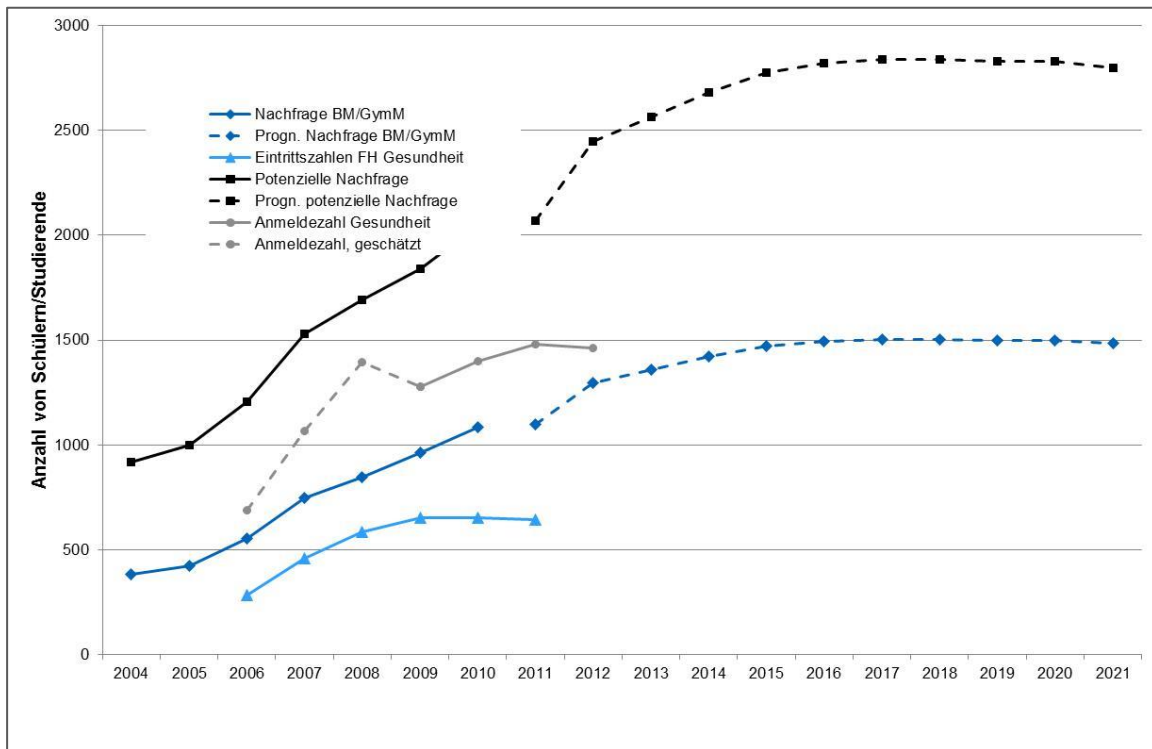


Quelle: BFS-Bildungsstatistik; Daten der Fachhochschulen; Erläuterungen im vorangehenden Text

Zweitens sind die Eintrittsquoten aus diesen zwei Maturitätstypen in die FH Gesundheit gewachsen (für die BM Gesundheit von 46% in 2005 auf 53% in 2008 bzw. für die GymM von 2% in 2005 auf 5% in 2008). Drittens hat sich auch der Anteil der FH Gesundheit Studierenden, die eine der beiden Maturitäten aufweisen, vergrößert (von 42% in 2004 auf 53% in 2010).

Die potenzielle Nachfrage kann mit der beobachteten Nachfrage verglichen werden, d.h. der Anzahl potenziell Studierender, die sich für einen Bachelor in einem der Gesundheitsberufe angemeldet haben (graue Linie „Anmeldezahl Gesundheit“). Leider sind die diesbezüglichen Daten nicht komplett, da bei einer der FHs die Anmeldezeiten 2006-2008 für die Pflege nicht mehr vorhanden waren. Wir haben für diese FH die Daten von 2009 zu Grunde gelegt, da diese Informationen zeitlich am nächsten lagen (gestrichelte Linie). Weiter ist in der Abbildung ein Vergleich mit der beobachteten Anzahl Eintritte in den Bereich Gesundheit der Fachhochschulen ersichtlich. Die beobachtete Nachfrage bzw. die Anmeldezahl liegt zwischen der BM/GymM-Nachfrage (dunkelblaue Linie), die eine Unterschätzung der realen Nachfrage darstellt, und der potenziellen Nachfrage (schwarze Linie), die einer Überschätzung entspricht. Wenn die BM/GymM-Nachfrage und die potenzielle Nachfrage weiter wachsen würden, d.h. die Anzahl Schulabgänger/innen von qualifizierenden Schulen sich weiter erhöht, könnte die Anmeldezahl ebenfalls weiter zunehmen (auch wenn 2012 ein schwacher Rückgang der Anmeldezahl feststellbar ist). Auf der Grundlage der durch das BfS prognostizierten Anzahl von Sek II-Schulabgänger/innen mit einer Gymnasialen Maturität oder Berufsmaturität können wir die Anzahl derjenigen Personen, die in eine FH Gesundheit eintreten möchten („Nachfrage BM/GymM“), und die potenzielle Nachfrage bis 2021 prognostizieren. Da keine Prognosen der Übertrittsquoten von Sek II-Schulen in die FH Gesundheit und der Eintritte in die Fachhochschulen nach Zulassungsausweis verfügbar sind, haben wir für unsere Schätzung hier die aktuellsten Werte (Stichjahr) benutzt.

**Abb. 27: Fachhochschulen Gesundheit, Deutschschweiz – Prognose der Ausbildungsnachfrage**



Quelle: BFS-Bildungsstatistik; Daten der Fachhochschulen

Aus Abb. 27 geht hervor, dass sich gemäss unserer Prognose die Anzahl potenzieller Studierender (BM/GymM und weitere Personen) in Zukunft weiter erhöhen wird, aber nicht mehr in gleichem Ausmass wie in den letzten Jahren. Die Anzahl Abgänger/innen mit einer BM oder GymM sollte sich ab 2016 stabilisieren. In analoger Weise dürfte sich auch die Anzahl derjenigen Personen entwickeln, die in eine FH Gesundheit eintreten möchten. Vom Stand von 2010 aus betrachtet, ergibt sich bis 2016 eine Erhöhung von 38% für beide Nachfragen (von 1'084 bzw. 2'046 in 2010 auf 1'500 bzw. 2'830 in 2016). Man kann demnach davon ausgehen, dass sich auch die Anmeldezahl bis 2016 weiter erhöhen wird, und zwar ebenfalls im Ausmass von etwa 38%.

Die Kurve der Anzahl Eintritte FH Gesundheit zeigt die Anzahl Studierende, die einen BSc-Studiengang im Gesundheitsbereich bei einer FH beginnen. Aufgrund der begrenzten Studienplätze liegt die Eintrittszahl-Kurve unterhalb der potenziellen Nachfrage und der Anmeldezahl. Hervorzuheben ist, dass eine wesentliche Differenz zwischen der Nachfrage (potenzielle oder beobachtete) und den Eintrittszahlen besteht. Die Differenz beträgt im Durchschnitt 1'135 (potenzielle Nachfrage) und 670 (beobachtete Nachfrage) Studierende. Gemessen an den 644 Eintritten in 2011, müssten die FH Gesundheit die Anzahl der Studienplätze um 132% erhöhen - also mehr als verdoppeln -, um den 1'482 angemeldeten potenziellen Studierenden einen Studienplatz anbieten zu können.

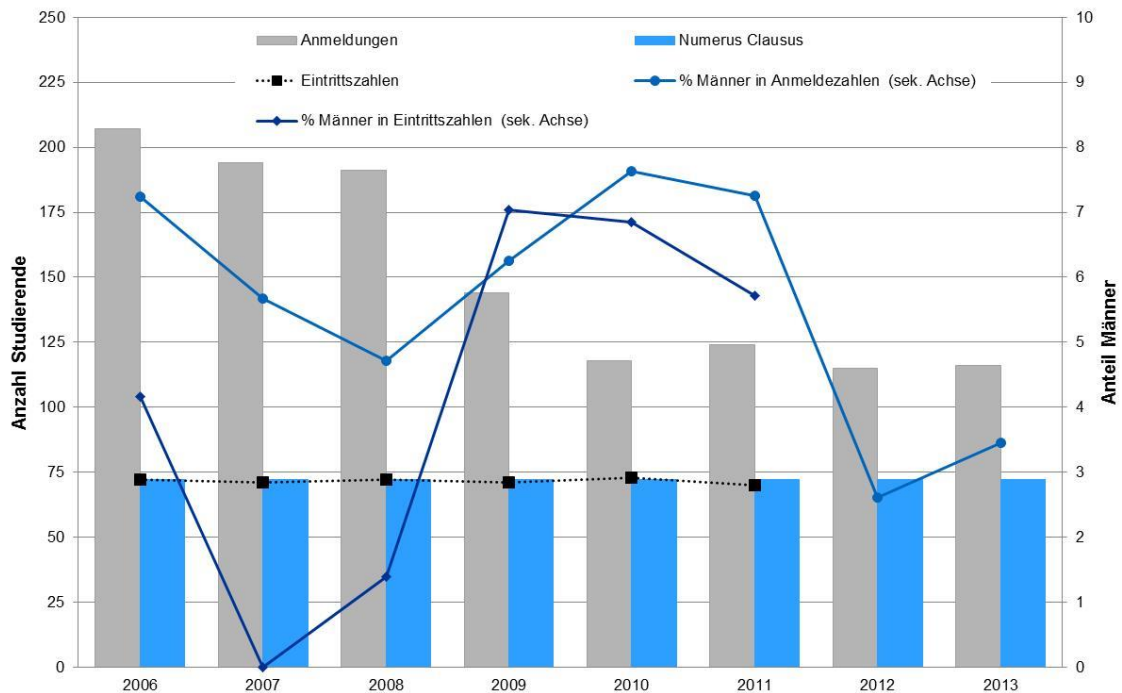
In den folgenden Abschnitten stellen wir die aktuelle Ausbildungsnachfrage in der Deutschschweiz bei den interessierenden Gesundheitsberufen dar.

### 4.1.2 Ergotherapie

Wie Abb. 28 zeigt, haben sich die Anmeldungen für die Ergotherapieausbildung zwischen 2006 und 2013 verringert. Im Startjahr 2006 hatten sich 207 Studierende angemeldet, 2013 noch 116.<sup>28</sup> Damit hat sich die Zahl im beobachteten Zeitraum nahezu halbiert. Die Studienplätze waren über alle Jahre auf 72 beschränkt (NC). Die Nachfrage nach der Ergotherapieausbildung war zu Beginn rund 2.8-mal grösser als die Zahl der verfügbaren Studienplätze; 2013 war sie noch 1.6-mal grösser.

Die zwei Kurven, die den Männeranteil in der Ergotherapieausbildung darstellen, machen deutlich, dass der Prozentsatz nie über 8% lag. Es gibt demnach vergleichsweise wenige Männer, die Ergotherapeuten werden wollen.

**Abb. 28: Bachelor Ergotherapie, Deutschschweiz – Anmeldezahl; Studienplätze (Numerus Clausus); Anteil Männer in Anmeldezahl, % Männer in Eintrittszahl**



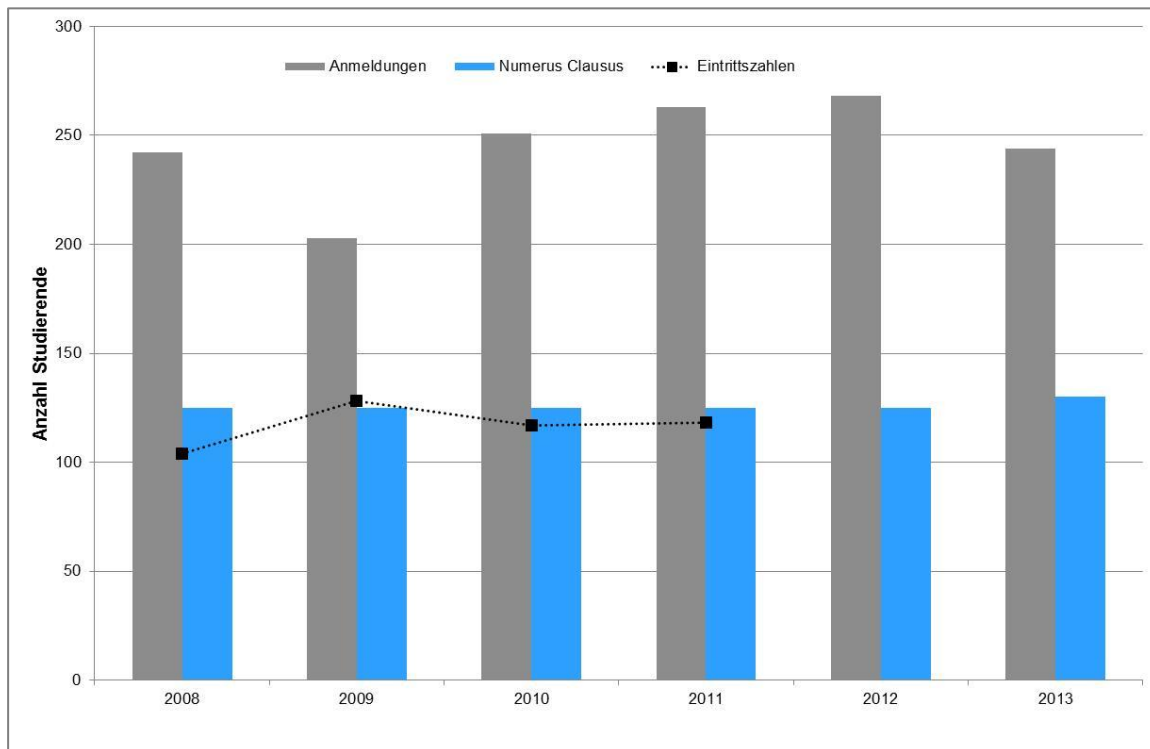
Quelle: BFS-Bildungsstatistik; Daten der Fachhochschulen

### 4.1.3 Hebammen

Die Entwicklung bei den Hebammen ist in Abb. 29 dargestellt. Es sei darauf hingewiesen, dass alle angemeldeten Studierenden Frauen sind. Nach einem Rückgang im Jahr 2009 haben sich die Anmeldungen für den BSc in Hebammenarbeit stetig erhöht. Im Jahre 2013 hat sich die Zahl ein wenig reduziert und wieder das Niveau von 2008 erreicht. Die Anzahl Studienplätze wurde bis zum Jahr 2012 für die gesamte Deutschschweiz auf 125 begrenzt, ab 2013 wurde sie nun auf 130 erhöht. Mit Anmeldezahlen von rund 200 (in 2009) bis rund 270 (in 2012) gibt es zwischen 1.6- und 2.2-mal mehr potentiell Studierende, die einen BSc in Hebammenarbeit absolvieren möchten, als dafür zugelassen werden.

<sup>28</sup> Die Anmeldezahlen des Jahres 2014 für den BSc-Studiengang in Ergotherapie verzeichneten mit 139 Personen erstmals wieder eine deutliche Erhöhung.

**Abb. 29: Bachelor Hebammen, Deutschschweiz – Anmeldezahl; Eintrittszahl; Studienplätze (Numerus Clausus)**



Quelle: BFS-Bildungsstatistik; Daten der Fachhochschulen

Bei den Hebammen liegen die Eintrittszahlen in 2008, 2010 und 2011 leicht unter dem Numerus Clausus. Ein Grund dafür könnte darin liegen, dass potenzielle Studierende sich für mehrere Studiengänge anmelden, die Eignungsabklärungsverfahren (EAV) durchlaufen und sich erst nach den EAV-Resultaten für einen Studiengang entscheiden<sup>29</sup>.

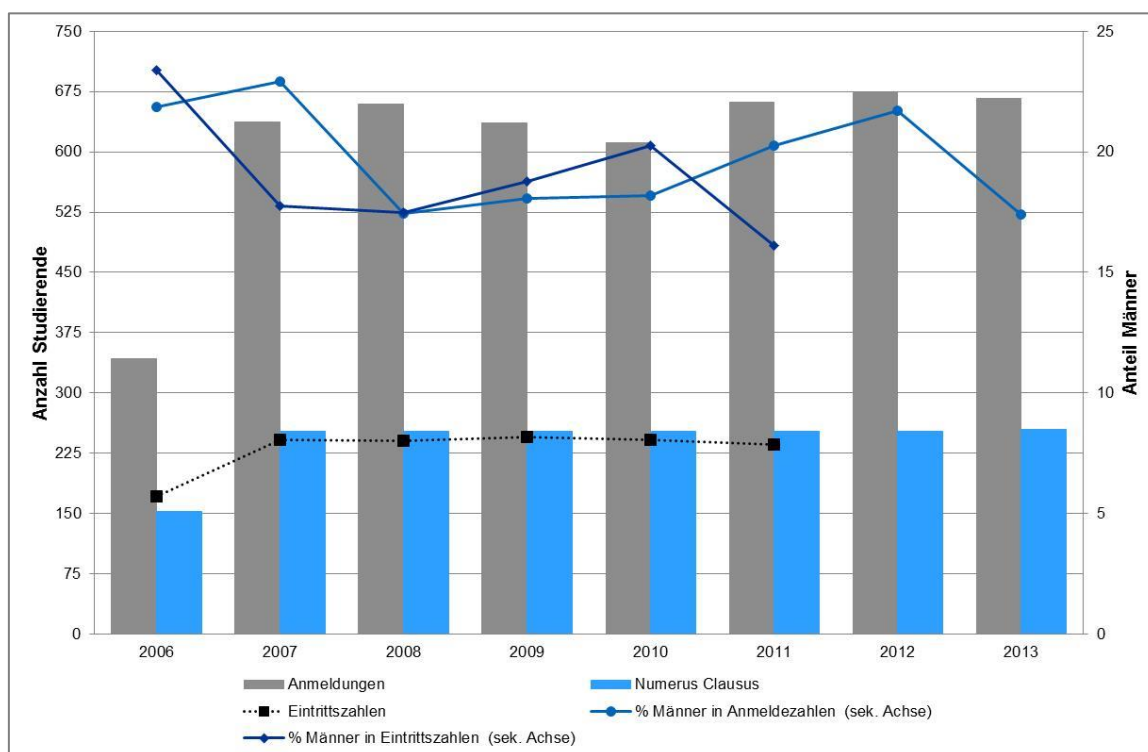
#### 4.1.4 Physiotherapie

Nach dem ersten Jahr der Einführung des BSc für Physiotherapie (2006) hat sich die Anmeldezahl in den FHs der Deutschschweiz in den Folgejahren zwischen 610 und 670 potenziellen Studierenden eingependelt (vgl. Abb. 30). Die Nachfrage nach einer Physiotherapieausbildung war von 2007 bis 2013 durchschnittlich 2.6-mal höher als die Anzahl verfügbarer Studienplätze. Mit anderen Worten werden nach dem Eignungsabklärungsverfahren rund 60% der Angemeldeten abgewiesen. Die effektiven Eintrittszahlen liegen auch hier leicht unterhalb des NC (jeweils um rund 10 Plätze).

Der Prozentsatz an Männern liegt sowohl bei den Physiotherapieanmeldungen wie bei den Eintritten über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg bei durchschnittlichen 20 %, mit einem Rückgang von 2008 bis 2009 und im Jahr 2013. Bei einem Mittelwert von rund 10% Männern in den FH Gesundheit, ist die Männerquote beim Studiengang Physiotherapie überdurchschnittlich.

<sup>29</sup> Gemäss Auskünften des Studiengangsekretariats der ZHAW (T. Hintermann) gibt es jedoch nur sehr wenige Personen, die sich für mehrere Studiengänge resp. Eignungsabklärungsverfahren anmelden. Zudem würden doppelte Anmeldungen eher zwischen den Bereichen Ergotherapie und Physiotherapie oder zwischen den Bereichen Hebammenarbeit und Pflege stattfinden.

**Abb. 30: Bachelor Physiotherapie, Deutschschweiz – Anmeldezahl; Eintrittszahl; Studienplätze (Numerus Clausus); Anteil Männer in Anmeldezahl, % Männer in Eintrittszahl**



Quelle: BFS-Bildungsstatistik; Daten der Fachhochschulen

#### 4.1.5 Abschlusszahlen von FH Gesundheit Bachelor-Studierenden

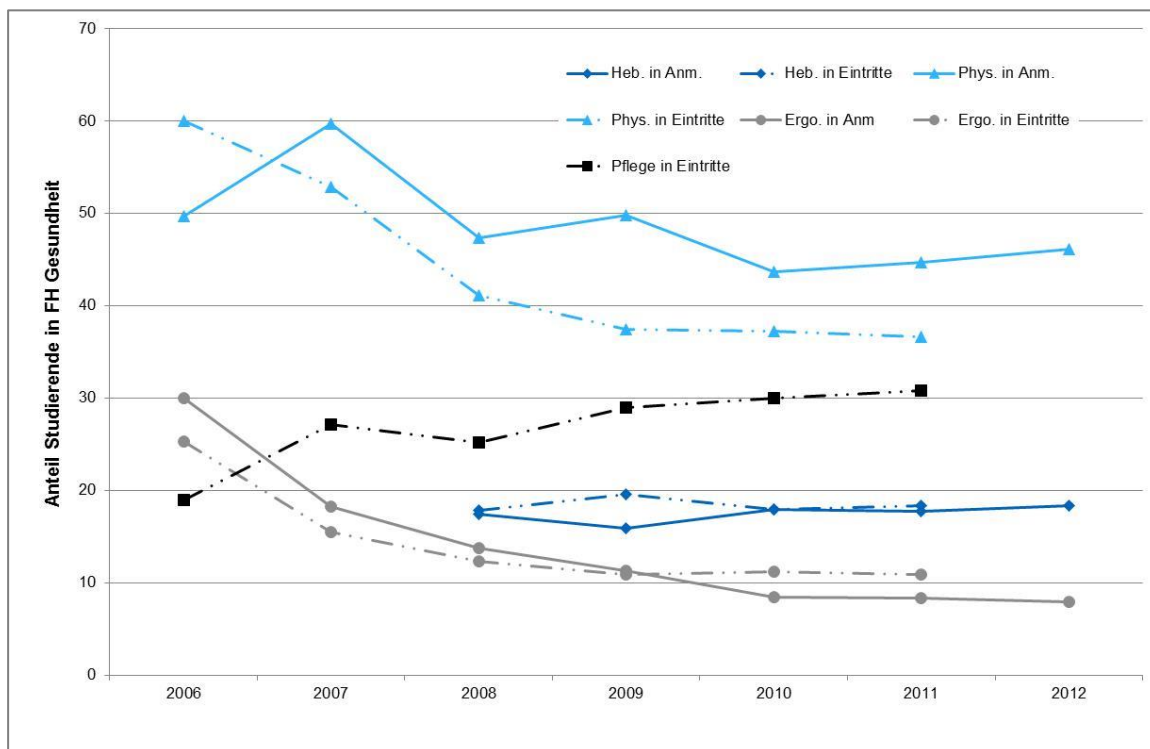
Die Abschlusszahlen in den verschiedenen Studiengängen sind in der BfS-Bildungsstatistik verfügbar. Da die FH-Studiengänge in der Deutschschweiz erst seit wenigen Jahren angeboten werden, liegen Abschlüsse erst ab 2009 vor. Aufgrund der geringen Aussagekraft verzichten wir im Rahmen dieser Studie auf eine Darstellung und Beschreibung der Entwicklung der Abschlusszahlen.

#### 4.1.6 Vergleich der verschiedenen Studiengänge

Die Abb. 31 zeigt abschliessend den Anteil Anmeldungen (durchgezogene Linien) und Eintritte (gestrichelte Linien) für jeden der untersuchten Studiengänge am Total der Anmeldungen und Eintritte in die FH Gesundheit in der Deutschschweiz. Dabei ist zu beachten, dass der Anteil Anmeldungen von 2006 bis 2008 auf geschätzten Anmeldezahlen beruht. Als Vergleichsgrösse ist zusätzlich die Pflege aufgeführt.

Im Bereich Hebammenarbeit sind die besprochenen Anteile über den Beobachtungszeitraum hinweg relativ konstant geblieben. Demgegenüber hat der Studiengang der Ergotherapie gemessen an den Anmeldeanteilen im Beobachtungszeitraum eher an Attraktivität verloren, da zwischen 2006 und 2009 die Anmeldezahlen und die Eintritte abgenommen haben. Allerdings zeichnet sich hier nun eine Stabilisierung ab (s.o. Fussnote 30).

**Abb. 31: Anmeldung und Eintritte Bsc-Studiengänge Ergotherapie, Physiotherapie, Hebammen; Deutschschweiz – Anteil am Total der Anmelde- und Eintrittszahlen in die FHs Gesundheit**



Quelle: BFS-Bildungsstatistik; Daten der Fachhochschulen; Berechnungen BASS

Bei der Physiotherapie hat sich der Anteil Eintritte stark reduziert, während der Anteil Anmeldungen weniger abgenommen hat. Im Vergleich verdeutlicht der Anstieg des Anteils der Eintritte im Pflegebereich, dass die Pflegestudiengänge in den FH wichtiger geworden sind; die Anzahl Studienplätze konnte offenbar erhöht werden. Dabei lässt sich jedoch kein Substitutionseffekt in Bezug auf die anderen Gesundheitsberufe (Ergotherapie, Hebammen, Physiotherapie) feststellen, denn die Anzahl Eintritte in diese drei Gesundheitsberufe ist (wie aus den vorangegangenen Abbildungen ersichtlich) im Zeitverlauf konstant geblieben.

## 4.2 Experten/-innenperspektive zur Entwicklung des Ausbildungsbedarfes

Ergänzend zu den verschiedenen statistischen Datenreihen gaben FH-Vertreter/innen der verschiedenen Berufsgruppen im Rahmen von leitfadengestützten Interviews Einschätzungen über die zukünftigen Entwicklungen im Ausbildungsbereich ab.

### 4.2.1 Ergotherapie

Im Bereich der Ergotherapie wurde eine Expertin aus der ZHAW und eine Expertin aus der HES-SO befragt. Zudem lieferte eine weitere Expertin aus der ZHAW Informationen zum beobachteten Rückgang der Anmeldezahlen in der Ergotherapie.

#### ***Entwicklung der Ausbildungsnachfrage in Ergotherapie in den nächsten Jahren***

Gründe für den Rückgang der Anmeldezahlen im Ergotherapiestudiengang

Der Einbruch der Anmeldungen für den Studiengang 2009 lässt sich laut der befragten Expertin damit begründen, dass auf dieses Jahr hin die Aufnahmebedingungen verschärft wurden, indem das gesamte einjährige Zusatzmodul (einjährige Arbeitswelterfahrung gemäss FH-Gesetz) vor

Studienbeginn geleistet werden musste und nicht nur mindestens 2 Monate. Daraufhin sanken die Zahlen der Studieninteressierten stark. Die Expertin rechnet jedoch nicht mit einer weiteren Abnahme der Anmeldezahlen, da sich der in den Daten beobachtete Rückgang klar begründen lasse. Dies wird durch die Anmeldezahlen von 2014 bestätigt (s.o., Fussnote 30).

#### *Entwicklung der Ausbildungsnachfrage für den Bachelorstudiengang in Zukunft*

Die Experten/-innen hoffen, dass sich die Anmeldezahlen erhöhen werden, da sonst die Anzahl Ergotherapeuten/-innen auf dem Markt nicht genügen würde, um den Bedarf zu decken. Wenn die aktuelle Anzahl Abschlüsse stabil bleibt, könnten wohl die Bedürfnisse der Patienten/-innen noch gedeckt werden, aber der Beruf selber werde sich zu wenig weiter entwickeln können. In der Romandie liess sich im Gegensatz zur Deutschschweiz keine Änderung in der Ausbildungsnachfrage feststellen: Es gebe immer noch dreimal mehr Kandidaten/-innen als Studienplätze.

#### *Einflussfaktoren auf die Ausbildungsnachfrage für den Bachelorstudiengang*

Aus Sicht der Experten/-innen bilden die Arbeitsbedingungen einen wichtigen Einflussfaktor: Ergotherapie sei eine autonome Arbeit, bei welcher die Arbeitszeiten geregelt seien und auch Teilzeit- und selbständige Erwerbstätigkeit möglich seien. Dies mache den Beruf grundsätzlich attraktiv. Studierende würden auch durch eine gute Entlohnung angezogen. Laut der Expertin der HESSO sei den Studierenden jedoch die Entlohnung i.d.R. wenig bekannt oder sei kein zentraler Faktor. Zudem sei die Leichtigkeit, nach dem Studium eine Stelle zu finden, ein Attraktivitätselement. Desweiteren werde die Ausbildungsnachfrage grundsätzlich auch durch die Anzahl Schüler/-innen, die eine Matura erreichten, beeinflusst.

#### *Entwicklung der Ausbildungsnachfrage für den Masterstudiengang*

Zurzeit gebe es 9 bis 15 Studierende im EU-Kooperations-Master, der in der Deutschschweiz laufe. Diese Zahl dürfte sich nach Meinung der Experten/-innen in Zukunft eher erhöhen. In der Romandie existiert noch kein Master in Ergotherapie. Eine entsprechende Machbarkeitsstudie sei jedoch derzeit in Erarbeitung.

#### *Einflussfaktoren auf die Ausbildungsnachfrage für den Master*

Entscheidend ist nach Meinung der Experten/-innen, was Master-Ergotherapeuten/-innen im Vergleich mit Ergotherapeuten/-innen mit herkömmlichen Abschlüssen den Arbeitgebern zusätzlich bringen könnten. Erforderlich seien grundsätzlich:

- Die gesetzliche Anerkennung des Masters (Regulierung des Masters, der zusätzlichen Berufsausübungsbewilligung der Ergotherapeuten/-innen mit Master).
- Die Bewilligung des Masters durch den Bund (Studierende müssen dann nicht mehr die gesamten Mastergebühren selbst bezahlen).
- Die Ankerkennung des Nutzens des Masters durch die Studierenden. D.h. sie müssten sich der verschiedenen Möglichkeiten, die der Master eröffnet, bewusst werden (z.B. dass sie mit einem Master Führungsrollen übernehmen könnten).

#### ***Entwicklung der Anzahl Studienplätze in Ergotherapie in den nächsten Jahren***

##### *Warum ist die Anzahl Studienplätze begrenzt?*

Der wichtigste Grund für die Aufnahmebegrenzung sei die beschränkte Anzahl an verfügbaren Praktikumsplätzen für die Studierenden. Die Praktika fänden in Spitälern, Altersheimen, Schulen und in ambulanten Praxen statt. In der Deutschschweiz sei die Mehrheit der Praktikumsplätze in

Institutionen angesiedelt. Ambulante Praxen seien hier aus zwei Gründen untervertreten: weil in ambulanten Praxen die selbständigen Ergotherapeuten/-innen keine Entschädigung für die Ausbildung der Praktikanten/-innen erhalten würden und weil sie den Krankenkassen Leistungen, welche durch Praktikanten/-innen erbracht wurden, nicht verrechnen dürften. In der Romandie sei die Spitex weiter entwickelt als in der Deutschschweiz. Dadurch gebe es mehr Praktikumsplätze. Zudem würden dort die selbständigen Ergotherapeuten/-innen eine Entschädigung für die Ausbildung der Praktikanten/-innen erhalten.

#### *Mögliche Erhöhung der Anzahl Studienplätze*

Bezüglich des Bachelorstudiengangs gebe es gemäss der ZHAW Pläne, den NC zu erhöhen, jedoch sei noch unklar in welchem Zeitraum und mit welcher Erhöhung. Die Anzahl Studienplätze sei erst kürzlich erhöht worden, so auch in Lausanne und im Tessin. Für die Zukunft, erscheine eine Erhöhung vom jetzigen Stand von 72 Studierenden (in der Deutschschweiz) auf 92 als plausibel, wenn diese mit dem Bevölkerungswachstum gekoppelt sei.

Bezüglich des Masterstudiengangs sei eine Erhöhung der Anzahl Studienplätze eine Bedingung, sonst werde der MSc-Studiengang kaum überleben. Im Moment handle es sich um ca. 12 Teilnehmende pro Jahr (EU-Master), was zu wenig sei, auch aus finanzieller Sicht. Da die Bewilligung des Bundes im 2013 erhalten worden ist, sei die Situation nun weniger kritisch.

#### *Einflussfaktoren, welche die Planung der zukünftigen Studienplätze zahlen bestimmen*

Beim Bachelor bilde die Weiterentwicklung der Anmeldezahlen sicherlich einen wichtigen Einflussfaktor für die Planung. Insbesondere die Zahl der Praktikumsplätze limitiere hier die Studierendenzahlen. Auch die Entwicklung an anderen FH-Standorten habe einen Einfluss. Es gelte mit allen anderen FH zusammen zu schauen, dass insgesamt in der Schweiz genügend Personen ausgebildet würden, aber auch nicht zu viele. Ebenfalls einen Einfluss habe die Entwicklung in Deutschland, denn dort sei die Ausbildung immer noch auf Diplom-Niveau geregelt. Falls die Ausbildung in Deutschland attraktiver werde, würden Interessierte aus Deutschland evtl. nicht mehr in die Schweiz kommen.

Bezüglich der Nachfrage nach einer Masterausbildung in der Schweiz sei u.a. auch die allgemeine finanzielle Situation (Stichwort: Finanzkrise) von Bedeutung. So kämen weniger Studierende in die Schweiz aus Ländern, die eine schwache Währung haben.

Letztlich sei auch die Akzeptanz auf dem Arbeitsmarkt ein wichtiger Einflussfaktor. Der Studienplan des EU-Masters passe noch zu wenig auf den Arbeitsmarkt. Es handle sich eher um einen forschungsorientierten Master, während Arbeitgeber vor allem fachliche Expertise wünschten. Je nachdem müsse das Programm diesbezüglich noch angepasst werden.

## **4.2.2 Hebammen**

Zu den Entwicklungen im Studiengang der Hebammen wurden zwei Experten/-innen aus der BFH und eine Expertin aus der ZHAW befragt.

### ***Entwicklung der Ausbildungsnachfrage in Hebammenarbeit in den nächsten Jahren*** *Entwicklung der Ausbildungsnachfrage für den Bachelorstudiengang*

Zu Zeiten der Ausbildungsgänge auf Stufe Höhere Fachschule waren es in der Deutschschweiz gemäss den befragten Experten/-innen rund 75 Diplome, die pro Jahr ausgestellt wurden, nun habe man pro Jahr fast die doppelte Anzahl (in der Summe BFH/ZHAW rund 125). Wenn die Attraktivität des Hebammenberufes durch die Professionalisierung steige, könnte die Nachfrage nach



Studienplätzen noch weiter steigen. Das Ausmass sei u.a. auch davon abhängig, wie sich die Anzahl Schüler/innen mit Matura entwickeln würden. Daneben könne auch die Anzahl Studierende aus dem Ausland steigen, insbes. aus Deutschland, weil dort auch ein Numerus Clausus bestehe.

#### *Einflussfaktoren auf die Ausbildungsnachfrage für den Bachelorstudiengang*

Als erster Einflussfaktor wurde von den Experten/-innen die Arbeitsbedingungen am Arbeitsplatz erwähnt. Die schlechte Entlohnung spiele eine Rolle, auch wenn diese für Frauen bei der Berufswahl generell weniger wichtig sei als bei Männern. Die Hebammenarbeit sei mit viel Stress verbunden, es gebe aber die Möglichkeiten zur Teilzeitarbeit. Viele Studierende hätten die Wunschvorstellung freipraktizierend und autonom arbeiten zu können, sie möchten aber nicht ständig auf Picket und erreichbar sein, wie dies bei früheren Hebammengenerationen der Fall gewesen sei. So gehe es auch darum, ob Hebammen neue Arbeitsmodelle finden, die mehr private Freiheit erlauben. Die Attraktivität des Berufes sei ebenfalls entscheidend. Hebamme gelte als attraktiver Beruf, ein Beruf mit Eigenständigkeit verknüpft mit einem speziellen Lebensereignis. Er spreche auch Frauen an, die sich für feministische Themen interessierten.

Es geht aber auch um die Frage, ob die Hebammen die Frauen tatsächlich betreuen könnten, d.h. ob sie bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ihre Kompetenzen wirklich vollumfänglich ausschöpfen könnten. Der Hebammenberuf bestehe grundsätzlich aus einer Eins-zu-Eins-Begleitung ohne medikamentöse Intervention. Derzeit gebe es eine allgemeine Tendenz zur Medikalisierung der Hebammenarbeit v.a. in den Spitälern (Stichwort: steigende Kaiserschnittzahlen). Aus ihrer Erfahrung fühlten sich die Hebamme-Studierenden jedoch eher von natürlichen Schwangerschaften und Geburten fasziniert. Durch den allgemeinen Trend zu Medikalisierung könnte der Hebammenberuf daher an Attraktivität verlieren.

Als weiterer Faktor wurden die Karrieremöglichkeiten erwähnt. Gerade für gut ausgebildete Frauen mit Matura sei Hebamme bis vor drei, vier Jahren kein attraktiver Beruf mehr gewesen, da dieser nicht mit einem Studium verbunden war. Durch die Möglichkeit, einen Master in Midwifery (im Ausland) absolvieren zu können, gebe es nun weitere Karrieremöglichkeiten.

#### *Entwicklung der Ausbildungsnachfrage für den Masterstudiengang*

Mit den neuen Betreuungsmodellen von Patienten/-innen bzw. Frauen, Gebärende und Mütter durch die Advanced Nursing Practice oder Advanced Midwifery Practice werde die Anzahl an Kandidaten/-innen für einen Masterstudiengang sicher zunehmen, vielleicht sogar auf 30 Prozent oder höher.

#### *Einflussfaktoren auf die Ausbildungsnachfrage für den Master*

Auf Master-Level ausgebildete Hebammen werden nach Ansicht der befragten Experten/-innen durch ihre erweiterten Kompetenzen im Bereich Management/Leadership sowie Forschung die Möglichkeit haben, die Geburtshilfe in eine andere Richtung als der Medikalisierung zu steuern. Da das Gesundheitssystem immer komplexer werde und neue Anforderungen stelle, müssten sich auch Hebammen zunehmend mit Finanzierungs- und Qualitätssicherungssystemen auseinandersetzen und Kompetenzen für die interprofessionelle Zusammenarbeit mitbringen. Fähigkeiten, die man in einem Masterstudium erwerbe.

## ***Entwicklung der Anzahl Studienplätze in der Hebammenarbeit in den nächsten Jahren***

### ***Warum ist die Anzahl Studienplätze begrenzt?***

Der Hauptgrund für die begrenzte Anzahl Studienplätze liege in der Anzahl der verfügbaren Plätze für die Praxisausbildung. Diese nehme etwa  $\frac{1}{3}$  des Studiums (etwa 80 Wochen) in Anspruch. Bis Ende 2012 mussten die Auszubildenden z.T. in die Betriebe (d.h. in Spitäler) gehen und nach den Praktikumsplätzen fragen. Nun gebe es für die Betriebe grundsätzlich eine Verpflichtung, Praxisplätze anzubieten.

Aus finanziellen Gründen bzw. wegen fehlender Regelungen könne die Praxisausbildung nicht privat in Geburtshäusern oder in Privatpraxen bei freiberuflichen Hebammen stattfinden. Es gebe nun jedoch Projekte (für alle freiberuflichen Gesundheitsberufe), diesen Umstand zu ändern. In den nächsten Jahren dürfte sich aber die Zahl der Praxisplätze nicht gross verändern.

Die Begrenzung resp. der Numerus Clausus ist nicht zuletzt ein politischer Entscheid: Als der Studiengang auf Fachhochschulniveau gehoben wurde, seien der Bedarf an Studienplätzen analysiert und der Numerus Clausus festgelegt worden.

### ***Mögliche Erhöhung der Anzahl Studienplätze***

Im BSc-Studiengang wird man gemäss den befragten Experten/-innen an der BFH auf das nächste Studienjahr (2013) hin den NC von 65 auf 70 erhöhen, um die Dropouts besser auffangen zu können. Tendenziell brauche es noch mehr Studienplätze. Die Fortschreibung des Status Quo wird nicht als plausibles Szenario betrachtet. Die Anzahl Studienplätze in der Deutschschweiz sollte bis 2025 steigen - auf etwa 140 bis 190 Plätze. Betrachte man die Anzahl Geburten pro Jahr und die Anzahl Stunden an Hebammenversorgung, die dafür benötigt würden, komme man auf rund 4'500 Hebammen, die es in Zukunft brauchen werde. Im Moment gebe es erst etwa 2'500 Hebammen in der Schweiz. Viele stünden vor der Pensionierung.

Im MSc-Studiengang werde die Planung durch die Vorgaben des SBFI gesteuert, wo mindestens 30 Teilnehmer/innen pro Kurs verlangt seien. Es sei fraglich, ob man diese Zahl jedes Jahr oder nur jedes zweite Jahr erreiche. Derzeit sei davon auszugehen, dass dies nur jedes zweite Jahr geschehe. Die Hebammen bildeten grundsätzlich einen kleinen Berufsstand. Wenn 10% ein MSc-Studium absolvieren möchten, ein Teil dies im Ausland tue, ein anderer Teil komme vielleicht aus dem Ausland in die Schweiz, dann werde man kaum hohe MSc-Zahlen erreichen.

### ***Einflussfaktoren, welche die Planung der zukünftigen Studienplätzeanzahl bestimmen***

Beim BSc-Studium würden letztlich die Infrastruktur und die Praxisplätze als begrenzende Faktoren fungieren. Laut einer der befragten Experten/-innen haben die Fachhochschulen aus finanziellen Gründen ein grosses Interesse, die Anzahl Studienplätze zu erhöhen. Es gebe jedoch wenig Spielraum, da die Finanzierung von der Politik abhängt. Diese „verstehe“ z.T. den erhöhten Bedarf an Hebammen nicht. Selbst wenn es weniger schwangere Frauen gebe, verringere sich der Bedarf an Hebammen nicht zwingend, da diese heute mehr Versorgungsaufgaben übernehmen würden.

Bezüglich des MSc-Studiums seien vor allem Vorgaben des SBFI, Konkurrenzangebote (Europa) und der Ärztemangel als Faktoren zu nennen, die die Planung des Studiengangs beeinflussten. Komme es in den nächsten Jahren tatsächlich zu einem Ärztemangel, dann wäre die Motivation verschiedener Stakeholder grösser, andere Berufsgruppen besser auszubilden, um die Grundversorgung in der Bevölkerung zu sichern.

### **4.2.3 Physiotherapie**

Zum Studiengang der Physiotherapie wurde eine Expertin aus der HESSO und eine Expertin aus der BFH befragt. Zusammenfassend ergaben sich folgende Resultate:

#### ***Entwicklung der Ausbildungsnachfrage in Physiotherapie in den nächsten Jahren***

##### *Entwicklung der Ausbildungsnachfrage für den Bachelorstudiengang*

Die Ausbildungsnachfrage, d.h. die Anzahl an Kandidaten/-innen, die einen BSc in Physiotherapie absolvieren möchten, wird sich laut den befragten Experten/-innen sowohl in der Deutschschweiz als auch in der Romandie in Zukunft weiter erhöhen. Der Studiengang Physiotherapie sei stets auf grosses Interesse gestossen. Das Angebot des Masterstudiums werde die Attraktivität weiter steigern.

##### *Einflussfaktoren auf die Ausbildungsnachfrage für den Bachelorstudiengang*

Als erstes Element wurde von den befragten Experten/-innen die allgemeine Attraktivität des Berufs genannt: Vielseitigkeit, Arbeitsmöglichkeiten, Selbständigkeit, Möglichkeit der Teilzeitarbeit in Randzeiten und der Kombination mit Familienarbeit. Es gebe aber auch eine gewisse Konkurrenz bspw. in der Westschweiz durch die Osteopathie. Der Beruf habe grundsätzlich ein positives Image bei den Studierenden. Physiotherapeuten/-innen arbeiteten oft selbständig, mit dem Körper, mit sportlichen Personen resp. in Verbindung mit Sport.

Ein wichtiger Einflussfaktor bilde die Institutionalisierung der Ausbildung im Rahmen der Bologna-Reform. Die Ausbildung sei einerseits berufsvorbereitend, d.h. man kann den Beruf direkt nach der Ausbildung ausüben. Andererseits erlaube sie auch, eine Stufe weiter zu gehen, einen Master zu absolvieren (in der Deutschschweiz), internationale Mobilität und Forschung zu betreiben.

Weiter seien die Rahmenbedingungen der Arbeit zu nennen. Sollten diese ungünstiger werden, könnte sich die Ausbildungsnachfrage verringern. Bereits heute gebe es Probleme bei der Entlohnung v.a. in den privaten Praxen. Auch gebe es grosse Unterschiede in den Angestelltenverhältnissen.

Ein Teil der Ausbildungsnachfrage komme auch aus dem Ausland, aber es seien sehr wenige Studierende. Es handle sich vor allem um Personen aus Deutschland (bzgl. Deutschschweiz), weil die Physiotherapieausbildung in Deutschland nicht auf Hochschule-Stufe positioniert sei. Dies dürfte sich jedoch in absehbarer Zeit ändern. In der Romandie gibt es sehr wenig ausländische Studierende, nicht zuletzt weil sie das zusätzliche Modul selbst bezahlen müssten. Ausländische Studierende kämen hier v.a. aus Frankreich, wo der NC sehr eng und die Programme nicht kompatibel mit Bologna seien.

##### *Entwicklung der Ausbildungsnachfrage für den Masterstudiengang*

Beim Kooperationsmaster ZHAW / BFH bestehe ebenfalls ein Numerus Clausus, zurzeit 40 Plätze pro Jahr. Die Nachfrage sei insgesamt eher kleiner als erwartet. Der Anteil ausländischer Studierender ist im Vergleich zum BSc-Studiengang etwas höher.

##### *Einflussfaktoren auf die Ausbildungsnachfrage für den Master*

Der MSc in Physiotherapie ist laut den befragten Experten/-innen aufgrund der wissenschaftlichen Spezialisierung eher weniger beliebt. Gemäss Bologna müsse der MSc eine Vertiefung im wissenschaftlichen Arbeiten und der Forschungsmethodik bieten. Hingegen würden die Studierenden lieber mit Patienten/-innen arbeiten wollen. Es würden jedoch zunehmend Stellen für MSc-Absolventen/-innen geschaffen. Beispielsweise gebe es im Inselspital in Bern fünf Physiotherapie-

Abteilungen. Die Strategie des Spitals sehe vor, dass jede/r Leiterin im Besitz eines MSc sein müsse.

Laut der befragten Expertin der HES-SO (zurzeit gibt es keine MSc-Ausbildung in der Romandie) soll die Nachfrage für einen MSc zunehmen, insofern dieser von der Fachwelt anerkannt werde. Derzeit seien Physiotherapeuten/-innen auf dem Arbeitsmarkt gleichgestellt, egal, ob sie einen Rotkreuz-, einen BSc- oder MSc-Abschluss hätten. Neue Rollen sollten in Fachhochschulen oder Spitälern geschaffen werden. In der privaten Praxis werde ein Master keinen Unterschied machen.

### ***Entwicklung der Anzahl Studienplätze in Physiotherapie in den nächsten Jahren***

#### ***Warum ist die Anzahl Studienplätze begrenzt?***

Im Physiotherapie-Studium finde eine Kombination von Theorie und Praxis statt. Die Anzahl Studienplätze in der Praxis bilde den wichtigsten Faktor, der die Zahl der Studienplätze beeinflusse und begrenze. In der Deutschschweiz gebe es Ausbildungsplätze nur in Spitälern, Krankenheimen, Kliniken und Reha-Institutionen. In der Romandie gebe es – wenn auch nur wenige – zusätzliche Praktikumsstellen in privaten Praxen. Die Diskussion bzgl. der Ausweitung der Ausbildungsplätze auf Privatpraxen bestehe in der Deutschschweiz bereits seit 20 Jahren. Das Problem liege darin, dass die Arbeiten der Praktikanten/-innen nicht bei den Krankenkassen abgerechnet werden könnten. Zudem brauche es die Zustimmung der Patienten/-innen, von einer/einem Praktikanten/in versorgt zu werden. Inhaltlich würde sich eine Ausweitung lohnen, weil sich unter Einbezug der Privatpraxen das ganze Spektrum der Physiotherapie besser abdecken liesse. Es könnten dadurch auch mehr Ausbildungsplätze für Studieren gewonnen werden, was dem Personalmangel entgegen wirken würde.

#### ***Mögliche Erhöhung der Anzahl Studienplätze***

Für den BSc-Studiengang habe man in der Deutschschweiz einen Antrag beim SBFI eingereicht, um als Kompensation für die Dropouts den NC etwas flexibler handhaben zu dürfen. Eine Erhöhung von 254 Studierenden (Status Quo) auf 301 Studierende (entspricht der Prognose anhand der BFS-Zahlen) bis 381 Studierende (entspricht einer 50%-Kapazität-Erhöhung gegenüber dem Status Quo) wurde als realistisch eingeschätzt. Die Fortschreibung des Status Quo könne nur eintreffen, falls Spitäler abgebaut oder fusioniert würden (weniger Ausbildungsplätze für Physiotherapeuten).

In der Romandie bestehe grundsätzlich das Ziel, die gleiche Zahl an Studienplätzen zu erreichen wie vor der Bologna-Reform. Dies würde bedeuten, dass für die gesamte HES-SO die Platzzahl von 277 auf 352 ansteigen würde. Für 2013 wird eine Erhöhung auf 304 angestrebt.

Eine starke Erhöhung wäre sowohl in der Deutschschweiz wie auch in der Romandie nur möglich, wenn in der Ausbildung das Verhältnis zwischen Theorie und Praxis geändert würde. Konkret müsste die Arbeitszeit der Studierenden am Patienten (heute ca. 55%-Anteil) verringert werden.

Bezüglich des Masterstudiengangs wäre ein Wachstum denkbar, sofern der MSc aufgrund seines Kompetenzprofils vom Arbeitsmarkt nachgefragt und auch von der Berufsgruppe getragen werde. Die Steigerung dürfte jedoch relativ gering ausfallen, z.B. von 40 auf 50 Studienplätze.

#### ***Einflussfaktoren, welche die Planung der zukünftigen Studienplätzeanzahl bestimmen***

Für eine Ausweitung der Praktikumsmöglichkeiten auf Privatpraxen bräuchte es eine Gesetzesrevision. Diese sei bisher nicht realisiert worden, weil zum einen die Krankenversicherer kein Interesse daran hätten, da sie eine Mengenausweitung befürchteten, und zum andern auch die Kantone

an einer Erhöhung der Studienplatzzahlen nicht interessiert seien. Heute werde die praktische Ausbildung durch die öffentliche Hand und die Spitäler subventioniert. Der Kanton biete sozusagen die Studiumsfinanzierung. Je offener sich ein Kanton zeige, desto höhere Kosten habe er.

Auch der Anstieg der Gesundheitskosten habe einen Einfluss auf die Entwicklung: Einerseits werde es durch die Alterung der Bevölkerung mehr Physiotherapeuten/-innen brauchen. Andererseits führe jede Mahnung, die Gesundheitskosten nicht stärker wachsen zu lassen, zu einer Beschränkung an Therapieverordnungen durch die Ärzteschaft. Ähnlich verhalte es sich, wenn mit Blick auf die Gesundheitskosten nach günstigeren Anbietern oder alternativen Möglichkeiten gesucht werde (z.B. durch neuen Berufsgruppen an der Hochschule). So könnte sich in den nächsten fünf bis zwanzig Jahren auch eine Entwicklung ergeben, die für die Physiotherapie „nicht positiv“ sein werde.

### **4.3 Prognose der Nachfrage nach Studienplätzen und Studienabschlüssen bis 2025**

Nachfolgend werden die Resultate der Prognosemodelle bezüglich der Nachfrage nach Studienplätzen in den drei interessierenden Berufsgruppen dargestellt. Das Vorgehen auf der Grundlage der BFS-Bildungsstatistik-Prognosen und der Anmeldungs- und Studieneintrittszahlen sowie die verschiedenen Modellvarianten wurden in Kapitel 2.5.2 und im Anhang A2 erläutert. Wichtig: Für die Berechnung der Prognosen zur Ausbildungsnachfrage wurden u.a. die Anmeldezahlen zu den Studiengängen verwendet; dabei floss in die Berechnung jeweils die Zeitreihe 2007-13 ein (2008-2013 für den Studiengang Hebammen). Wie in Abschnitt 2.5.2 erwähnt, wurde das Jahr 2006 aus den Analysen ausgeschlossen, weil es das Startjahr der Studiengänge bildet und dessen Anmeldezahlen als zu wenig repräsentativ für den allgemeinen Trend bewertet wurden.

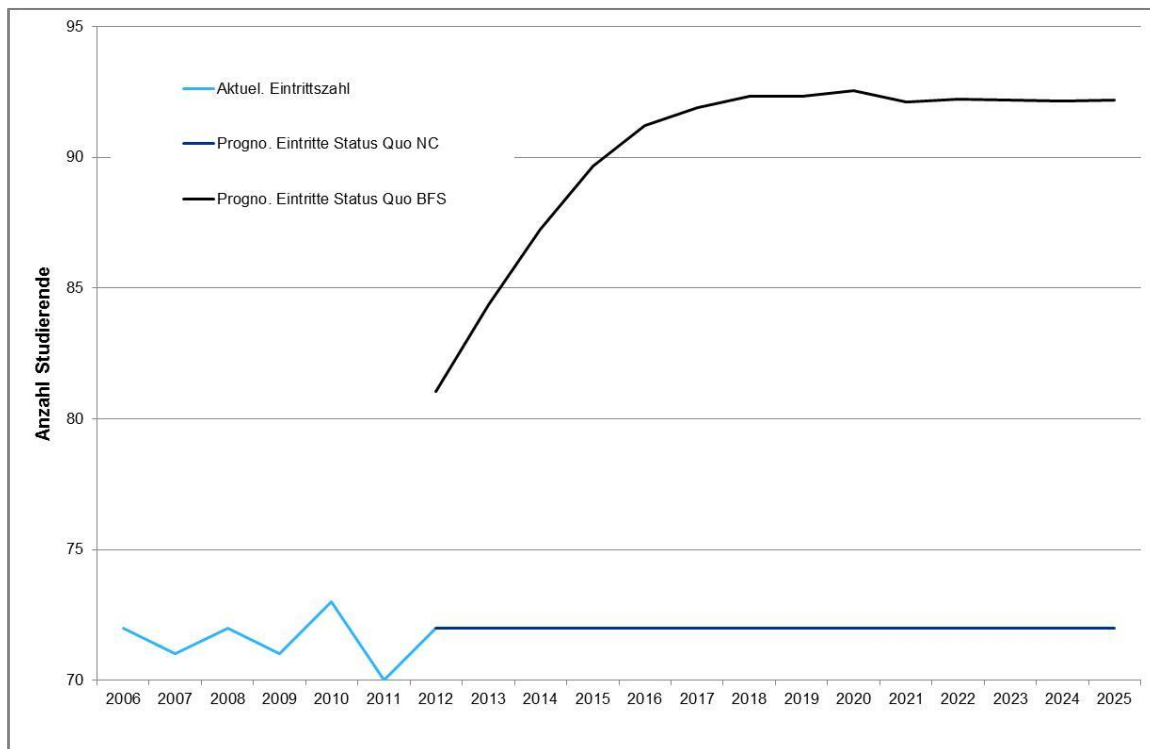
Bei der Interpretation der Abbildungen ist zu beachten, dass aufgrund der unterschiedlichen Studierendenzahlen in den drei Berufsgruppen die Skalen der Y-Achse (Anzahl Studierende) unterschiedlich gross sind und nicht alle beim Null-Punkt beginnen.

#### **4.3.1 Ergotherapie**

##### ***Prognosemodell „Status Quo“ – Entwicklung der Anzahl Studienplätze***

Auf der Grundlage der BFS-Bildungsstatistik-Prognosen dürfte die sich die Anzahl Studienplätze in der Ergotherapie in der Deutschschweiz von einem NC mit 72 Plätzen im Jahr 2012 bis auf 92 Plätze im Jahr 2017 entwickeln, was einer Erhöhung um 28% entspricht (vgl. Abb. 32). Diese Prognose der Anzahl Studienplätze, die letztlich einer jährlichen Erhöhung von 4 Plätzen oder 5% bedeuten würden – wurden von den befragten Experten/-innen als plausibel eingeschätzt.

**Abb. 32: Bachelor Ergotherapie, Deutschschweiz – Aktuelle Eintrittszahl; Verlängerter Numerus Clausus (Prognose „Status Quo NC“); prognostizierte Eintrittszahl (Prognose „Status Quo BFS“)**



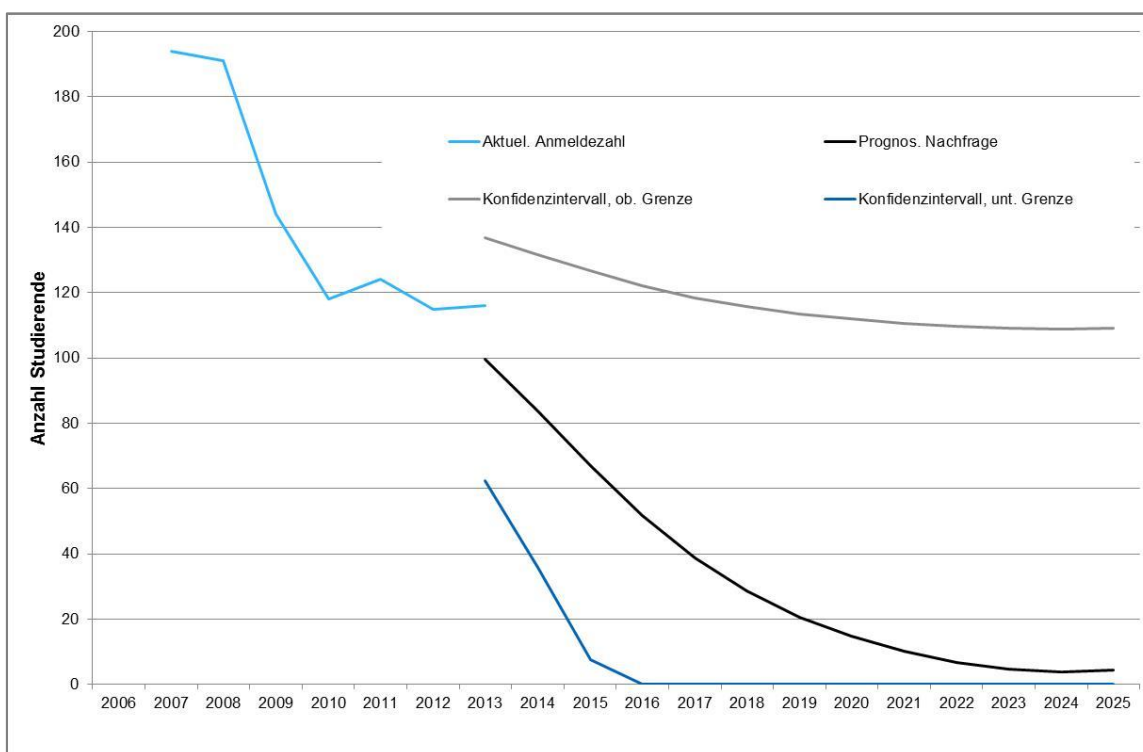
Quelle: BFS-Bildungsstatistik, Daten Fachhochschulen; Berechnungen BASS

### **Prognosemodell „Ausbildungsnachfrage“ – Entwicklung der Anmeldezahlen**

Die Ausbildungsnachfrage ergibt ein völlig anderes Bild als dasjenige der Anzahl Studienplätze (vgl. Abb. 33). Wie bereits weiter oben ausgeführt, sah sich die Ergotherapie bis 2013 mit sinkenden Anmeldezahlen für die EAV konfrontiert. Da die Entwicklung der Bevölkerung immer positiv verläuft und die Anzahl der an einer Ausbildung im Gesundheitsbereich interessierten Personen gemäss BfS-Bildungsstatistikprognosen weiter ansteigt, ergibt sich für die Ergotherapie eine negative Entwicklung bzw. eine stark sinkende Kurve.

Unsere Schätzung prognostiziert eine Verringerung der Ausbildungsnachfrage um 116 Kandidaten/-innen im Jahr 2013 auf 14 im Jahr 2025 (anzumerken ist, dass die untere Grenze des Konfidenzintervalls auf 0 begrenzt wurde, um keine negative Anzahl Anmeldungen zu prognostizieren). Dies würde bedeuten, dass sich im Verlauf der nächsten 5 Jahre das Interesse an einer Ergotherapieausbildung, gemessen an den für das Modell verwendeten Datengrundlagen, stark reduzieren würde. Diese Prognose ist nicht sehr plausibel. Sie weist aber auf eine Entwicklung hin, die eine sinkende Attraktivität des Studiengangs der Ergotherapie anzeigt. Wird die obere Grenze des Konfidenzintervalls als mögliche Entwicklung in den Blick genommen, dann ergibt die Prognose ein weniger extremes Resultat. Nach 2020 stabilisiert sich hier der Rückgang der Anmeldezahlen bei rund 102 potenziellen Studierenden.

**Abb. 33: Bachelor Ergotherapie, Deutschschweiz – Aktuelle Anmeldezahl; Prognostizierte Anmeldezahl (Ausbildungsnachfrage) mit 95% Konfidenzintervall**



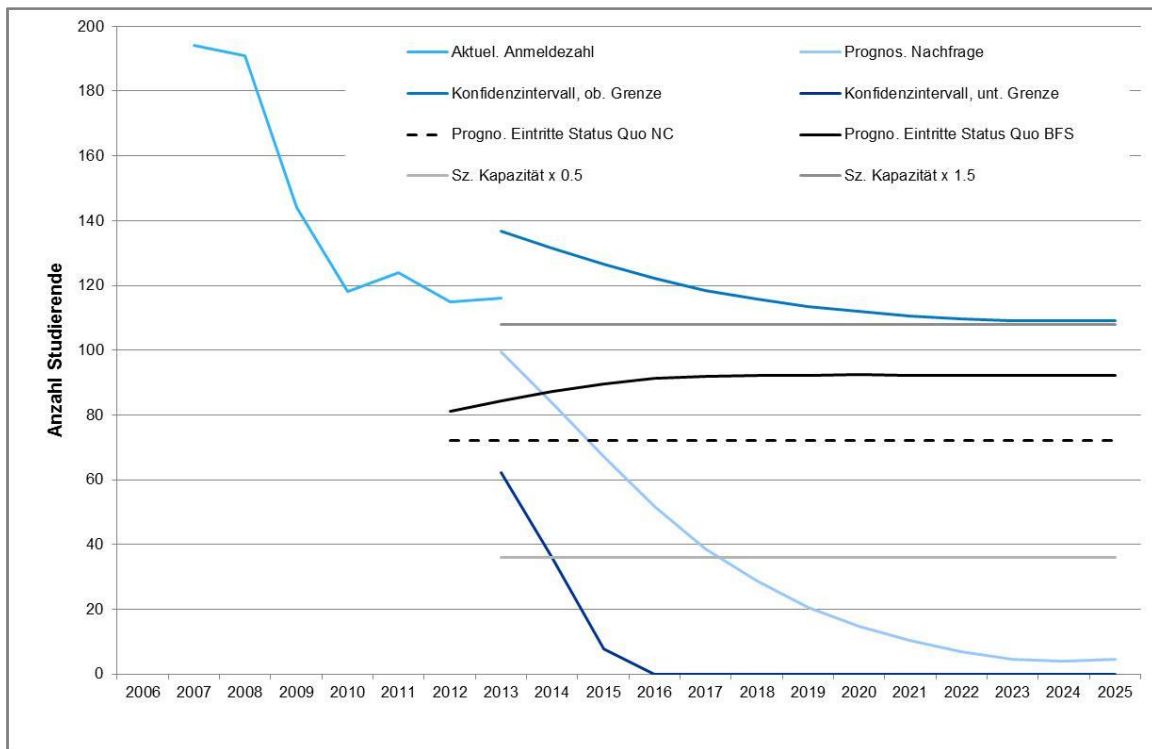
Quelle: BFS-Bildungsstatistik, Daten Fachhochschulen

Abschliessend werden die Resultate der verschiedenen Prognosen verglichen. Die Abb. 34 zeigt in verschiedenen Kurven die Ausbildungsnachfrage mit Konfidenzintervall, die prognostizierte Anzahl Studienplätze, d.h. die prognostizierten Eintrittszahlen, und das Szenario „Kapazitätserhöhung Studienplätze“. Im Fall der Ergotherapie haben wir wegen der speziellen Entwicklung der Ausbildungsnachfrage keine Verdoppelung Anzahl Studienplätze für das Szenario „Kapazität“ angenommen, sondern eine Abnahme um die Hälfte (Abb. 34). Die 50% Erhöhung wurde hingegen berechnet.

Anzumerken ist, dass die aufgrund der verfügbaren Daten prognostizierte starke Reduzierung der Ausbildungsnachfrage nicht plausibel ist: Es wird immer Studierende geben, die eine Ausbildung in Ergotherapie absolvieren möchten und werden. Eine Begründung der Reduktion in den ersten Jahren, die die Prognoserechnungen stark beeinflussen, wurde in Kapitel 4.2 von einer Expertin gegeben. Grundsätzlich rechnen die befragten Ergotherapie-Vertreter/innen zumindest mit einer Stabilisierung der Anmeldezahlen auf dem Stand von 2012, was durch die Anmeldezahlen 2014 bestätigt wird (s.o. Fussnote 40)<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> Die 2014er Anmeldezahlen konnten im vorliegenden Bericht nicht mehr berücksichtigt werden, da die Modellrechnungen im 2013 abgeschlossen wurden.

**Abb. 34: Bachelor Ergotherapie, Deutschschweiz – Gesamtbetrachtung zur Prognose der Ausbildungsnachfrage**



Quelle: BFS-Bildungsstatistik, Daten Fachhochschulen; – Aktuelle Anmeldezahl; Prognostizierte Anmeldezahl mit 95% Konfidenzintervall; Verlängerter Numerus Clausus (Prognose „Status Quo NC“); prognostizierte Eintrittszahl (Prognose „Status Quo BFS“); Szenarien Kapazität (50% Erhöhung/Verdoppelung des „Status Quo NC“)

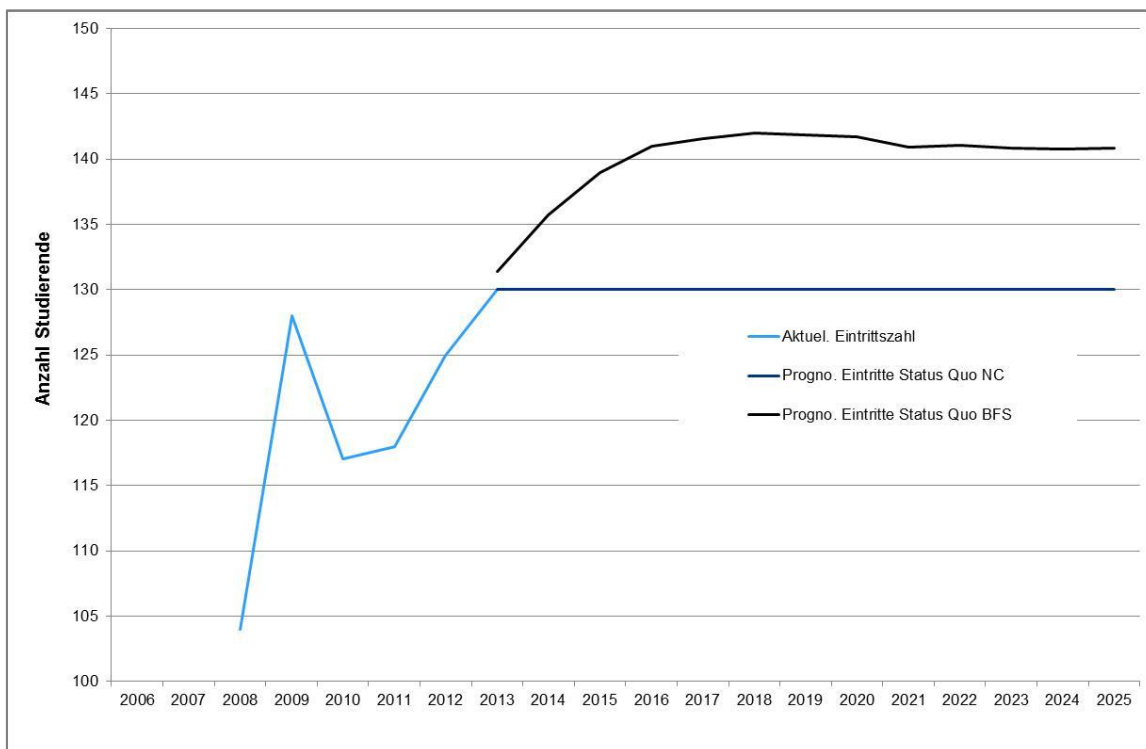
#### 4.3.2 Hebammen

##### **Prognosemodell „Status Quo“ – Entwicklung der Anzahl Studienplätze**

Die Abb. 35 zeigt die Prognosen „Status Quo NC“ und „Status Quo BFS“ für die Hebammenarbeit. Wie aus der Abbildung hervorgeht, müsste sich - sofern die FH der Bevölkerungsentwicklung resp. der Entwicklung der potenziellen Studierenden folgen würden - die Anzahl Studienplätze von 130 (aktueller NC) im Jahr 2013 auf rund 142 im Jahr 2020 erhöhen und dann stabilisieren. Dies würde einer Erhöhung um 9% entsprechen.



**Abb. 35: Bachelor Hebammen, Deutschschweiz – Aktuelle Eintrittszahl; Verlängerter Numerus Clausus (Prognose „Status Quo NC“); prognostizierte Eintrittszahl (Prognose „Status Quo BFS“)**

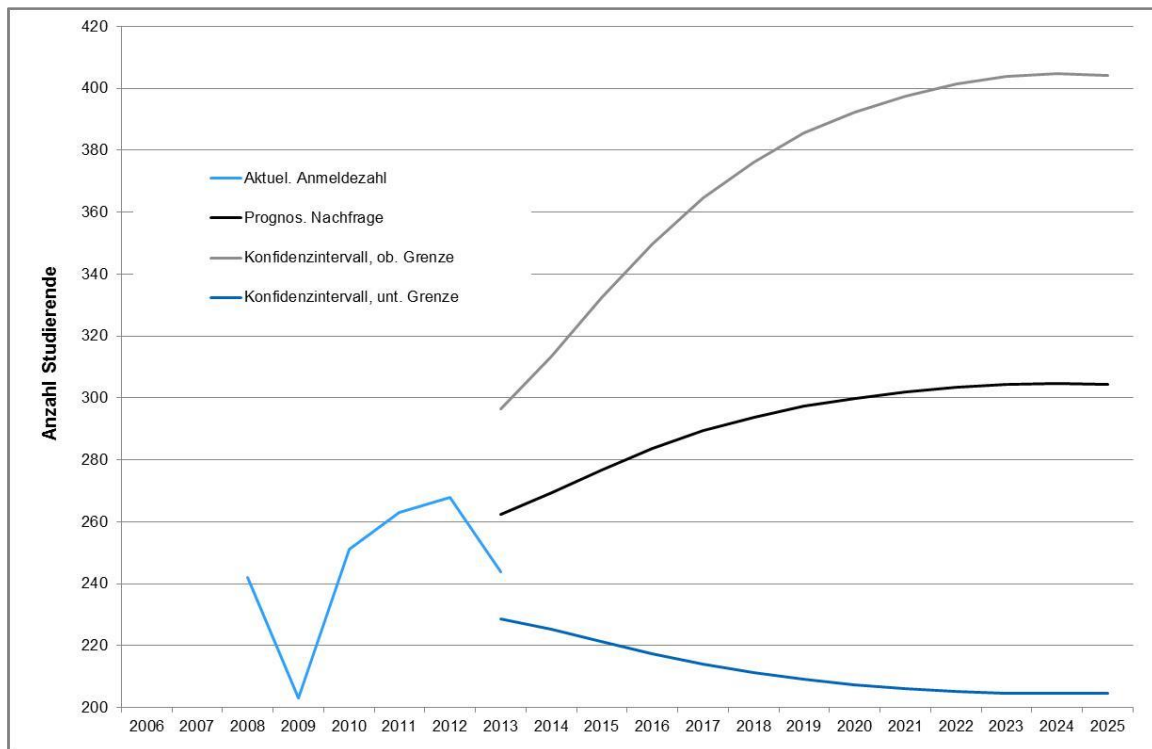


Quelle: BFS-Bildungsstatistik, Daten Fachhochschulen

**Prognosemodell „Ausbildungsnachfrage“ – Entwicklung der Anmeldezahlen**

Bei den Hebammen betrug die Anzahl potenzieller Studierender, die an das Eignungsabklärungsverfahren 2013 eingeladen wurden, 244 (vgl. Abb. 36). Auf der Grundlage der Bevölkerungsentwicklung und der Fortschreibung der Tendenz der EAV-Anmeldungszahlen dürfte die zukünftige Ausbildungsnachfrage von 269 in 2014 bis auf rund 300 in 2025 steigen. Das bedeutet eine Erhöhung der Ausbildungsnachfrage in den nächsten 13 Jahren um 12%. Dies ist ein geringerer Anteil als er für die ganze FH-Gesundheit prognostiziert wurde (38%). Dabei ist das Konfidenzintervall (CI) der Nachfrageschätzung für die Hebammenausbildung relativ breit: Die obere Grenze zeigt eine prognostizierte Nachfrage bis zu 390 potenziellen Studierenden (+45%); die untere Grenze zeigt einen Rückgang um 210 potenzielle Studierende (-22%). Anzumerken ist, dass die befragten Experten/-innen eine Erhöhung der Ausbildungsnachfrage prognostiziert haben, wenn auch in unklarem Umfang.

**Abb. 36: Bachelor Hebammen, Deutschschweiz – Aktuelle Anmeldezahl; Prognostizierte Anmeldezahl (Ausbildungsnachfrage) mit 95% Konfidenzintervall**



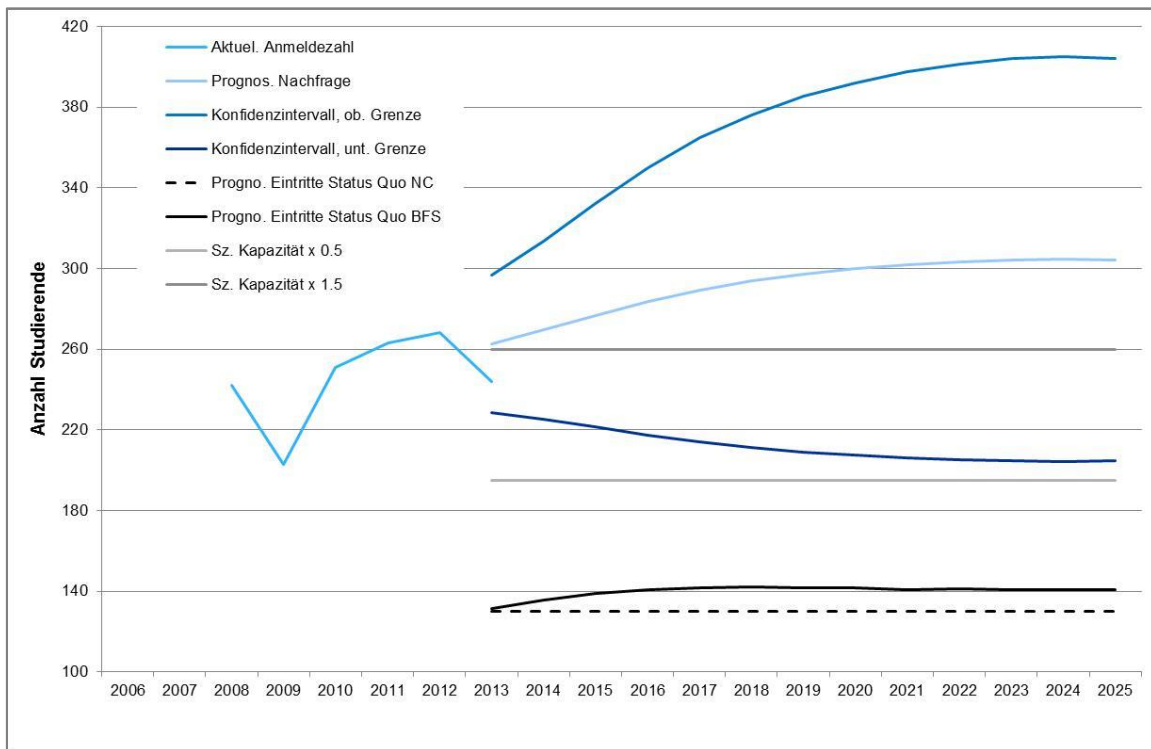
Quelle: BFS-Bildungsstatistik, Daten Fachhochschulen

Die Abb. 37 bildet die Resultate der verschiedenen Prognosen ab. In blauen Linien ist die Ausbildungsnachfrage mit Konfidenzintervall dargestellt. Die zwei schwarzen Linien zeigen die prognostizierte Anzahl Studienplätze d.h. die prognostizierten Eintrittszahlen. In Grauabstufungen ist das Szenario „Kapazitätserhöhung Studienplätze“ dargestellt, bei welchem die aktuelle Anzahl Studienplätze (a) um 50% oder (b) um 150% erhöht wird.

Es wird deutlich, dass keine der durch die Szenarien „Status Quo“ oder „Kapazität“ prognostizierten Eintrittszahlen die Ausbildungsnachfrage bei den Hebammen übertreffen. Es bräuchte sogar eine Erhöhung der Anzahl Studienplätze um 130%, um die geschätzte Ausbildungsnachfrage zu erreichen. Mit anderen Worten: Die FH müssten die aktuellen Studienplätze mehr als verdoppeln, wenn sie auf die (untere Grenze der prognostizierten) zukünftige Ausbildungsnachfrage reagieren wollen. Laut den befragten FH-Vertreter/innen sollten die Studienplätze auf 140 (7% Erhöhung) bis 190 Plätze (50% Erhöhung) erhöht werden.

Die Abbruchquote bei den BSc-Hebammen wurde von den befragten Experten/-innen auf 6.5% geschätzt, was einer Erfolgsquote von 93.5% entspricht. Umgelegt auf die Ausbildungsnachfrage würde sich die Anzahl BSc-Diplomierte demnach von 218 im Jahr 2012 bis auf 281 im Jahr 2025 erhöhen. Wenn dieselbe Erfolgsquote auf die auf der Basis der BFS-Bildungsstatistik prognostizierten Eintrittszahlen angewendet wird (Prognose Eintritte Status Quo BFS), würde sich die Anzahl BSc-Diplomierte von 112 im Jahr 2012 auf 129 im Jahr 2025 entwickeln.

**Abb. 37: Bachelor Hebammen, Deutschschweiz – Gesamtbetrachtung zur Prognose der Ausbildungsnachfrage**



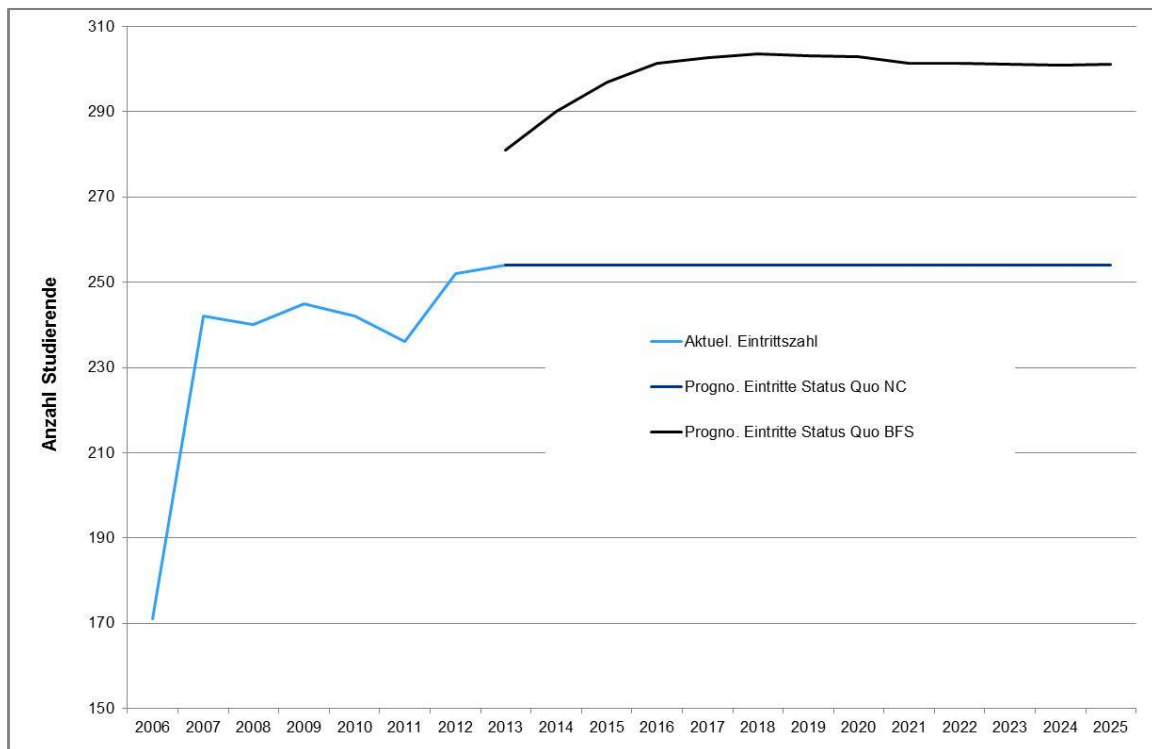
Quelle: BFS-Bildungsstatistik, Daten Fachhochschulen; Aktuelle Anmeldezahl; Prognostizierte Anmeldezahl mit 95% Konfidenzintervall; Verlängerter Numerus Clausus (Prognose „Status Quo NC“); prognostizierte Eintrittszahl (Prognose „Status Quo BFS“); Szenarien Kapazität (50% Erhöhung/Verdoppelung des „Status Quo NC“)

### 4.3.3 Physiotherapie

#### **Prognosemodell „Status Quo“ – Entwicklung der Anzahl Studienplätze**

In der Physiotherapie liegt die Anzahl Studienplätze (NC) in der Deutschschweiz (inkl. der deutschspr. Abteilung SUPSI-Landquart) im Jahre 2013 bei 254 (vgl. Abb. 38). Die auf der Grundlage der BFS-Bildungsstatistik prognostizierten Eintrittszahlen resp. Studienplätze steigen bis auf 303 im Jahr 2018 und stabilisieren sich dann in den Folgejahren bei 301. Dies würde bedeuten, dass die Fachhochschulen die Anzahl Studienplätze bis 2025 um rund 19% erhöhen müssten.

**Abb. 38: Bachelor Physiotherapie, Deutschschweiz – Aktuelle Eintrittszahl; Verlängerter Numerus Clausus (Prognose „Status Quo NC“); prognostizierte Eintrittszahl (Prognose „Status Quo BFS“)**

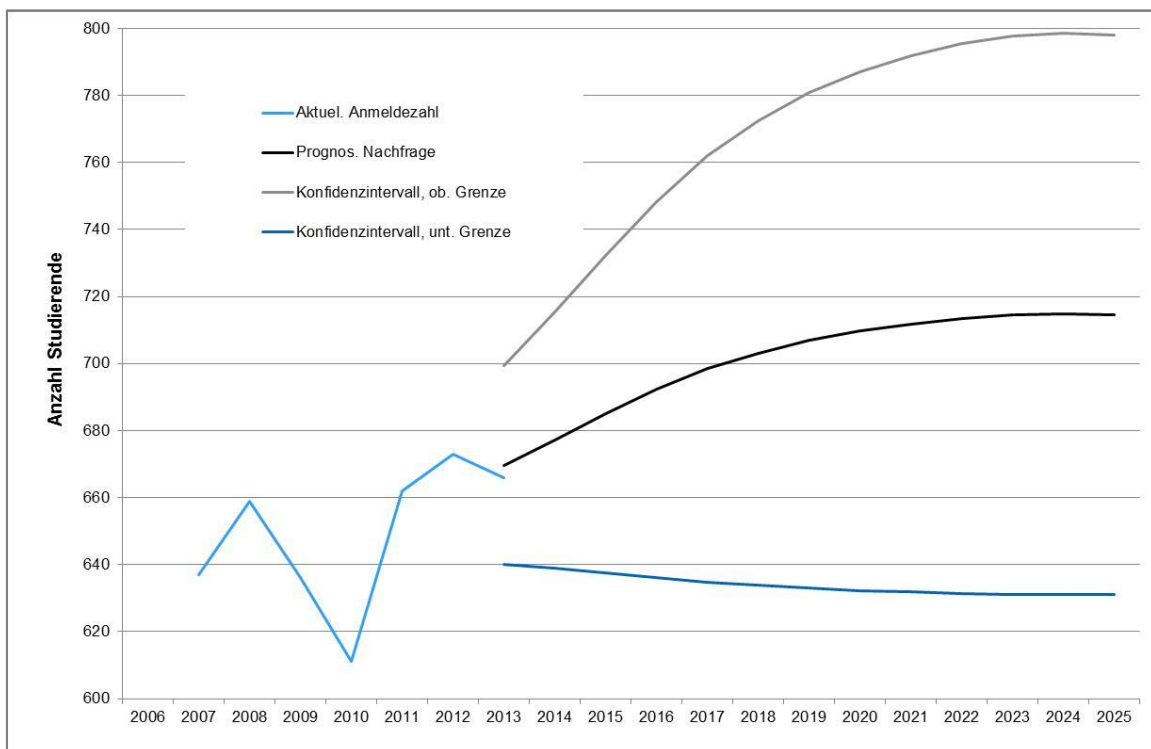


Quelle: BFS-Bildungsstatistik, Daten Fachhochschulen

### **Prognosemodell „Ausbildungsnachfrage“ – Entwicklung der Anmeldezahlen**

Die Anmeldezahlen resp. die Nachfrage für den Studiengang der Physiotherapie entwickeln sich gemäss Modell von 666 in 2013 auf 707 in 2025, was eine Erhöhung um 6% bedeutet (Abb. 39). Diese Steigerung liegt weit entfernt von der prognostizierten Erhöhung der Nachfrage nach FH Gesundheitsausbildungen um 38%. Das Konfidenzintervall (CI) der Schätzung der Nachfrage für die Physiotherapie ist dazu nicht sehr gross: Die obere Grenze zeigt eine Erhöhung um 17% (782 potenzielle Studierende in 2025), die untere Grenze ein Rückgang von 5% (631 potenzielle Studierende in 2025).

**Abb. 39: Bachelor Physiotherapie, Deutschschweiz – Aktuelle Anmeldezahl; Prognostizierte Anmeldezahl (Ausbildungsnachfrage) mit 95% Konfidenzintervall**

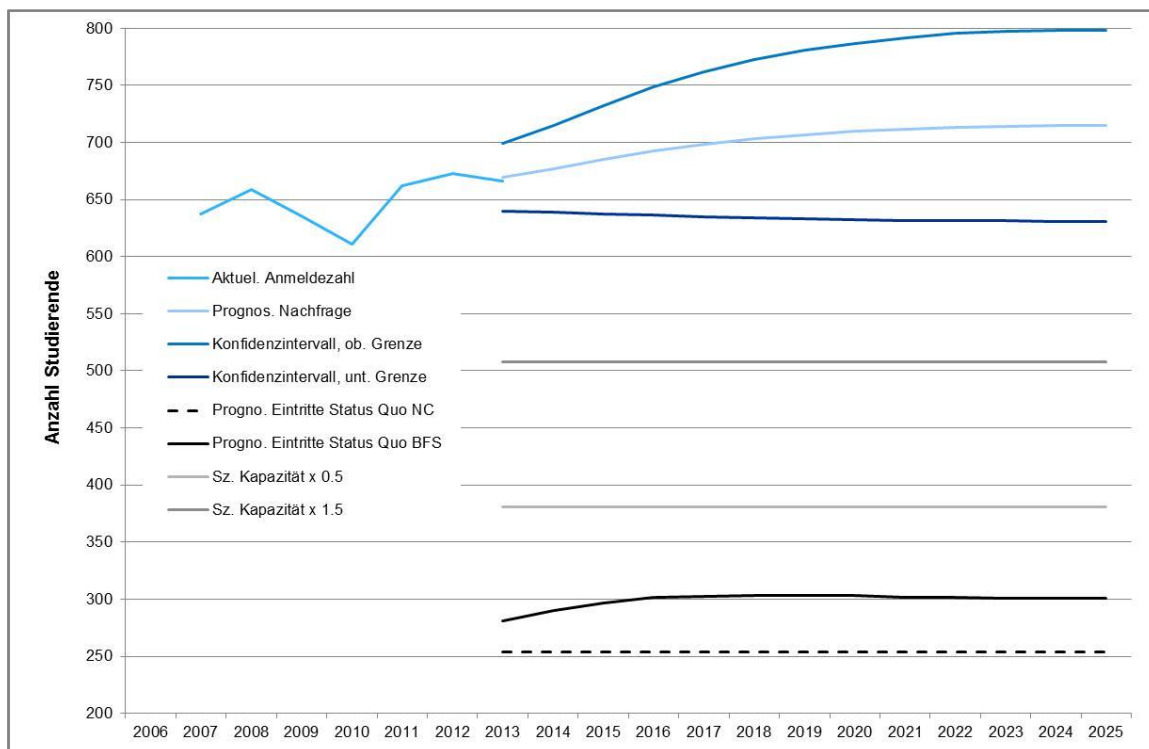


Quelle: BFS-Bildungsstatistik, Daten Fachhochschulen

Aus der folgenden Abb. 40 (s.u.) geht hervor, dass die Kurve der Ausbildungsnachfrage (blaue Linie) auch bei einer Verdoppelung der Studienplatzzahl nicht erreicht werden kann. Mit einer Erhöhung des NC um 50% oder 100% wird nicht einmal die untere Grenze des Konfidenzintervalls übertroffen. Die Attraktivität des Physiotherapieberufs bei den Studierenden führt offenbar zu einer im Vergleich zu den verfügbaren Studienplätzen sehr hohen Anmeldezahl.

Bezüglich der Physiotherapie wurde von den befragten Experten/-innen eine Studienabbruchquote von 5% angegeben. Bei einer unterstellten Erfolgsquote von 95% entwickelt sich die Anzahl BSc-Diplomierte von 632 im Jahr 2013 bis auf 672 im Jahr 2025. Dies würde jedoch unterstellen, dass die FH die verfügbaren Studienplätze im Umfang der Ausbildungsnachfrage erhöhen. Laut den befragten Experten/-innen wäre es plausibler, eine Erhöhung der Studienplätze im Bereich zwischen den in der BFS-Bildungsstatistik prognostizierten Eintrittszahlen (prognostizierte Eintritte Status Quo BFS) und der 50%-Erhöhung gegenüber dem heutigen Status Quo anzunehmen. In diesem Fall würde eine Steigerung der Anzahl BSc-Diplomierte von 254 im Jahr 2013 auf 301 bis 381 im Jahr 2025 resultieren.

**Abb. 40: Bachelor Physiotherapie, Deutschschweiz – Gesamtbetrachtung zur Prognose der Ausbildungsnachfrage**



Quelle: BFS-Bildungsstatistik, Daten Fachhochschulen; Aktuelle Anmeldezahl; Prognostizierte Anmeldezahl mit 95% Konfidenzintervall; Verlängerter Numerus Clausus (Prognose „Status Quo NC“); prognostizierte Eintrittszahl (Prognose „Status Quo BFS“); Szenarien Kapazität (50% Erhöhung/Verdoppelung des „Status Quo NC“)

#### 4.4 Zusammenfassung, Fazit

Die Beschreibung der aktuellen Situation hat gezeigt, dass sich:

- die Anmeldezahlen im Studiengang Ergotherapie zwischen 2006 und 2013 fast halbiert haben auf 116 Personen – die aktuellsten Anmeldezahlen von 2014 zeigen jedoch eine Stabilisierung bzw. leichte Erhöhung gegenüber den Vorjahren an;
- bei der Hebammenarbeit das Verhältnis zwischen den Anmeldezahlen und den Studieneintritten über die Jahre zwischen 1.6 und 2.2 liegt und sich die Anmeldungen bis auf 244 im Jahr 2013 erhöht haben;
- im Studiengang Physiotherapie ab 2007 bis dato der Durchschnitt der Anmeldezahlen bei rund 650 Anmeldungen liegt, was bedeutet, dass die Nachfrage 2.6 Mal höher liegt als die Anzahl verfügbarer Studienplätze.

Die Prognosen zur Ausbildungsnachfrage liefern folgende Hauptergebnisse:

- Die Schätzung der generellen (studiengangunspezifischen) Nachfrage nach Gesundheitsausbildungen FH auf der Basis der Anzahl Schulabgänger/innen prognostiziert eine Erhöhung der Anmeldezahlen um 38% bis zum Jahr 2016, gefolgt von einer Stabilisierung bis 2025.
- Bei der Ergotherapie sinkt (aufgrund des starken Rückgangs der Anmeldezahlen zwischen 2007-13) die prognostizierte Nachfrage stark ab, was jedoch nicht plausibel ist. Die befragten Experten/-innen gehen vielmehr von einer Stabilisierung auf dem heutigen Niveau aus, was

durch die Anmeldezahlen 2014 bestätigt wird. Das Modellergebnis kann allenfalls einen Hinweis auf eine kritische Situation bezüglich Attraktivität des Studiengangs liefern.

- Für die Hebammen prognostiziert das Modell eine Erhöhung der Ausbildungsnachfrage um 12% bis zum Jahr 2025. Um eine solche Ausbildungsnachfrage zu befriedigen, müssten die Studienplätze um 130% erhöht werden. Die befragten Experten/-innen erachten hingegen eine Erhöhung von 7% bis 50% als plausibel.
- Bezüglich der Ausbildungsnachfrage nach einem BSc in Physiotherapie prognostiziert das Modell eine Erhöhung um 6% bis ins Jahr 2025. Auch wenn diese Erhöhung nicht sehr gross erscheint, würde selbst eine Steigerung der aktuellen Studienplätzahlen (NC) um 50% oder 100% die Ausbildungsnachfrage nicht befriedigen, da bereits heute die Anmeldezahlen 2.6 Mal über der Anzahl Studienplätze liegen.

Der Vergleich der verschiedenen Prognosen (für die gesamten Gesundheitsberufe FH und für die einzelnen Studiengänge) zeigt, dass die Nachfrageschätzungen für die gesamten Gesundheitsberufeausbildungen (plus 38%) tendenziell zu hoch sein dürften. Die befragten Experten/-innen erachten Erhöhungen um 12% bei den Hebammen und 6% bei Physiotherapeuten/-innen als plausibel. Speziell ist die Situation bei der Ergotherapie, für die das Modell aufgrund der verfügbaren Daten einen Rückgang der Anmeldezahlen prognostiziert. Experten/-innen gehen hier jedoch davon aus, dass die Anmeldezahlen auf dem Niveau von 2013 stabil bleiben werden.

## 5 Prognose von Angebot und Nachfrage nach Gesundheitsfachpersonen bis 2035

### 5.1 Vorbemerkungen

Der dritte Fragenkomplex der vorliegenden Studie betrifft die Gegenüberstellung von Angebot und Nachfrage von Arbeitskräften auf dem Arbeitsmarkt für Gesundheitsberufe und die Entwicklung dieses Verhältnisses in der Zukunft. Wie bereits im Methoden-Kapitel 2.5.1 erläutert, wurde die Veränderung der Bestände an Fachpersonen in den drei Gesundheitsberufen anhand von zwei Angebot-Szenarien geschätzt (Angebot-Szenario Trend, Angebot-Szenario NC) und dem Bedarf<sup>31</sup> an Fachpersonen (kombinierte Prognose, vgl. Kap. 3.5) gegenübergestellt.

- Während im ersten Angebot-Szenario „Trend“ die herrschenden Trends in die Zukunft extrapoliert werden<sup>32</sup>,
- geht das zweite Szenario „NC“ von einer konstanten Fortführung des Numerus Clausus bei den Ausbildungsplätzen aus (Fortschreibung der Eintrittszahlen 2013).
- Die beiden Szenarien werden jeweils unter Einschluss bzw. unter Ausschluss der Nettomigration ausländischer Arbeitskräfte dargestellt.

Die Prognose von Markteintritten von Studierenden beruht wesentlich auf den bereits weiter oben erläuterten Eintritt-Szenarien von Studierenden in Fachhochschulen (vgl. Kapitel 4); der Personalabfluss in Form von ordentlichen Pensionierungen folgt der demografischen Alterung und der Abfluss aufgrund Aufgabe der Erwerbstätigkeit ist konstant gesetzt. Wir begnügen uns an dieser Stelle mit der Darlegung des Zustroms von Fachpersonen aus dem Ausland, bevor wir uns den einzelnen Angebot-Szenarien zuwenden. Eine nach Berufsgruppen detaillierte Darstellung von Zu- und Abflüssen an Fachkräften sowie eine Gegenüberstellung der Nachfrage an Fachpersonen mit unterschiedlichen Angebot-Szenarien findet sich im Anhang (Tab. 12 bis Tab. 17).

### 5.2 Personalflüsse Ergotherapie

Für die gesamte Schweiz anerkannte das Schweizerische Rote Kreuz 102 ausländische Ergotherapie-Diplome im Jahr 2010, was nach unserer Gewichtungsmethode 71 anerkannte ausländische Diplome für die Deutschschweiz ergibt. Zur Erinnerung: Die Anzahl anerkannter, ausländischer Diplome steht hier stellvertretend für die Zuwanderung von Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten. Ausgehend vom Basisjahr 2010 und unter Einbezug des mittleren demografischen Szenarios A-00-2010 des BfS zeigt sich über den Zeitraum 2010 bis 2035 eine leicht sinkende Tendenz bei den anerkannten ausländischen Diplomen, da in diesem Zeitraum auch die prognostizierte Migration insgesamt leicht geringer ausfällt als in den vorangehenden Jahren. Im Zeitraum zwischen 2015 und 2020 dürfte sich die Anzahl anerkannter Diplome zwischen 67 und 68 bewegen, im weiteren Verlauf bis 2025 auf etwa 65 anerkannte ausländische Diplome im Jahr sinken und dann bis 2035 auf diesem Niveau verweilen. Dieser Zuwanderung von Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten steht eine Abwanderung von 18 bis 19 Fachpersonen pro Jahr gegenüber. (Abb. 41).

<sup>31</sup> Bedarf wird im Folgenden mit Nachfrage gleichgesetzt.

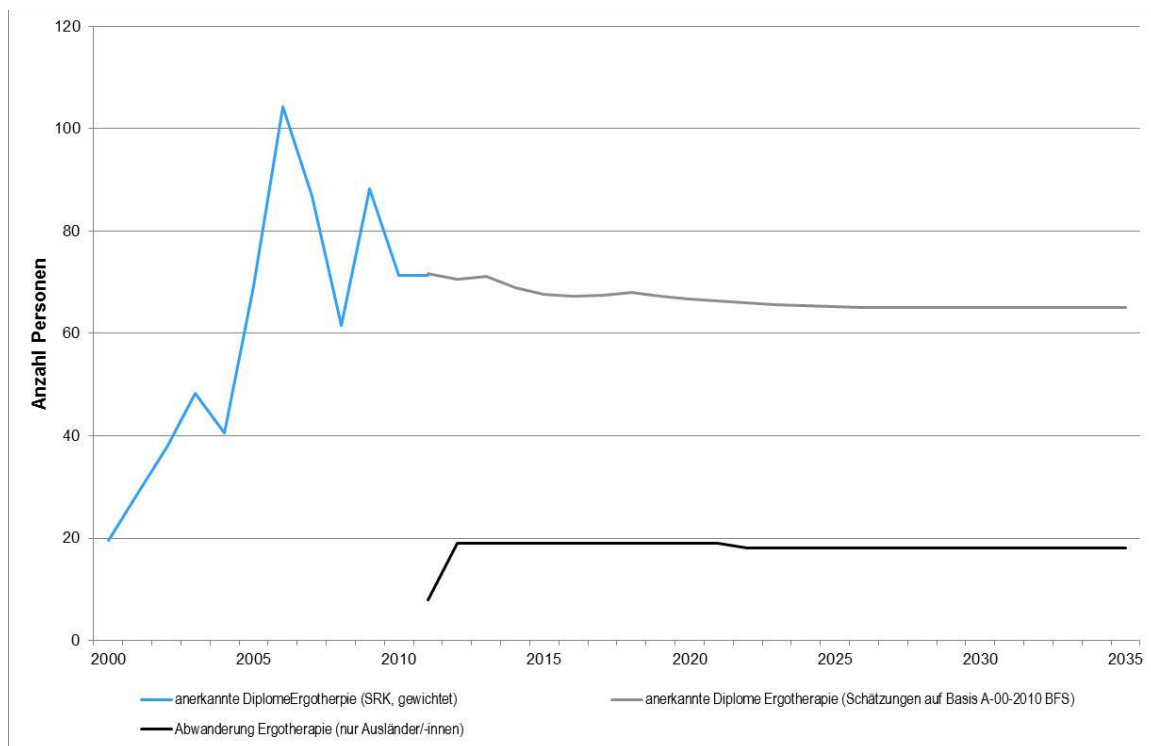
<sup>32</sup> Das Angebot-Szenario „Trend“ geht in Bezug auf die FH-Studienplätze von einer Erhöhung gemäss den BfS-Prognosen (vgl. Kap. 4.3) aus. Diese bedeutet für die Ergotherapie 92 anstatt 68 Studienplätze (Zunahme: 35%), für die Hebammen 142 anstatt 124 Studienplätze (Zunahme: 15%) und für die Physiotherapie 303 anstatt 241 Studienplätze (Zunahme: 26%).



Unter Einbezug aller im Stock-Flow-Modell berücksichtigten Faktoren (Markteintritte bei Studienabschluss, Nettomigration, ordentliche Pensionierungen, Aufgabe der Erwerbstätigkeit) ergibt sich für das Trend-Szenario eine Ausdehnung des Angebots an Fachpersonen Ergotherapie von 1'529 im Jahr 2010 auf 2'941 im Jahr 2035, was einer Zunahme um 1'412 Fachpersonen entspricht (Abb. 42; Tab. 12 im Anhang). Demgegenüber bleibt die Entwicklung der Nachfrage nach Fachpersonen auf dem Arbeitsmarkt (Kap. 3.5) zurück, denn diese beläuft sich im Jahr 2035 auf geschätzte 2'418 Fachpersonen. Das Angebot an Fachpersonen Ergotherapie nimmt im Angebot-Trend-Szenario über den gesamten Prognosezeitraum rascher zu als die Nachfrage, und die Differenz zwischen geschätztem Angebot und geschätzter Nachfrage erreicht im Jahr 2035 einen Wert von 523 Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten. Für das Trend-Szenario ergibt sich damit ein Angebotsüberschuss.

Ebenfalls ein Angebotsüberschuss von 252 Fachpersonen im Jahr 2035 ergibt sich im Angebot-Szenario NC, welches davon ausgeht, dass die Fachhochschulen die Studienplatzbeschränkungen auf dem Niveau von 2013 belassen (Numerus Clausus). Im Vergleich zum Trend-Szenario entwickelt sich der Angebotsüberhang ab dem Jahr 2018 weniger rasch (Abb. 42; Tab. 13 im Anhang).

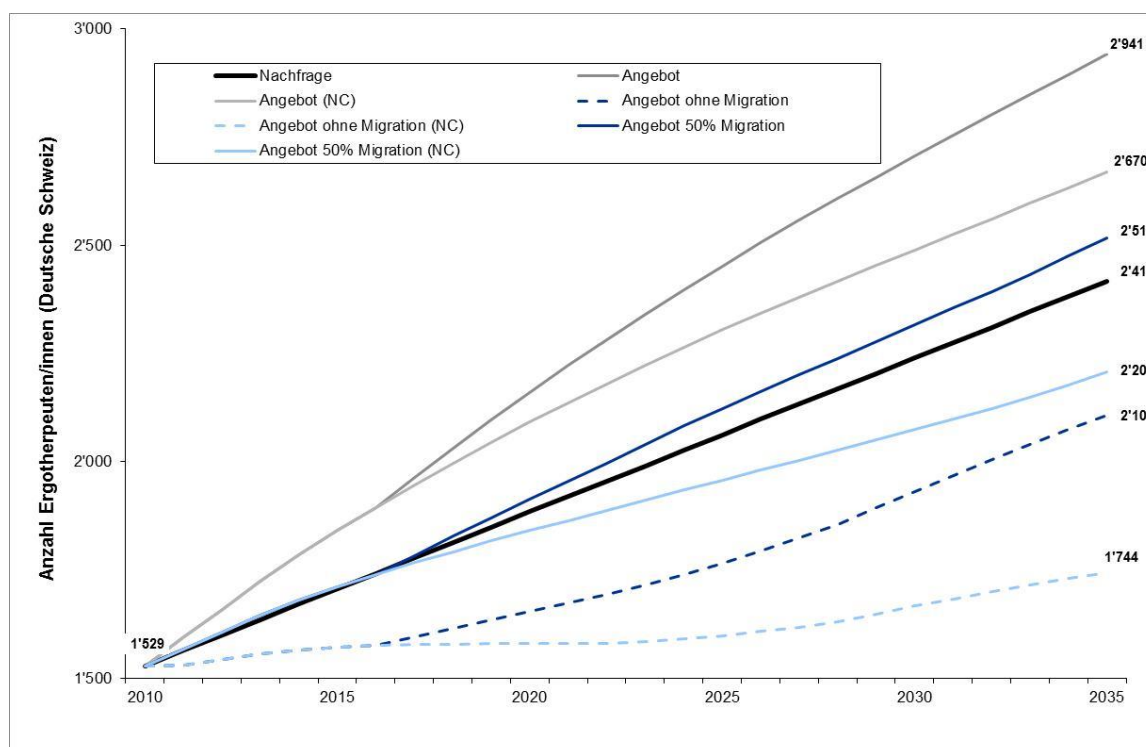
**Abb. 41 Anerkennung von ausländischen Ergotherapie-Diplomen 2000-2035.**



Sowohl das Angebot-Szenario Trend wie auch das Angebot-Szenario NC hängen in besonderem Masse von der Entwicklung der Nettomigration ab. Dies wird besonders deutlich, wenn die entsprechende Angebotsentwicklung *ohne* Migrationsströme (=Null-Migration) dargestellt wird. Würden keine ausländischen Fachkräfte mehr zuwandern, so würde die Anzahl Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten von 1'529 Fachpersonen im Jahr 2010 auf 2'107 Fachpersonen im Jahr 2035 ansteigen (Angebot-Szenario Trend). Im Angebot-Szenario NC beliefte sich der Bestand an Fachpersonen im Jahr 2035 gar nur auf 1'744. Unter der Hypothese einer Null-Migration würde für beide Szenarien eine deutliche Unterversorgung resultieren: Im Jahr 2035 würden 311 (Szenario Trend) bzw. 674 (Szenario NC) Fachpersonen fehlen.

Während die Hypothese einer Null-Migration die Bedeutung der Migration für die Versorgung der Schweiz mit Fachkräften deutlich macht, ist sie unter realpolitischen Gesichtspunkten, insbesondere der Personenfreizügigkeit mit der Europäischen Union, kaum plausibel. Realistisch ist es aber, eine Abnahme der Attraktivität des schweizerischen Arbeitsmarktes zu unterstellen. Wird von einer Reduktion der Zuwanderung um 50% ausgegangen, so halten sich Angebot und Nachfrage in beiden Szenarien bis 2018 in etwa die Waage. Ab 2019 bis 2035 ergibt sich für das Angebot-Szenario Trend ein schwach zunehmender Angebotsüberschuss. Im Jahr 2035 sind dies 99 Fachpersonen. Demgegenüber resultiert im Angebot-Szenario NC, im selben Zeitraum und ebenfalls unter der Hypothese einer 50% geringeren Zuwanderung, eine zunehmende Angebotslücke: Im Jahr 2035 fehlen 210 Fachpersonen (Abb. 42).

**Abb. 42 Angebot-Szenarien Fachpersonen Ergotherapie 2010-2035.**



Über alles betrachtet lassen sich auf der Grundlage der hier verwendeten Angebots- und Nachfragemodelle eher keine Engpässe bei der Versorgung der Bevölkerung mit Fachpersonen Ergotherapie bis ins Jahr 2035 ausmachen. Würden sich die FH-Absolventen/-innen-Zahlen gemäss der BfS-Prognose auf rund 87 Personen pro Jahr erhöhen (d.h. Aufhebung des NC), wäre gar ein Angebotsüberschuss an Fachkräften zu erwarten, ausser die Nettomigration bleibt vollständig aus. Auch unter Beibehaltung des NC und unveränderter Netto-Migration ergäbe sich ein Angebotsüberschuss. Es zeigen sich aber auch Szenarien der Unterversorgung, die v.a. dann substantiell ausfallen, wenn sich die Nettomigration deutlich verringert (um 50%) und die Absolventen/-innenzahlen auf dem NC-Niveau des Jahres 2013 (68 Personen/Jahr) verharren.

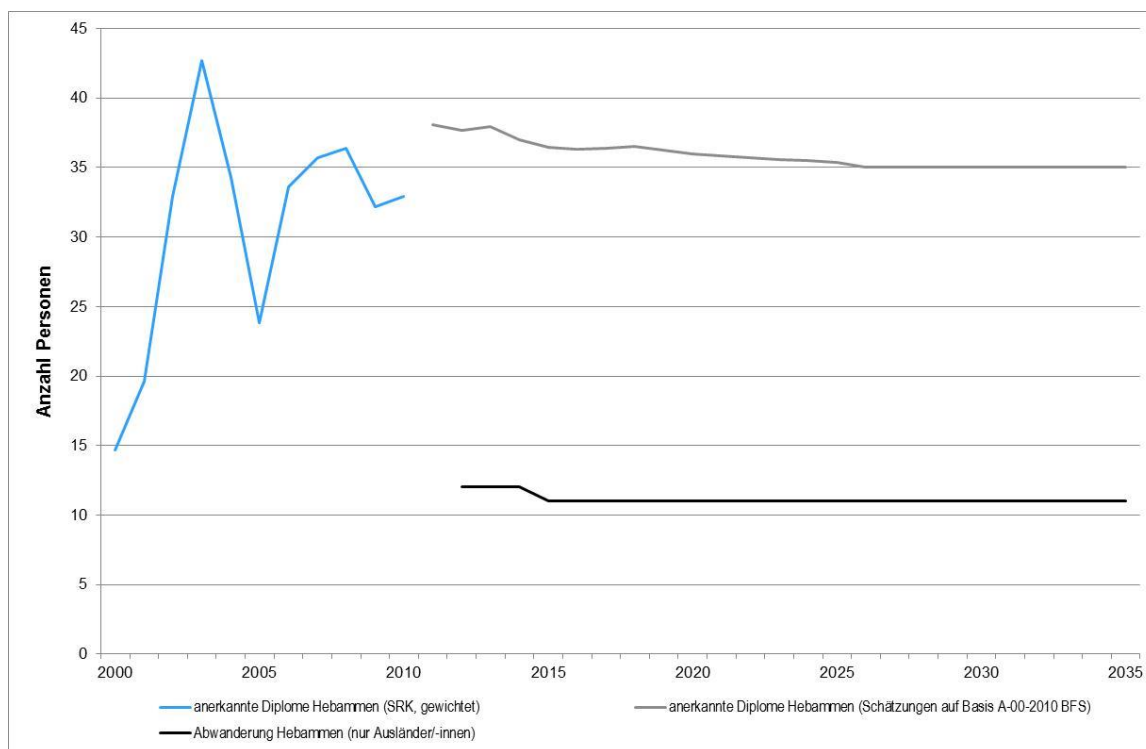
### 5.3 Personalflüsse Hebammen

Im Referenzjahr 2010 belief sich die Anzahl der durch das SRK anerkannten ausländischen Diplome bei den Hebammen auf insgesamt 47. Davon entfielen 33 auf die Deutschschweiz. Zur Erinnerung: Die Anzahl anerkannte ausländische Diplome steht hier stellvertretend für die Zuwanderung von Hebammen. Unter Einbezug des mittleren Demografie-Szenario des BfS zeigt sich über den

Zeitraum bis 2035 eine leicht sinkende Tendenz bei den anerkannten ausländischen Diplomen (Abb. 43), weil die vom BFS prognostizierte Zuwanderung insgesamt leicht geringer ausfällt als in den vorangehenden Jahren. Zwischen 2011 und 2035 werden die anerkannten ausländischen Hebammen-Diplome von etwa 38 auf 35 sinken, wobei ab 2015 die Anzahl der Diplome sich bereits bei 35 bis 36 Diplomen pro Jahr einpendelt. Gleichzeitig verlassen pro Jahr durchschnittlich 11 Hebammen die Schweiz wieder, so dass die Nettomigration über einen längeren Zeitraum in etwa 25 Fachpersonen pro Jahr beträgt.

Bei den Hebammen ergibt sich unter Einbezug aller im Stock-Flow-Modell berücksichtigten Faktoren (Markteintritte bei Studienabschluss, Zuwanderung und Abwanderung ausländischer Arbeitskräfte, ordentliche Pensionierungen, Aufgabe der Erwerbstätigkeit) für das Trend-Szenario eine Ausdehnung des Angebots von 2'216 Fachpersonen im Jahr 2010 auf 3'890 Fachpersonen im Jahr 2035, was einer Zunahme um 1'674 Hebammen entspricht (Abb. 44 und Tab. 14 im Anhang). Demgegenüber entwickelt sich die Nachfrage etwas weniger stark (vgl. Kap. 3.5) und erreicht im Jahr 2035 geschätzte 3'665 Hebammen. Das Angebot an Hebammen entspricht im Angebot-Szenario Trend bis 2015 in etwa der Nachfrage. Danach nimmt die Nachfrage über den verbleibenden Prognosezeitraum weniger rasch zu als das Angebot und die Differenz zwischen geschätztem Angebot und geschätzter Nachfrage erreicht im Jahr 2035 einen Wert von 225 Fachpersonen. Für das Trend-Szenario ergibt sich damit ein leichter Angebotsüberschuss.

**Abb. 43 Anerkennung von ausländischen Hebammen-Diplomen 2000-2035**



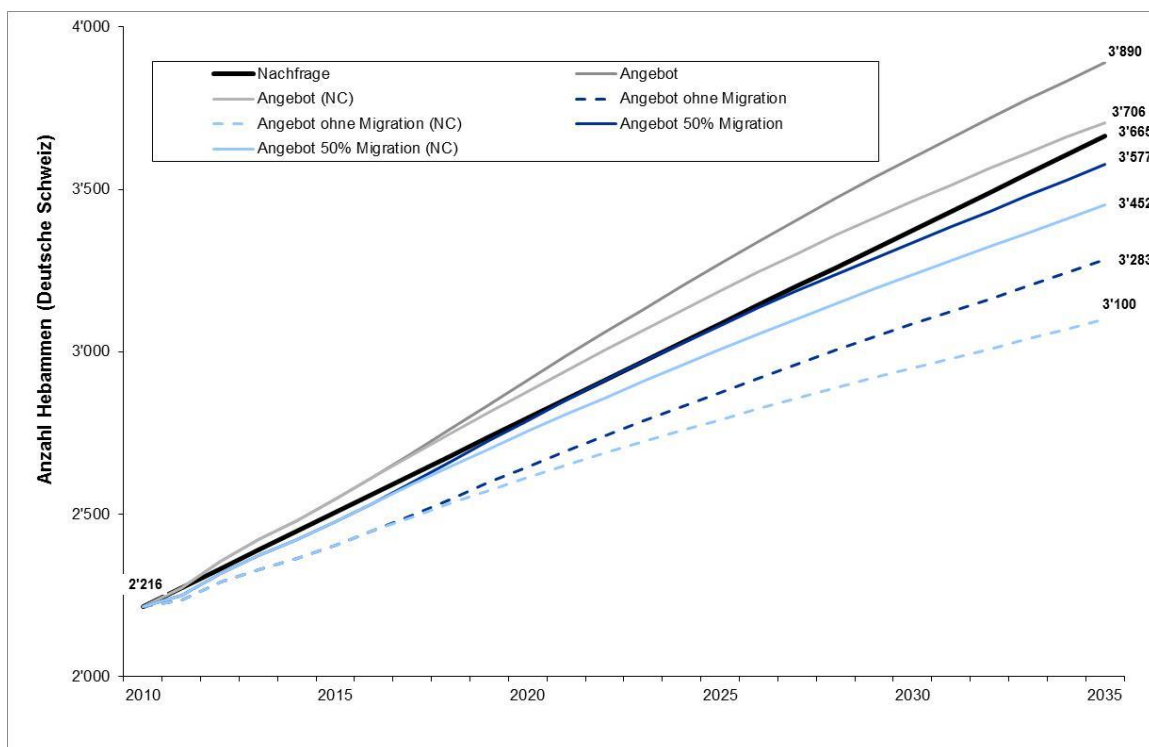
Ein deutlich tieferer Angebotsüberschuss von 41 Hebammen im Jahr 2035 ergibt sich im Angebot-Szenario NC (Abb. 44 und Tab. 15 im Anhang), welches davon ausgeht, dass die Fachhochschulen die Studienplatzbeschränkungen auf dem Niveau von 2013 belassen (Numerus Clausus). Dabei verläuft das Angebot an Hebammen bis 2018 in etwa parallel zu jenem im Angebot-Trend-Szenario und steigt erst dann gegenüber letzterem weniger stark an.

Sowohl das Angebot-Szenario Trend wie auch das Angebot-Szenario NC sind in besonderem Masse von der Entwicklung der Nettomigration abhängig. Dies lässt sich anhand der Angebots-

entwicklung *ohne* Migrationsströme illustrieren. Würden keine ausländischen Fachkräfte zuwandern, so stiege die Anzahl Hebammen von 2'216 Fachpersonen im Jahr 2010 auf 3'283 bzw. 3'100 Fachpersonen im Jahr 2035 (Angebot-Szenario Trend bzw. NC). Unter der Hypothese einer Null-Migration würde für beide Szenarien eine deutliche Unterversorgung resultieren: Im Jahr 2035 fehlten 382 bzw. 565 (Szenario Trend bzw. NC) Hebammen.

Wie oben bereits erwähnt, ist die Hypothese einer Null-Migration zwar illustrativ, um die Bedeutung der Migration für die Entwicklung der Hebammen-Bestände deutlich zu machen. Realistischer ist es, lediglich eine Abnahme der Attraktivität des schweizerischen Arbeitsmarktes im internationalen Vergleich zu unterstellen. Wird von einer Reduktion der Zuwanderung um 50% ausgegangen, so entsprechen sich Angebot und Nachfrage im Angebot-Szenario Trend zwischen 2010 und 2028 und erst danach fällt das Angebot leicht unter die Nachfrage, so dass am Ende des Prognosezeitraums 88 Hebammen fehlen. Im Angebot-Szenario NC fällt die Versorgungslücke im Jahr 2035 erwartungsgemäss grösser aus (213 Hebammen), wobei das Fachkräfteangebot bereits ab 2019 unter die prognostizierte Nachfrage fällt (Abb. 44).

**Abb. 44 Angebot-Szenarien Fachpersonen Hebammen 2010-2035**



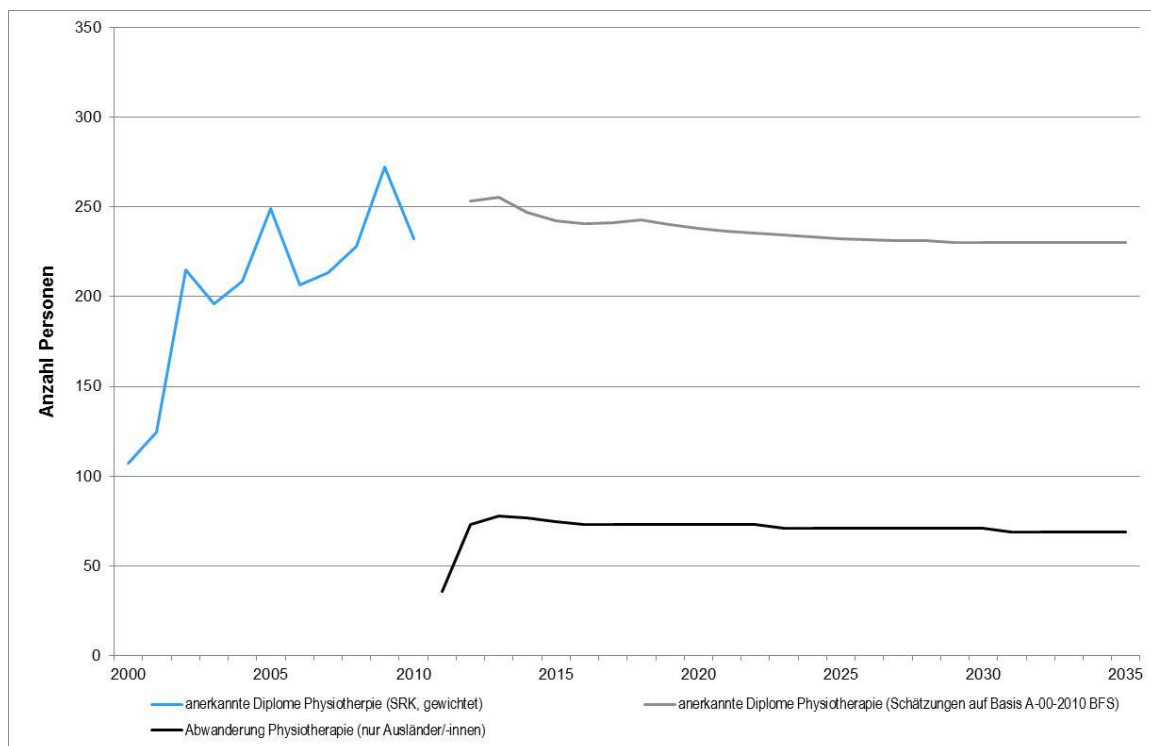
Bei den Hebammen ist das Szenario eines Fachpersonenüberschusses weniger ausgeprägt als bei den Ergotherapeuten/-innen: Es wäre primär dann zu erwarten, wenn sich die Absolventinnenzahlen auf das Niveau der BfS-Prognose (134 Personen/Jahr) erhöhen würden und die Nettomigration unverändert bliebe. Aber zum Teil deutliche Versorgungslücken zeigen sich auch bei den Hebammen, wenn die Migration deutlich (mind. 50%) zurückginge und die Zahl der Studienplätze auf dem Niveau von 2013 (124 pro Jahr) verharren würde.

## 5.4 Personalflüsse Physiotherapie

Im Jahr 2010 anerkannte das SRK gesamthaft 332 ausländische Physiotherapie-Diplome, was gewichtet für die Deutschschweiz 232 Diplome ergibt (Abb. 45). Die Anzahl anerkannter ausländi-

scher Diplome steht hier stellvertretend für die Zuwanderung von Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten. Ausgehend vom Basisjahr 2010 und unter Einbezug des mittleren demografischen Szenarios des BFS zeigt sich ein analoges Bild wie bereits bei den anerkannten ausländischen Ergotherapie- und Hebammen-Diplomen: die Anzahl der anerkannten ausländischen Diplome nimmt zwischen 2011 und 2035 leicht ab, weil insgesamt die prognostizierte Zuwanderung geringer ausfällt. Konkret verringert sich die Anzahl prognostizierter ausländischer Physiotherapie-Diplome von 257 im Jahr 2011 auf 230 im Jahr 2035, was einer Reduktion von 27 Diplomen entspricht. Gleichzeitig wandern im Zeitraum 2011 bis 2035 jährlich etwa 70 ausländische Fachpersonen aus der Schweiz aus, so dass sich die jährliche Nettomigration auf zwischen 165 und 184 Fachpersonen beläuft.

**Abb. 45 Anerkennung von ausländischen Physiotherapie-Diplomen 2000-2035**



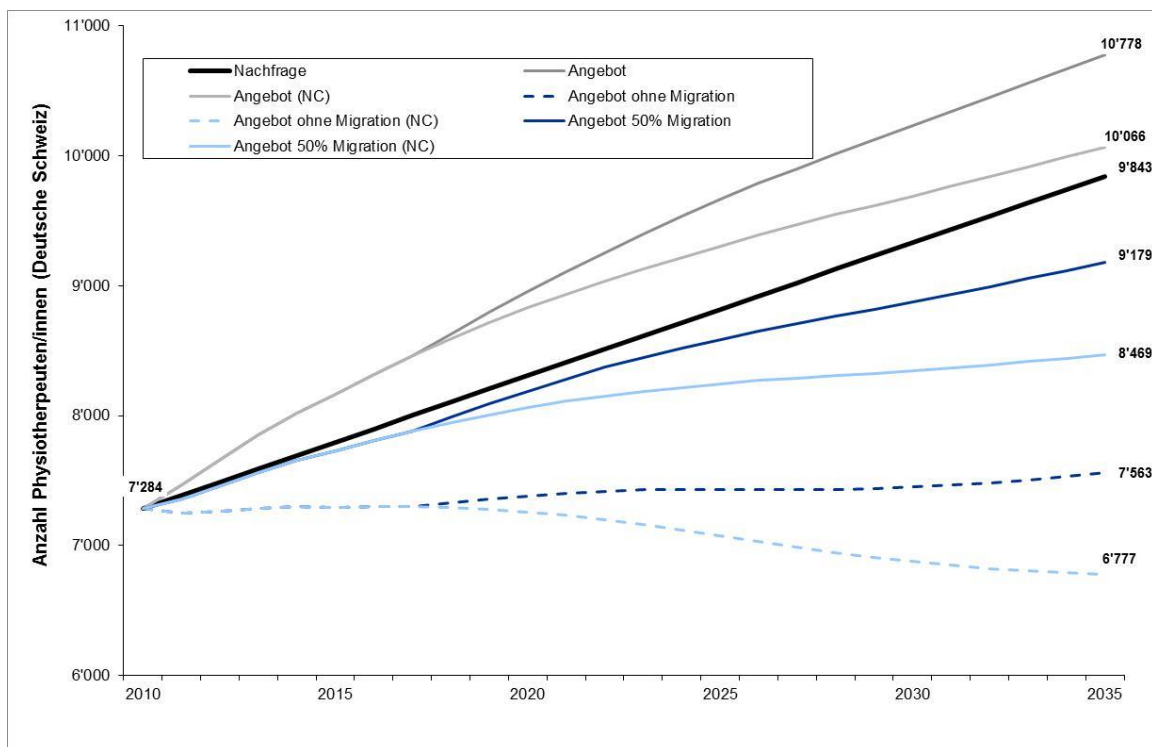
Unter Einbezug aller im Stock-Flow-Modell berücksichtigten Einflussgrößen zeigt sich im Angebot-Szenario Trend eine Zunahme des Angebots an Fachpersonen Physiotherapie von 7'284 im Jahr 2010 auf 10'778 im Jahr 2035, was einer Zunahme um 3'494 Physiotherapeutinnen und -therapeuten entspricht (Abb. 46 und Tab. 16 im Anhang). Demgegenüber bleibt die Entwicklung der Nachfrage zurück (Kap. 3.5), denn diese beläuft sich im Jahr 2035 auf geschätzte 9'843 Fachpersonen. Das Angebot an Fachpersonen Physiotherapie nimmt im Angebot-Szenario-Trend über den gesamten Prognosezeitraum rascher zu als die Nachfrage und die Differenz zwischen geschätztem Angebot und geschätzter Nachfrage erreicht im Jahr 2035 einen Wert von 935 Fachpersonen. Für das Angebot-Szenario Trend resultiert damit, wie bereits schon bei den Fachpersonen Ergotherapie, ein Angebotsüberschuss.

Ein Angebotsüberschuss von 223 Fachpersonen im Jahr 2035 resultiert auch im Angebot-Szenario NC, welches davon ausgeht, dass die Fachhochschulen die Studienplatzbeschränkungen auf dem Niveau von 2013 belassen (Abb. 46 und Tab. 17 im Anhang).

Um die Bedeutung der Fachkräftemigration für die Bestandsentwicklung der Physiotherapeutinnen und -therapeuten zu illustrieren, wurden die beiden Szenarien wiederum mit einer Variante Null-

Migration und einer Variante Reduktion der Nettomigration um 50% berechnet. Würde der Zufluss an Fachkräften gänzlich wegfallen, so würde im Angebot-Szenario Trend im Jahr 2035 ein Bestand von 7'563 Physiotherapeutinnen und -therapeuten erreicht, was einer leichten Zunahme um 279 Personen entspricht.. Demgegenüber würde der Bestand an Fachkräften im Angebot-Szenario NC um 507 auf 6'777 Personen sinken. In beiden Szenarien würde unter der Hypothese Null-Migration eine deutliche Versorgungslücke über den gesamten Prognosezeitraum bestehen: Im Jahr 2035 würden 2'280 bzw. 3'066 Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten fehlen (Angebot-Szenario Trend bzw. NC). Auch wenn die Nettomigration im Prognosezeitraum 50% tiefer als ursprünglich prognostiziert ausfallen sollte, zeichnet sich eine Unterversorgung mit Fachkräften ab, die sich im Jahr 2035 auf 664 (Trend) bzw. 1'374 (NC) Physiotherapeutinnen und -therapeuten beläuft (Abb. 46).

**Abb. 46 Angebot-Szenarien Fachpersonen Physiotherapie 2010-2035**



Insgesamt lassen sich bei der Physiotherapie auf der Grundlage der hier verwendeten Angebots- und Nachfragemodelle zunächst keine Engpässe bei der Versorgung der Bevölkerung mit Fachpersonen bis ins Jahr 2035 ausmachen. Allerdings bleibt die Physiotherapie, mehr als die anderen beiden untersuchten Gesundheitsberufe, von einer anhaltend hohen Zuwanderung abhängig, wie die Variante mit einer 50% Reduktion der Nettomigration nahe legt: 2035 könnten im Angebot-Szenario Trend immerhin 6.7% des Angebots nicht mehr gedeckt werden<sup>33</sup>.

<sup>33</sup> Bei den Hebammen wären dies lediglich 2.5% und bei der Ergotherapie liegt das prognostizierte Angebot höher als die Nachfrage.

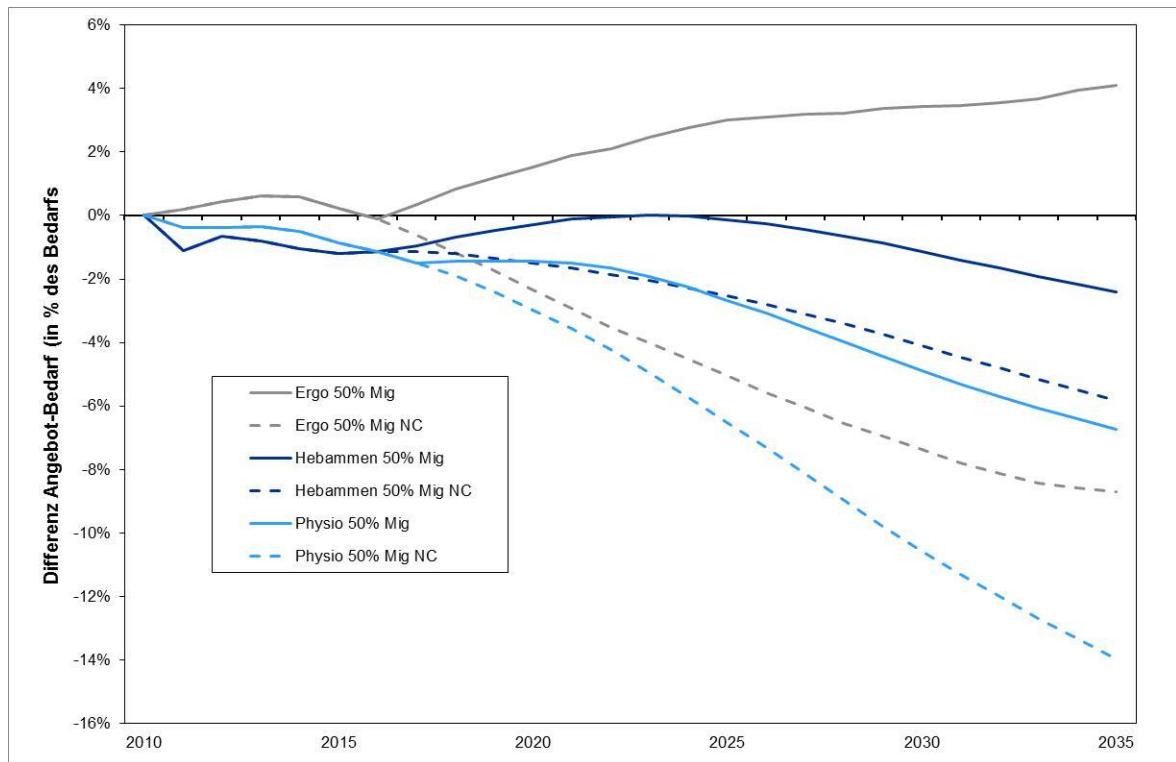
## 5.5 Zusammenfassung, Fazit

Bei allen drei untersuchten Gesundheitsberufen zeichnet sich zwischen 2010 und 2035 eine Zunahme, z.T. sogar eine substantielle Zunahme des Angebots an Fachpersonen ab. Gleiches lässt sich von der prognostizierten Nachfrage sagen.

Ebenso zeigt sich auf der Grundlage der verwendeten Prognosemodelle<sup>34</sup> bei allen drei Berufsgruppen ein breites Spektrum von möglichen Entwicklungen des Fachpersonenangebots, das von Angebotsüberschüssen bis zu deutlichen Angebotslücken reicht.

- Unterschiede zwischen den Berufsgruppen ergeben sich einerseits mit Blick auf das Verhältnis von Angebot und Nachfrage. Bei den Fachpersonen Ergotherapie liegen die prognostizierten Angebotsüberschüsse 2035, je nach Angebot-Szenario (Trend bzw. NC) zwischen 21.6% und 10.4%<sup>35</sup>. Bei Fachpersonen Physiotherapie liegt der Angebotsüberschuss zwischen 10.4% und 2.3% und bei den Hebammen zwischen 6.1% und 1.1%.

**Abb. 47 Gesamt Betrachtung: Differenz Angebot–Bedarf in den 3 Berufen 2010-2035**



Positive Werte=Überangebot an Fachpersonen; negative Werte=Mangel an Fachpersonen

Unter Annahme einer Reduktion der Migration um 50% (gegenüber 2010) zwei Szenarien: Zunahme Studienplätze nach BfS-Trend (ausgezogen Linien) vs. Beibehaltung Numerus Clausus (Studienplätze per 2013, gestrichelte Linien)

- Andererseits unterscheiden sich die drei Gesundheitsberufe hinsichtlich der Bedeutung der Arbeitsmigration, die in den letzten Jahren eine wichtige Rolle spielte – Grob geschätzt kann von rund 30% ausländischen Arbeitskräften in den interessierenden Berufen ausgegangen werden (Jaccard Ruedin & Widmer, 2010) und die jährliche Zuwanderung<sup>36</sup> ausländischer Arbeitskräfte lag in den letzten Jahren in der Grössenordnung der FH-Absolventenzahlen der Gesundheitsberufe. Gleichzeitig verdeutlichen die Prognosemodelle mit reduzierter Nettomigrati-

<sup>34</sup> Modelle unter Einbezug der prognostizierten Nettomigration.

<sup>35</sup>  $[(\text{Angebot} / \text{Nachfrage}) - 1] \cdot 100$

<sup>36</sup> Ausgedrückt durch die Zahl anerkannter ausländischer Diplome durch das SRK.

on, dass der Bedarf an Hebammen sowie Ergotherapeutinnen und -therapeuten auch unter Bedingungen einer um 50% reduzierten Zuwanderung noch (annähernd) gedeckt werden könnte, wenn die Zahl der Studienplätze in der Größenordnung der BfS-Prognosen erhöht würde; diese schätzen bis ins Jahr 2025 (im Vergleich zu 2013) eine Erhöhung der Studienplätze in Ergotherapie auf 92 (+28%) und in Hebammenarbeit auf 142 (+9%) (vgl. Kapitel 4.3). Hingegen würde eine Halbierung der Arbeitsmigration bei der Versorgung mit Physiotherapeutinnen und -therapeuten zu erheblichen Engpässen führen, die auch nicht durch eine Erhöhung der Studienplätze im Umfang der BfS-Prognosen (+19% bzw. von 254 auf 303 Studienplätze) kompensiert werden könnten (vgl. Abb. 48); hier müssten die Studienplätze also markanter ausgebaut werden.



## 6 Diskussion und Schlussfolgerungen

### 6.1 Zusammenfassung der zentralen Befunde

#### **Personalbestand und zukünftiger Bedarf an Fachpersonen der Gesundheitsberufe**

Der *aktuelle Bestand* an Fachpersonen in den drei Gesundheitsberufen wurde aus der Synthese von drei Statistiken ermittelt: Krankenhausstatistik des Bundesamts für Statistik (BfS), Statistik der sozialmedizinischen Institutionen des BfS und dem Zahlstellenregister der santésuisse. Darüber hinaus wurden die Berufsverbände für spezifische Aspekte angefragt. Als Referenzjahr wurde das Jahr 2010 verwendet. Demnach erbrachten in der Gesamtschweiz im Jahre 2010 2'333 Ergotherapeuten/-innen (VZÄ: 1'610), 3'364 Hebammen (VZÄ: 2'244) und 10'753 Physiotherapeuten/-innen (VZÄ: 7'978) durch das KVG abgesicherte Leistungen<sup>37</sup>.

Der *zukünftige Bedarf per 2025* an Fachpersonen in den drei Gesundheitsberufen wurde zunächst durch statistische Prognosemodelle geschätzt, wobei von zwei Szenarien ausgegangen wurde:

- „Bevölkerung“: der zukünftige Bedarf ist allein durch die Bevölkerungsentwicklung bestimmt, die Inanspruchnahme nach Leistungen der Gesundheitsberufe bleibt konstant.
- „Trend“: der zukünftige Bedarf ist sowohl durch die Bevölkerungsentwicklung als auch das Wachstum der Inanspruchnahme an Leistungen (Fortschreibung des Trends der Jahre 2006-10) bestimmt.

Diese Szenarien resultieren bei der Ergotherapie in einer prognostizierten Zunahme des Bedarfs an Fachpersonen um 17% für das Szenario „Bevölkerung“ und 49% für das Szenario „Trend“. Für die Hebammen ergibt sich eine Zunahme von 2% bzw. 58% und für die Physiotherapeuten/-innen 17% bzw. 26% gegenüber dem Jahr 2010.

Neben diesen statistischen Prognosen wurden Experten/-innen im Rahmen einer Delphibefragung gebeten, Szenarien der zukünftigen Entwicklung der Berufe und darauf aufbauend eigene Bedarfsprognosen zu quantifizieren. Die Experten/-innen entwickelten ihre Prognosen für ein:

- Negativ-Szenario: d.h. für eine bedarfsgerechte Versorgung negative Entwicklung – z.B. die Inanspruchnahme von Leistungen nimmt trotz gleichbleibendem oder steigendem Bedarf ab; das Berufsfeld entwickelt sich wenig oder gar nicht weiter im Vergleich zur aktuellen Situation;
- Positiv-Szenario: d.h. für eine bedarfsgerechte Versorgung positive Entwicklung – z.B. eine durch steigenden Bedarf und/oder bessere Diagnostik bedingte Zunahme der Inanspruchnahme, Entwicklung/Besetzung neuer Tätigkeitsfelder durch einen Gesundheitsberuf.

Gesamthaft betrachtet liegen die Bedarfsprognosen der Negativ-Szenarien in der Grössenordnung des statistischen Szenarios „Bevölkerung“ und die Positiv-Szenarien im Bereich des statistischen „Trend“-Szenario. Konkret schätzten die Experten/-innen bei der Ergotherapie eine Zunahme des Fachpersonenbedarfs um 11% unter dem Negativ- und um 54% unter dem Positiv-Szenario. Die analogen Werte lauten bei den Hebammen 26 bzw. 54% und bei der Physiotherapie 18 bzw. 30%. Darüber hinaus schätzten die Experten/-innen auch die Plausibilität der statistischen und der eigenen Prognosen ein. Davon ausgehend wurde abschliessend eine „kombinierte“ Prognose berechnet, welche das (um die Experten-Plausibilitäten) gewichtete Mittel der statistischen und Experten/-innen-Prognosen wiedergibt. Die kombinierte Prognose erwartet für die Ergotherapie eine Zunah-

<sup>37</sup> Die entsprechenden Zahlen für die Deutschschweiz lauten: Ergotherapie=1'529 Fachpersonen; Hebammen=2'216; Physiotherapie: 7'284

me des Bedarfs an Fachpersonen im Jahre 2025 gegenüber 2010 um 36%, für die Hebammen um 40% und für die Physiotherapie um 23%.

### ***Aktuelle und zukünftige Nachfrage nach FH-Ausbildungen in den Gesundheitsberufen***

Gesamthaft betrachtet, lag die Nachfrage nach FH-Studienplätzen in den Gesundheitsberufen für die Jahre 2004-2012 jeweils deutlich über den Eintrittszahlen, die durch Studienplatzbeschränkungen (Numerus Clausus) wesentlich definiert sind. Darüber hinaus hatte sowohl die Nachfrage von Schüler/innen mit Berufs- oder gymnasialer Maturität als auch die Nachfrage von Schüler/innen mit anderen Abschlüssen (potenzielle Nachfrage) v.a. ab 2006 (Start der BSc-Studiengänge an den Gesundheits-FHs in der Deutschen Schweiz) stark zugenommen.

Im Rahmen der Prognosemodelle für die Entwicklung der Ausbildungsnachfrage bis ins Jahr 2025 wurden die verfügbaren Anmelde- (2007-2013) und Eintrittszahlen (2007-2012) nach Studiengang und Fachhochschule mit den in der BFS-Bildungsstatistik prognostizierten Eintrittszahlen von Studierenden 2012-2021 für den gesamten Bereich Gesundheit der FH verknüpft. Es wurden verschiedene Prognose-Szenarien gerechnet („Status Quo“, Ausbildungsnachfrage und „Kapazitäts-erhöhung Studienplätze“). Die Ergebnisse dieser Prognosen wurden auch Experten/-innen vorgelegt zur Einschätzung der Plausibilität. Folgende Hauptergebnisse können festgehalten werden:

- Bei der Ergotherapie geht - aufgrund des starken Rückgangs der Anmeldezahlen in den Beobachtungsjahren (2008-13) - die prognostizierte Nachfrage stark zurück. Dieser Befund wurde jedoch als unplausibel eingeschätzt; die befragten Experten/-innen gehen vielmehr von einer Stabilisierung auf dem heutigen Niveau (2012/13) aus. Die Anmeldezahlen für 2014, die sich im Vergleich zu den Vorjahren erhöht haben, bestätigen diesen Trend.
- Für den Bereich der Hebammen wurde eine Erhöhung der Ausbildungsnachfrage um 12% bis zum Jahr 2025 prognostiziert. Um eine solche Ausbildungsnachfrage zu befriedigen, müssten die Studienplätze um 130% erhöht werden. Die befragten Experten/-innen erachteten hingegen eine Erhöhung von 7% bis 50% als plausibel.
- Bezüglich der Ausbildungsnachfrage nach einem BSc in Physiotherapie wurde eine Erhöhung um 6% bis ins Jahr 2025 geschätzt. Auch wenn diese Erhöhung nicht sehr gross erscheint, würde selbst eine Steigerung der aktuellen Studienplatzzahlen (NC) um 50% oder 100% diese Ausbildungsnachfrage nicht befriedigen können, da bereits heute die Anmeldezahlen 2.6 Mal über der Anzahl verfügbarer Studienplätze liegen.

### ***Entwicklung von Angebot und Nachfrage nach Gesundheitsfachpersonen bis 2035***

Abschliessend wurde versucht, den prognostizierten zukünftigen Bedarf an Fachpersonen in den drei Gesundheitsberufen der zukünftigen Entwicklung des Angebotes an Fachkräften systematisch im Rahmen eines Modells gegenüber zustellen. Bei diesem sog. „Stock-Flow-Modell“ werden Zu- und Abflüsse an Personal auf dem Arbeitsmarkt zu einer Netto-Bilanz verrechnet. Diese Netto-Bilanz zeigt, ob in einem bestimmten Zeitraum (2010-2035) allenfalls ein Mangel oder ein Überangebot von Arbeitskräften zu erwarten ist, oder ob Angebot und Nachfrage nach Arbeitskräften im Gleichgewicht sind. Für diese Analyse wurde der Prognosehorizont bis ins Jahr 2035 ausgedehnt, da aufgrund der Altersstruktur der interessierenden Gesundheitsberufe Pensionierungen erst ab 2025 oder später verstärkt an Bedeutung gewinnen.

Die methodische Schwierigkeit bestand u.a. darin, dass zu einer Reihe der interessierenden Ströme keine Daten verfügbar sind und deshalb von Annahmen ausgegangen werden musste. Das hier verwendete Analysemodell orientierte sich an einem vom Schweizerischen Gesundheitsobser-

vatorium vorgestellten konzeptionellen Modell (Burla & Widmer, 2012). Dabei wurden die folgenden Personalströme berücksichtigt:

- *Arbeitsmarkt-Zuflüsse*: Studienabgänger/-innen (gemäss Status-Quo-Szenario der vorliegenden Studie), Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte, Quereinsteigenden sowie Personen, die ihre Erwerbstätigkeit (nach einem Unterbruch) wieder aufnehmen.
- *Arbeitsmarkt-Abflüsse*: Personen, welche bei Erreichung des ordentlichen Rentenalters aus dem Arbeitsmarkt ausscheiden; Personen die ins Ausland auswandern, ihren angestammten Beruf nicht mehr ausüben oder ihre Erwerbstätigkeit temporär oder dauerhaft aufgeben.

Aufgrund der beschränkten Datenlage konnten lediglich die Faktoren Ausbildung, Zuwanderung ordentliche Pensionierung, Aufgabe der Erwerbstätigkeit in die Prognosen einbezogen werden. Für die Prognose der Personalflüsse bis 2035 wurden zwei Angebots-Szenarien sowie die Entwicklung der Arbeitsmigration berücksichtigt, denen jeweils die „kombinierte“ Prognose des Fachpersonen-Bedarfs gegenübergestellt wurde.

Bei allen drei untersuchten Gesundheitsberufen zeichnet sich zwischen 2010 und 2035 eine Zunahme, z.T. sogar eine substantielle Zunahme des Angebots an Fachpersonen ab. Gleiches lässt sich von der prognostizierten Nachfrage feststellen. Ebenso zeigt sich auf der Grundlage der verwendeten Prognosemodelle bei allen drei Berufsgruppen ein breites Spektrum von möglichen Entwicklungen des Fachpersonenangebots, das von deutlichen Angebotslücken bis zu Angebotsüberschüssen reicht.

Konkret wurden zwei Angebotsszenarien geschätzt: (1) eine Erhöhung der FH-Studienplätze nach den Prognosen des Bundesamts für Statistik<sup>38</sup> und (2) das Beibehalten des Numerus Clausus (NC) und damit das Einfrieren der Anzahl Studienplätze auf dem Stand von 2013. Diese beiden Angebotsszenarien wurden mit drei Varianten der Arbeitsmigration kombiniert: (a) Fortschreiten der Entwicklung der letzten Jahre, (b) Reduktion um 50% gegenüber 2012 und (c) vollständiges Erliegen der Arbeitsmigration („Null-Migration“).

Zwei Szenariovarianten können u.E. als wenig plausible Extreme betrachtet werden:

- die Erhöhung der Studienplätze kombiniert mit einer Arbeitsmigration in der Grössenordnung der letzten Jahre (1a); Folge: Angebotsüberschüsse;
- das Einfrieren der Studienplätze auf dem NC-Niveau und Null-Migration (2c); Folge: Angebotslücken.

Innerhalb dieser beiden Extreme dürfte das Spektrum plausibler Entwicklungen liegen. Dabei wurde die Schlüsselrolle der Migration deutlich: Eine Halbierung der Arbeitsmigration im Vergleich zum aktuellen Stand würde bei den Hebammen und Physiotherapeuten/-innen selbst bei einer Erhöhung der Studienplätze zu Angebotslücken führen (Hebammen: -2%; Physiotherapeuten/-innen: -7%). Bei den Ergotherapeuten/-innen dagegen wäre die Halbierung der Arbeitsmigration immer noch mit einem leichten Angebotsüberschuss (4%) verbunden, wenn die Studienplätze gemäss den BfS-Prognosen erhöht würden.

Indessen ergeben sich bei allen drei Berufen grössere Angebotslücken (Ergotherapie: -9%; Hebammen: -6%; Physiotherapie: -14%), wenn die Zahl der Studienplätze auf dem Niveau von 2013

---

<sup>38</sup> Gemäss den BfS-Prognosen (vgl. Kap. 4.3) würde dabei eine Erhöhung der FH-Studienplätze in der folgenden Grössenordnung erwartet: Ergotherapie 92 anstatt 68 Studienplätze (Zunahme: 35%), Hebammen 142 anstatt 124 Studienplätze (Zunahme: 15%), Physiotherapie 303 anstatt 241 Studienplätze (Zunahme: 26%).

beibehalten würde und die Migration gleichzeitig deutlich zurückgeht. Bei den Hebammen und der Physiotherapie könnte der Bedarf unter Beibehaltung des NC nur dann gedeckt werden, wenn die Arbeitsmigration in der bisherigen Grössenordnung verbleibt, also etwa gleich hoch ist wie die Zahl der einheimischen FH-Absoventen/-innen, die pro Jahr neu in den Arbeitsmarkt eintreten.

Die Personalfuss-Prognosen zeigen auch die Möglichkeit eines Überangebots an Fachpersonen auf. Diese wäre v.a. dann gegeben, wenn die Studienplätze substantiell erhöht würden und zugleich die Arbeitsmigration auf dem bisherigen Niveau verharren würde. Wir erachten diese Entwicklung jedoch als wenig wahrscheinlich, weil das Angebot an Studienplätzen und die Arbeitsmigration eigentlich keine unabhängigen Faktoren darstellen sondern ihrerseits von der Arbeitsmarktsituation abhängig sind<sup>39</sup>.

## 6.2 Methodische Grenzen

Bevor wir aus den Befunden Schlussfolgerungen ziehen, soll an dieser Stelle auf einige methodische Grenzen der vorliegenden Studie hingewiesen werden. Spezifische, „technische“ Erläuterungen zu diesen Grenzen sind auch im Methodenkapitel (Kapitel 2) problembezogen dargelegt.

### **Grenzen von Prognosen**

- Die zukünftige Entwicklung von Angebot und Nachfrage nach Fachpersonen der Gesundheitsberufe ist von einer Vielzahl von Einflussfaktoren abhängig. Zu manchen dieser Faktoren sind keine oder allenfalls ungenaue Daten verfügbar (s.u.). Diese Faktoren können deshalb nicht in quantitative Prognosemodelle einbezogen werden, oder es müssen bestimmte, mehr oder weniger streitbare Annahmen über deren Ausprägung getroffen werden. Dies war auch in der vorliegenden Studie notwendig. Die Modelle geben eine vereinfachte Sicht möglicher Entwicklungen wieder.
- Prognosen arbeiten u.a. mit der Extrapolation von Trends aus vergangenen Ereignissen bzw. Daten. Je längere Zeitreihen solcher Ereignisse verfügbar sind, desto verlässlicher kann daraus der Verlauf zukünftiger Ereignisse abgeleitet werden. In der vorliegenden Studie sind diese Zeitreihen jedoch sehr kurz, da sie nur wenige Jahre umfassen<sup>40</sup>.
- Es gibt keinen „Goldstandard“ der Methodik für Arbeitskräfteprognosen im Gesundheitswesen, sondern eine Methodenvielfalt bzw. eine grosse Zahl von Ansätzen und Schätzmethoden. Die unterschiedlichen Methoden produzieren unterschiedliche Ergebnisse.
- Es besteht die Gefahr, dass Prognosemodelle eine Genauigkeit suggerieren, die sie aus oben genannten Gründen nicht beanspruchen können. Die Modelle können mögliche Trends für die Zukunft aufzeigen. Anstelle von Punktschätzungen des zukünftigen Bedarfs ist es angemessener, Bandbreiten möglicher Entwicklungen aufzuzeigen.

### **Eingeschränkte Datenverfügbarkeit**

Eine Schwierigkeit der vorliegenden Studie lag darin begründet, dass gegenwärtig noch keine offizielle, gesamtschweizerische Statistik der ambulanten Leistungen im Gesundheitswesen existiert. Die in dieser Studie behandelten Gesundheitsberufe sind jedoch wesentlich im ambulanten Be-

---

<sup>39</sup> D.h.: bei einem Überangebot an Fachpersonen auf dem Arbeitsmarkt dürfte eine Erhöhung der Studienplätze an den Fachhochschulen politisch kaum durchsetzbar sein; und die Arbeitsmigration dürfte aufgrund fehlender freier Stellen zurückgehen.

<sup>40</sup> Dieses Problem und dessen Folgen wird z.B. gut ersichtlich bei der Schätzung der zukünftigen Ausbildungsnachfrage nach dem BSc-Studiengang Ergotherapie (vgl. Kap. 4.3.1).

reich (und teilweise auch ausserhalb des durch das KVG abgedeckte Leistungsspektrum) tätig. Dies bedingte, dass die Ermittlung des Personalbestandes in den hier behandelten Gesundheitsberufen teilweise unter Anwendung von Annahmen geschätzt werden musste (siehe das genaue Vorgehen in Kap. 2.3.1). Auch bei der Entwicklung der Prognosemodelle zum Arbeitskräftebedarf und zur Ausbildungsnachfrage mussten aufgrund fehlender Daten Annahmen in die Modelle eingebaut werden.

### ***Untersuchungsbias bei Experten/-innenschätzungen***

In der vorliegenden Studie (insbesondere bei der Prognose des Arbeitskräftebedarfs) spielen Experten/-innen-Meinungen eine erhebliche Rolle. Zum einen ist dabei zu beachten, dass die Einschätzungen der Experten/-innen bei der Bedarfsprognose durch das methodische Setting beeinflusst waren, da ihnen die Werte der statistischen Prognosen kommuniziert wurden und sie ihre eigenen Prognosen in Bezug zu den statistischen Prognosen vornahmen. Zum anderen können die Einschätzungen der Experten/-innen auch interessensgebunden sein. Dem wurde allerdings versucht entgegenzuwirken, indem auch Personen ausserhalb der Gesundheitsberufe-Szene in die Studie einbezogen wurden.

### ***Grundannahmen zur Berechnung der Personalflüsse („Stock-Flow“-Modell)***

Für eine fundierte, angebotszentrierte Prognose von Zu- und Abflüssen auf dem Arbeitsmarkt fehlten einige Datengrundlagen für die drei untersuchten Gesundheitsberufe. Insbesondere waren geeignete Verlaufsdaten auf Individualniveau nicht verfügbar: Als Folge konnten Effekte der Lohnentwicklung, der Berufsverweildauer, der Aufgabe und Wiederaufnahme der Erwerbstätigkeit oder der allgemeinen Arbeitsmarktentwicklung nicht in die Prognose einbezogen werden. Deshalb waren Vereinfachungen für das hier verwendete Analysemodell notwendig, das sich jedoch an dem vom Schweizerischen Gesundheitsobservatorium (Obsan) vorgestellten konzeptionellen Modell orientiert (Burla & Widmer, 2012).

Wir haben unseren Ansatz als „*demografisch inspiriertes*“ Modell bezeichnet, insofern dieses Modell im Wesentlichen Schätzungen auf der Basis von Bevölkerungsbewegungen (Zuwanderung und Abwanderungen von Personen aus dem Ausland), Veränderung in der Altersstruktur (Pensionierungen, Abschlüsse FH) und einer konstanten jährlichen Erwerbsaufgabe-Rate macht. Damit wird impliziert, dass andere Faktoren, welche die Verfügbarkeit und die Nachfrage nach Fachpersonen beeinflussen, konstant gehalten werden<sup>41</sup>.

## **6.3 Fazit und Schlussfolgerungen**

Die Hauptergebnisse der vorliegenden Studie lassen sich auf die folgenden Kernaussagen verdichten:

- Für den Zeithorizont bis zum Jahre 2025 wird für alle drei untersuchten Gesundheitsberufe – Ergotherapie, Hebammen, Physiotherapie – eine **substantielle Zunahme des Bedarfs an Fachpersonen in der Grössenordnung von 23-40% je nach Beruf** erwartet. **Diese Zunahme liegt deutlich über einer rein durch das Bevölkerungswachstum bedingten Zunahme.** Dies spiegelt die Erwartung der Experten/-innen wider, dass insbesondere chronische Krankheiten in der Bevölkerung ein weiterhin zentraler, treibender Faktor für den Gesundheitsversor-

---

<sup>41</sup> Dies betrifft z.B. den Faktor „Löhne“: So etwa könnte ein markanter Anstieg der Nettolöhne in Deutschland bei gleichbleibenden Löhnen in der Schweiz zu einem erheblichen Einbruch der Zuwanderung von Fachpersonen aus Deutschland führen.

gungsbedarf bleiben. Darüber hinaus kommt aber auch die Erwartung zum Ausdruck, dass die Berufe in Zukunft innovativ sind und sich neue Tätigkeitsfelder erschliessen können.

- Nicht nur nimmt in Zukunft der Bedarf an Fachpersonen auf dem Arbeitsmarkt zu, sondern auch die Zahl junger Menschen dürfte weiter ansteigen, die eine Ausbildung in den hier untersuchten Gesundheitsberufen anstreben. **Die Nachfrage nach Ausbildungen in den Gesundheitsberufen auf Fachhochschulniveau wird deshalb weiterhin deutlich über den verfügbaren Studienplätzen liegen**, in den nächsten Jahren sogar noch etwas zunehmen, um sich dann auf hohem Niveau zu stabilisieren.
- Inwieweit der prognostizierte Bedarf an Gesundheitsfachpersonen durch den bisherigen Output an Absolventen/-innen der Fachhochschulen gedeckt werden kann, ist insbesondere vom Ausmass der Arbeitsmigration aus dem Ausland abhängig. Dies zeigen Analysen, die Zu- und Abflüsse von Arbeitskräften auf dem Arbeitsmarkt berücksichtigen. In den letzten Jahren lag die Einwanderung ausländischer Fachkräfte bei allen drei Berufen in der Grössenordnung der Zahl der einheimischen Neuabsolventen/-innen pro Jahr. Dies bedeutet eine relativ hohe Abhängigkeit des Arbeitsmarkts von ausländischem Personal. **Wenn sich die Arbeitsmigration deutlich reduziert (z.B. um die Hälfte der bisherigen Zahlen) kann der zukünftige Bedarf in allen drei Berufen durch die aktuell (Stand: 2013) verfügbaren Studienplätze nicht mehr gedeckt werden.** Und bei den Physiotherapeuten/-innen würde selbst bei einer Erhöhung der Studienplätze um 19% (BfS-Prognose) die reduzierte Arbeitsmigration immer noch zu einem Mangel an Fachpersonen führen.
- Unsere Analysen zeigen aber auch die **Möglichkeiten eines zukünftigen Überangebots an Fachpersonen in den drei Gesundheitsberufen** an. Dies wäre v.a. dann zu erwarten, **wenn das Angebot an FH-Studienplätzen deutlich erhöht würde und zugleich die Arbeitsmigration aus dem Ausland nicht zurückginge.** Dabei ist auch zu beachten, dass die Rückwanderung ausländischer Fachkräfte der untersuchten Gesundheitsberufe relativ gering ist. Es ist deshalb nicht zu erwarten, dass in den nächsten Jahren der schweizerische Arbeitsmarkt für Ergotherapeuten/-innen, Hebammen und Physiotherapeuten/-innen überwiegend durch einheimische Fachkräfte besetzt wird.

## 7 Literatur

- Babel J. (2002): Prévisions pour les Hautes Ecoles, Swiss Statistical Society, N°42, 7-10.
- BBT Bundesamt für Berufsbildung und Technologie. (2010). Bericht EVD "Bildung Pflegeberufe": Politischer Steuerungs- und Koordinationsbedarf zur Umsetzung der Bildungssystematik und zur Sicherstellung eines bedarfsorientierten Bildungsangebotes bei den Pflegeberufen auf Ebene Bund und Kantone : Bericht im Auftrag des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements EVD.
- BFS Bundesamt für Statistik (2010): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2010 – 2060, Neuchâtel
- BFS Bundesamt für Statistik (2011): Szenarien 2011-2020 für die Hochschulen und die Personen mit Hochschulabschluss in der Bevölkerung, Neuchâtel
- BFS Bundesamt für Statistik (2012): Szenarien 2012-2021 für die Hochschulen - Studierende und Abschlüsse: Hypothesen und Unsicherheiten (URL: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/15/08.html>) [Stand 30.10.2012]
- Burla, L., & Widmer, M. (2012). Datenlage bei den nicht universitären Gesundheitsberufen: Projekt im Auftrag der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK). Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium Obsan.
- Cappelli S. (2007): Maturitäten und Übertritte an Hochschulen 2006, Neuchâtel: Bundesamt für Statistik
- Dolder, P. (2010). Grundlagenbericht für die Versorgungsplanung 2011 bis 2014 nicht-universitäre Gesundheitsberufe. Bern: Bericht der Gesundheits- und Fürsorgedirektion.
- Gallizzi K. (2011): Maturitäten und Übertritte an Hochschulen 2010, Neuchâtel: Bundesamt für Statistik,
- GDK Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren, & OdA Santé. (2009). Nationaler Versorgungsbericht für die Gesundheitsberufe Bern: GDK.
- HES-SO Fachhochschule Westschweiz (2010): Voies d'accès pour l'admission aux filières du domaine de la santé HES-SO, (URL : [http://formation.hesav.ch/docs/admission\\_nouveau/voies-d'acc%C3%A8s-pour-l'admission-aux-fili%C3%A8res-du-domaine-sant%C3%A9-hes-so.PDF](http://formation.hesav.ch/docs/admission_nouveau/voies-d'acc%C3%A8s-pour-l'admission-aux-fili%C3%A8res-du-domaine-sant%C3%A9-hes-so.PDF)); [Stand 03.10.2012]
- Huber, O., Monnin, D., Paillex, P., Boldi-Goetschy, C., & Oggier, W. (Hrsg.). (2011). Physiotherapie im Wandel: Ein Nachschlagwerk - Was Health Professionals, Politiker, Gesundheitspezialisten und weitere am Gesundheitswesen und seiner Entwicklung Interessierte über die Physiotherapie wissen sollten - alle Aspekte in einem Buch (Vol. 105). Bern.
- Imhof, L., Rüesch, P., Schaffert, R., Mahrer-Imhof, R., Fringer, A., & Kerker-Specker, C. (2010). Perspektiven der professionellen Pflege in der Schweiz. Muri b. Bern: Schweizerische Gesellschaft für Gesundheitspolitik SGGP (Schriftenreihe Band 104).
- Jaccard Ruedin, H.; Widmer, M. (2010). Ausländisches Gesundheitspersonal in der Schweiz. Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium (Arbeitsdokument 39).
- Jaccard Ruedin, H., Weaver, F., Roth, M., & Widmer, M. (2009a). Gesundheitspersonal in der Schweiz - Bestandesaufnahme und Perspektiven bis 2020. Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium (Arbeitsdokument 35).
- Jaccard Ruedin, H., & Weaver, F. (2009b). Ageing Workforce in an Ageing Society. Zürich, Neuchâtel: Careum (Careum Working Paper 1), Schweizerisches Gesundheitsobservatorium.
- McGee, J., Thomas, H.; Wilson, D. (2005): Strategy, analysis and practice: Text and cases, Glasgow: McGraw-Hill.
- Meyer, P. C., & Sottas, B. (2010). Berufe im Gesundheitswesen. In G. Kocher & W. Oggier (Eds.), Gesundheitswesen Schweiz 2010-2012 - Eine aktuelle Übersicht (pp. 41-47). Bern: Verlag Hans Huber.
- O'Brien-Pallas, L., Baumann, A., Donner, G., Murphy, G. T., Lochhaas-Gerlach, J., & Luba, M. (2001). Forecasting models for human resources in health care. *Journal of Advanced Nursing*, 33(1), 120-129.
- Roberfroid, D., Leonard, C., & Stordeur, S. (2009). Physician supply forecast: better than peering in a crystal ball? *Human Resources for Health* 2009, 7, 10-23.
- Roth, M. & Roth, S. (2012). Entwicklung der Ausgaben der obligatorischen Krankenpflegeversicherung von 1998 bis 2010. Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium (Obsan Bericht 53)
- Schaffert, R., Becker, H., Scheermesser, M., Bänziger, A., Graf, S., Meidert, U., et al. (2012a). Befragung von Absolventinnen und Absolventen der Bachelor-Studiengänge: Zusammenfassung von Ergebnissen der Befragung einer ersten Abschlusskohorte. Winterthur: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.

- Schaffert, R., Becker, H., Scheermesser, M., Bänziger, A., Graf, S., Meidert, U., et al. (2012b). Befragung von Absolventinnen und Absolventen der BSc-Studiengänge am Departement Gesundheit der ZHAW (ABNA): Schlussbericht November 2012. Winterthur: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.
- Weaver, F.; Cerboni, S.; Oettli, A.; Andenmatten, P.; Widmer, M. (2009). Modell zur Prognose der Inanspruchnahme als Instrument für die Spitalplanung. Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium (AD 32); «Service cantonal de recherche et d'information statistiques» des Kantons Waadt; Amt für Gesundheit des Kantons Freiburg.
- Weaver, F.; Jaccard-Ruedin, H.; Pellegrini, S.; Jeanrenaud, C. (2008). Les coûts des soins de longue durée d'ici à 2030 en Suisse. Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium (AD 34); Institut de recherches économiques, Université de Neuchâtel.



## Anhang A: Modelle

### A1 Prognosemodelle für den Bedarf an Fachpersonen auf dem Arbeitsmarkt

#### A1.1 Ausgangslage

Ziel der hier dargestellten Arbeitsschritte ist es, aus verfügbaren Daten eine Prognose der zukünftigen Arbeitsmarktnachfrage nach Ergotherapeuten/-innen, Hebammen und Physiotherapeuten/-innen zu ermitteln. Die geschieht zum einen im Sinne einer Weiterführung des Verlaufs aus der Vergangenheit („Trend“). Zum andern wird auch eine Schätzung ohne „Trend“ gerechnet, die der Annahme folgt, die beobachtete Inanspruchnahme bleibe konstant, so dass sich nur die Entwicklung der Bevölkerung auf die Zukunft auswirkt. Die Prognosen gehen von einem Basis-Wert aus: diesem entspricht die Schätzung zum Personalbestand in den Gesundheitsberufen, welche die Anzahl von aktiven Ergotherapeuten/-innen, Hebammen und Physiotherapeuten/-innen in der Deutschschweiz im Stichjahr 2010 umfasst. Die für die Modellrechnungen zur Verfügung stehenden Informationsquellen sind:

- Populationsentwicklung: BFS-Szenarien A(Mittel), B(Hoch) und C(Tief), die wir direkt als Modell-INPUT nehmen.
- Entwicklung *der Inanspruchnahme von Leistungen* im Spitalbereich, stationärer Teil: Spital-Statistik BFS, Inanspruchnahme nach Alter und Geschlecht.
- Entwicklung *der Inanspruchnahme von Leistungen* im Bereich Heim: Sozialmedizinische-Statistik BFS, Inanspruchnahme nach Alter und Geschlecht.
- Entwicklung *der Inanspruchnahme von Leistungen* im Bereich Tarmed (Praxis und Spitalbereich ambulant): Santésuisse-Statistiken und SUVA-Statistiken.

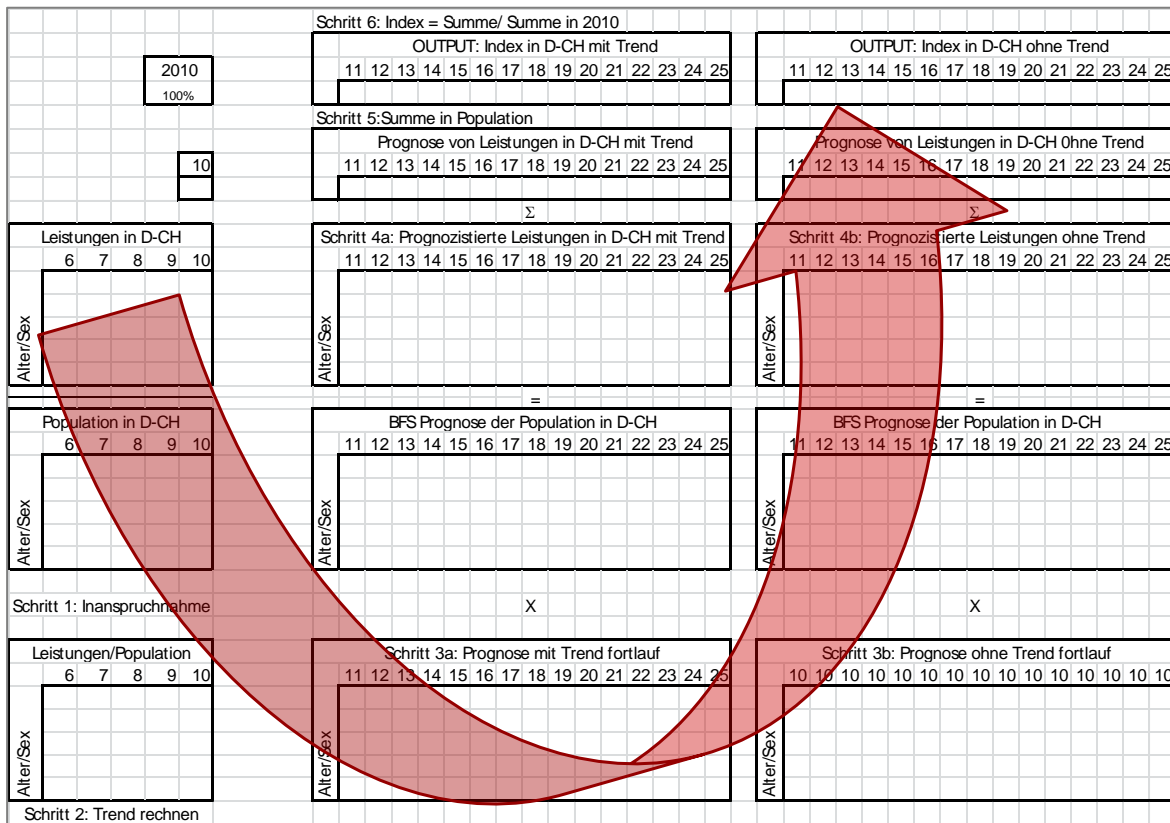
#### A1.2 Methodik der Prognosemodelle

##### **Übersicht**

Das methodische Vorgehen bei den Prognosemodellen entspricht der in Abb. 48 dargestellten Logik. Die Berechnung der Indices erfolgt in 6 einfachen Schritten:

- Aus den in der Vergangenheit *in Anspruch genommenen Leistungen* und der Population (Input) errechnet man die Inanspruchnahme pro Kopf in der Vergangenheit (Schritt 1).
- Daraus wird die Tendenz der Inanspruchnahme ermittelt (Schritt 2) und
- in die Zukunft weitergeführt (Trend, Schritt 3a) oder konstant gehalten (ohne Trend, Schritt 3b).
- Anschliessend werden die Resultate mit den Prognosen der Populationsentwicklung des BFS hochgerechnet (Schritt 4a und 4b).
- Dann werden alle Leistungsprognosen addiert, um die Gesamtnachfrage in der D-CH zu berechnen (Schritt 5).
- Am Schluss werden diese Werte als Index pro Reihe umgerechnet (Schritt 6). Die Schritte 4 bis 6 müssen jeweils drei Mal ausgeführt werden mit den drei Populationsprognosen des BFS (A, B und C).

**Abb. 48: Schema des Ablaufs der Modellentwicklung zur Arbeitskräfteprognose**



Die Modellrechnungen mussten für die drei Berufsgruppen getrennt ausgeführt werden, da die entsprechenden Informationen zur Inanspruchnahme nicht in allen Analysen resp. Datenquellen in gleichem Ausmass vorhanden sind. Es wurden vier getrennte Analysen durchgeführt, die am Schluss addiert wurden:

- Als wichtigste Datenbank diene diejenige von *Santésuisse*, in welcher Angaben zu den 3 Berufsgruppen enthalten sind (3 Indices).
- Die *SUVA-Datenbank* enthält keine Angaben zu Hebammen (2 Indices).
- Die *Spital-Statistik* ist nicht nach Berufsgruppen getrennt, enthält jedoch Zeitreihen nach Tagen und nach Aufenthaltsdauer (2 Indices).
- Die *Heim-Statistik* ist ebenfalls nicht nach berufsgruppen getrennt, enthält jedoch Angaben zur Vergangenheit nach Heim-Typus (2 Indices).

Insgesamt wurden für die Berechnungen 9 Indices verwendet (mal 3-BFS-Szenarien mal 2-Annahmen, mit/ohne Trend). Die Indices wurden mit den Gewichtungen hochgerechnet, die sich aus dem aktuellen Stand (Inputtabelle 10 des Zwischenberichts) in den 3 Berufsgruppen ergaben, und anschliessend in eine Nachfrageprognose umgerechnet (in Köpfen, Nachfrage nach Ergos, Hebammen und Physios).

### **Populationsentwicklung und Prognose**

Der Output im oben dargestellten Schema (Abb. 48) ist die *Prognose der Inanspruchnahme* von 2010 bis 2025 in allen 5 Leistungsbereichen. Wir multiplizieren diese Inanspruchnahmen nach der BFS-Populationsprognose nach Szenarien A (Mittel), B (Tief) und C (Hoch). Aus diesen Werten rechnen wir dann die Summe, was die Prognose des Gesamtbedarfs ergibt. Diese Berechnungen

wurden für die beiden Szenarien „Inanspruchnahme mit Trend“ und „Inanspruchnahme ohne Trend“ (d.h. Inanspruchnahme bleibt konstant wie in 2010) vorgenommen.

### **Zusammenlegung der Indices und Hochrechnung**

Aus den mit Hilfe der verschiedenen Datenquellen ermittelten Verläufen der Indices bzw. Indikatoren wird im Modell der zukünftige Bedarf an Personal errechnet. Dabei werden auf der Grundlage der aktuellen Situation zwei mögliche Effekte ausgeklammert: Effekte des technischen Fortschritts, Entwicklungen in der Arbeitsaufteilung zwischen den Berufsgruppen und im Bereich Beschäftigungsgrad/Teilzeit). In diesem Fall ist die Entwicklung des Bedarfs an Leistungen direkt mit der Anzahl beschäftigter Personen in den Berufen korreliert. Den entsprechenden Koeffizienten erhalten wir, wenn wir den Leistungsbedarf im Jahr 2010 durch die Anzahl Beschäftigte im Jahr 2010 (vgl. Tab. 5 in Kap. 3.1) dividieren.

In der Ausgangstabelle (Tab. 5) wird das Personal in den drei Berufsgruppen nach den drei Sektoren Krankenhäuser (Spitäler), Sozialmedizinische Institutionen (Heime), Praxen (freie Praxis) unterteilt. Leider bestehen keine nach Arbeitssektoren getrennte Daten zur Leistungsanspruchnahme zur Verfügung, sondern die Inanspruchnahmedaten überschneiden sich mit den Sektoren oder sind zu wenig detailliert. Verschiedene Indices der Leistungsanspruchnahme mussten gewichtet werden, um die heutige Situation so gut wie möglich in der Zukunft abbilden zu können. Als wesentliche Datenquellen zur Bestimmung der Leistungsnachfrage bzw. Inanspruchnahme und deren Entwicklung wurden die folgenden verwendet:

- Medizinische Statistik der Krankenhäuser des BFS: Ermittlung der Entwicklung bei den Patientenzahlen (Fälle bzw. Eintritte) und Pflage tage (Aufenthaltsdauer, LoS), nach Altersklassen.
- Statistik der Sozialmedizinischen Institutionen des BFS: Ermittlung der Entwicklung bei den Patienten- bzw. Bewohnerzahlen nach Altersklassen.
- Datenpool santésuisse: Ermittlung der Entwicklung der Inanspruchnahme im Bereich der OKP (ambulante Leistungen im Spital; ambulante Leistungen in der freien Praxis).
- Daten der SUVA: Entwicklung bei der Inanspruchnahme im Unfallversicherungsbereich (ambulante Leistungen im Spital und in der freien Praxis).

Folgende Anmerkungen lassen sich zu den Gewichtungen machen:

Eine Informationslücke bestand u.a. im Spitalbereich bzgl. der Trennung in stationäre Leistungen und ambulante Leistungen. Die stationären Leistungen werden über Spitaltarife (stationäre Tarife, Pflage tage, DRG) abgerechnet, die ambulanten Leistungen über den Tarmed, bzw. den Einzelleistungstarif. Bei der Aufteilung zwischen den beiden Leistungsbereichen haben wir uns auf eine Studie des Obsan gestützt (Roth/Roth 2012); 60% der Leistungen wurden dem stationären Bereich zugeordnet, 40% dem ambulanten bzw. Tarmed-Bereich.

Die Leistungen im ambulanten Spitalbereich und in der ambulanten Praxis werden in den verfügbaren Daten von Santésuisse und von der SUVA abgebildet. Da das Leistungsvolumen, das durch die SUVA abgedeckt wird, gemäss Erfahrungen aus der Physiotherapie rund 10-mal geringer ist als diejenige, das durch die Krankenkassen abgedeckt ist, haben wir eine entsprechende Gewichtung der Daten von SUVA: 10% und santésuisse: 90% vorgenommen. Im Modell hat diese höhere Gewichtung der santésuisse-Daten gegenüber den SUVA-Daten den Effekt, dass die Leistungsnachfrage stärker durch die Alterung beeinflusst wird (die SUVA-Nachfrage ist weniger altersabhängig).

Im (teil)stationären Spitalbereich und im Langzeitbereich (Heime) haben wir ebenfalls zwei Indices, die bei der Entwicklung der Leistungsnachfrage berücksichtigt werden können: die Anzahl behandelte Patientinnen und Patienten (Fälle) resp. Bewohner/innen oder die Anzahl erbrachter Pflegetage. Aus den Daten liessen sich keine klaren Hinweise auf die eine oder andere Verteilung gewinnen, sodass wir im Grundsatz für die beiden Entwicklungen ein Gewicht von je 50% gewählt haben.

Aus den Hochrechnungen resultierten letztlich 12 Zeitreihen: 6 für die Ergotherapie und 6 für die Physiotherapie. Dabei wurden jeweils entsprechend den drei BFS-Szenarien der Bevölkerungsentwicklung A, B, C folgende beiden Berechnungen vorgenommen:

- A=:ohne Berücksichtigung des Trends der Leistungsanspruchnahme d.h. nur der Alterungseffekt ist berücksichtigt.
- A+: mit Berücksichtigung des Trends der Leistungsanspruchnahme bzw. Fortführung des Trends aus der Vergangenheit und unter Berücksichtigung des Alterungseffekts.
- dito für B=, B+; C=, C+.<sup>42</sup>

### A1.3 Spezialfall Hebammen

Die Hebammen bilden bezüglich der Index-Bildung und Hochrechnung einen Spezialfall. Für sie war die Entwicklung der Bedarfsprognose aus verschiedenen Gründen schwieriger. So ist die Inanspruchnahme von Hebammenleistungen im Spital in den Daten nicht verfügbar. In der DRG-Datenbank (nach DRG) wäre zwar die Anzahl Geburten nach Geburtsart, Gewicht und Frühgeburt dokumentiert, aber wir haben dann nur einen Zeitpunkt, sie ist deshalb (noch) nicht brauchbar für die Studie. Die einzige nutzbare Information zur Inanspruchnahme von Hebammen findet sich in den santésuisse-Daten, in denen das Alter der Mutter verzeichnet ist. Wir haben diese Reihe umgerechnet, um sie nach Anzahl Geburten zu erhalten. Weil keine anderen Datenquellen verfügbar waren, musste die Gewichtung der santésuisse-Daten auf 100% gesetzt werden.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> Wichtig zu beachten ist, dass die relativen Gewichte automatisch im Modell „mit Trend“, das die Fortschreibung des Verlaufs aus der Vergangenheit enthält, integriert sind. So wird in den Indices die Verschiebung von weniger stationären Leistungen hin zu mehr ambulanten Leistungen oder eine sonstige Verschiebung im Bereich Leistungserbringer bereits abgebildet. In den Simulationen «ohne Trend» sind solche Verschiebungen natürlich nicht enthalten, die heutige Situation (bzw. des Jahres 2010) bleibt hier konstant.

<sup>43</sup> Anmerkung: Im Szenario „ohne Trend“, bei welchem keine Fortschreibung des Inanspruchnahme-Trends aus der Vergangenheit erfolgt, ergibt damit unser Modell genau dasselbe Resultat, das wir mit der Formel „Anzahl Hebammen in 2010 x Anzahl Geburten im Jahr 20xx dividiert durch die Anzahl Geburten in 2010“ erhalten hätten. Kurzum: Die resultierenden Grafiken im Szenario ohne Trend entsprechen genau den BFS-Geburtenprognosen.

## A.2 Prognosemodell für die Nachfrage nach Studienplätzen

### A.2.1 Die vom BFS-prognostizierten Eintrittszahlen und ihre Fortschreibung

Ein Teil unserer Prognosen basiert auf den vom BFS prognostizierten Eintrittszahlen in die Gesundheitsberufe FH. Nachfolgend erklären wir kurz das vom BFS verwendete Modell. Das BFS-Prognosemodell reproduziert die effektiven Ströme von Studierenden innerhalb des Ausbildungssystems (Babel 2002). Es basiert auf Übergangsquoten zwischen allen möglichen verschiedenen Zuständen im Ausbildungssystem (u.a. Übertritts-, Wiederholungs- und Erfolgsquoten). Die Übergangsquoten charakterisieren das Modell und sind zeitunabhängig gesetzt. Zur Verfeinerung des Prognosemodells sind strukturelle Effekte integriert wie die Eröffnung eines neuen Studiengangs oder die Neuregelungen durch die Bologna-Reform. Dadurch werden auch Bedingungen in das Modell aufgenommen wie ein beschränkter Zugang zu einigen Studiengängen (Numerus Clausus).

In diesem Basismodell werden Hypothesen über zukünftige Entwicklungen modelliert wie z.B. eine Erhöhung der Übertrittsquote zwischen der obligatorischen Schule und der gymnasialen Maturitätsschule, eine Erhöhung des Schüleranteils, der eine Berufsmaturität vorbereitet oder eine Änderung der Anzahl ausländischer Studierender, die ein Masterstudium beginnen etc. (BFS 2011, 2012).<sup>44</sup>

Das BFS erstellt drei Szenarien: ein „Referenzszenario“, in welchem der aktuelle Trend verlängert wird und das sich bei fehlendem Trend auf Durchschnittswerte stützt; ein Szenario „Hoch“, das sich bei fehlendem Trend auf höhere Werte stützt; und auf ein Szenario „Tief“, in welchem die Trends nicht verlängert werden und das sich bei fehlendem Trend auf tiefere Werte stützt (BFS 2012). In Absprache mit Jacques Babel, dem Entwickler des BFS-Prognosemodells, wird das Referenzszenario für unser Prognosemodell benutzt, weil das Referenzszenario insgesamt eine vorsichtige Schätzung darstellt.

Grundsätzlich wäre es möglich, als Basis für unser Prognosemodell die prognostizierte Anzahl von Schulabgänger/innen von qualifizierenden Schulen zu nutzen. Allerdings sind die Datengrundlagen hier schwach. Unter anderem ist die Anzahl Schulabgänger/innen mit einem qualifizierenden Diplom ausserhalb der berufs- und gymnasialen Maturität nicht bekannt. Die vom BFS prognostizierten Eintrittszahlen in die FH Gesundheit erachten wir als die robustere Grundlage für Schätzungen.

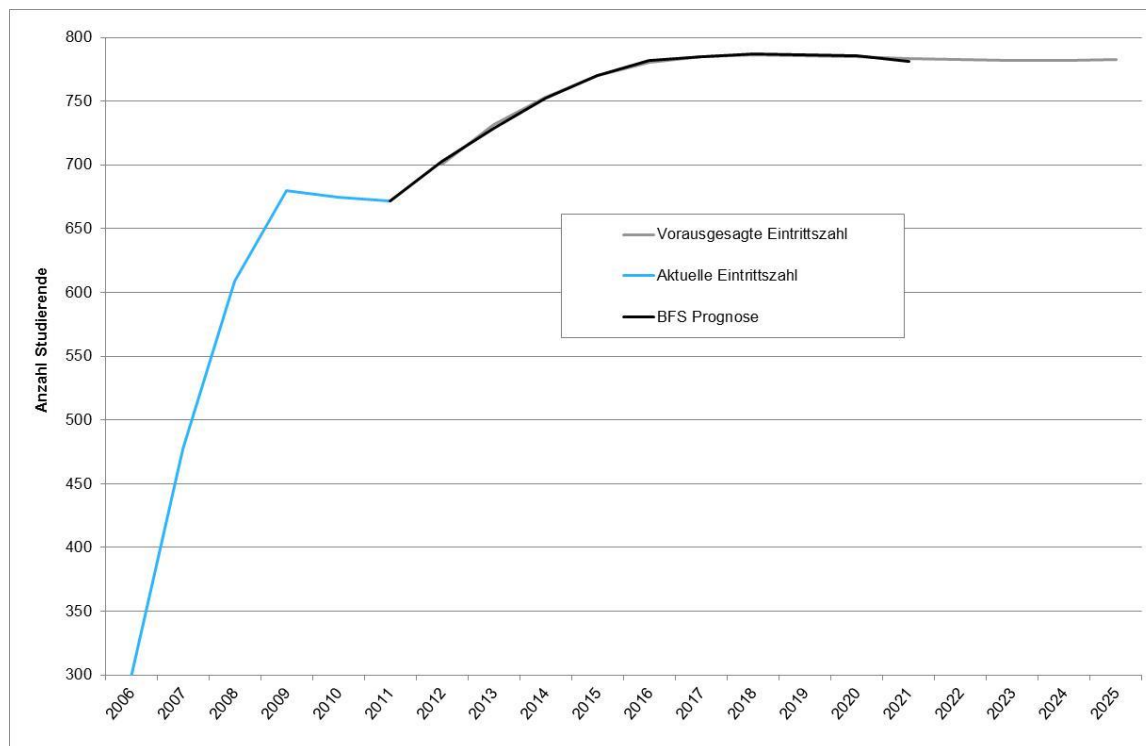
Vom BFS prognostizierte Eintrittszahlen liegen für den Zeitraum 2012-2021 vor. Um die Prognose bis 2025 fortzuschreiben, verwenden wir in Absprache mit Jacques Babel (BFS) die für 2012-2025 prognostizierte Entwicklung der Bevölkerung. Mit Hilfe einer OLS-Regression wird dabei der Einfluss der ständigen Wohnbevölkerung im Alter von 0-9 Jahren auf die vom BFS-prognostizierten Eintrittszahlen für die Jahre 2012-2021 geschätzt. Mit den resultierenden Regressionsparametern und der prognostizierten Anzahl der ständigen Wohnbevölkerung im Alter von 0-9 Jahren für die Jahre 2022-2025 werden die prognostizierten Eintrittszahlen in die FH Gesundheit bis 2025 fortgeschrieben.

Die Abb. 49 zeigt die aktuellen Eintrittszahlen in die FH Gesundheit (2006-2011, in Grün) und die vom BFS-prognostizierten Eintrittszahlen (2012-2021, in Blau). Die rote Linie zeigt die von uns vorausgesagten Eintrittszahlen 2012-2025, die die BFS-Prognose bis 2025 verlängern. Die Überlagerung der Kurven verdeutlicht, dass die Regression über die Entwicklung der Bevölkerung und

<sup>44</sup> Die Hypothesen können auf der BFS-Website ([www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08.html)) [Stand 30.10.2012] unter den Szenarien für das Bildungssystem eingesehen werden.

die Eintrittszahlen eine gute Vorhersage ermöglicht. Die Fortschreibung der BFS-Prognose bis 2025 sollte demnach zuverlässig sein.

**Abb. 49: Prognose der Eintrittszahlen in die FH Gesundheit, Deutschschweiz – aktuelle und BFS-prognostizierte Eintrittszahl 2012-2021; verlängerte Prognose (2006-2025)**



Quelle: BFS-Bildungs- und Bevölkerungsstatistik; Berechnungen BASS

Die anschliessend vorgestellten Prognosemodelle werden mit der verlängerten BFS-Prognose berechnet, d.h. die Daten der Eintrittszahlen von 2012 bis 2021 basieren auf den vom BFS prognostizierten Eintrittszahlen (Abb. 49, blaue Linie) und von 2022 bis 2025 auf der Vorhersage BASS (rote Linie).

## A.2.2 Modellvarianten

### Prognosemodell „Status Quo“

Der Prognose „Status Quo“ liegen die vom BFS prognostizierten Eintrittszahlen zu Grunde. Die Hypothese geht davon aus, dass die Anzahl Studienplätze von den Fachhochschulen nicht geändert wird. Diese Hypothese lässt sich auf zwei Arten weiter spezifizieren:

*Erstens* kann man eine strenge Hypothese aufstellen, in der angenommen wird, dass die FH die Anzahl Studienplätze – also den Numerus Clausus – von 2012 bis 2025 überhaupt nicht ändern werden. Diese Hypothese ist nicht sehr plausibel, aber sie ist als Benchmark nützlich. Wir nennen sie „Status Quo NC“. Für die „Prognose“ werden die Eintrittszahlen in die FH Gesundheit BSc nach Studiengang (aus BFS-Bildungsstatistik) verwendet. Die jüngsten verfügbaren Eintrittszahlen werden konstant gehalten, um den zukünftigen NC dieser Prognose zu schätzen.

*Zweitens* kann man eine etwas mildere Hypothese bilden, in der angenommen wird, dass die FH die Anzahl Studienplätze mindestens in dem Ausmass erhöhen werden, wie sich die Wohnbevölkerung und dadurch auch die Anzahl der (potenziell) Studierenden entwickeln. Diese Prognose nennen wir „Status Quo BFS“.

Die Grundlagen der Prognoseschätzungen sind die folgenden:

- Eintrittszahlen von FH Gesundheit BSc-Studierende, nach Studiengang, Zeitraum 2006-2011 (BFS-Bildungsstatistik);
- Prognostizierte Eintrittszahlen von Studierenden 2012-2025 im Bereich Gesundheit (aus BFS-Bildungsstatistik und von BASS fortgeschrieben).

Um das Prognosemodell „Status Quo BFS“ zu schätzen, wird die Quote von Eintritten in jeden Studiengang in den letzten Jahren berechnet und der Durchschnitt über diese Jahren verwendet. Diese durchschnittlichen Quoten werden dann auf die Eintrittszahlen umgelegt, um die Eintrittszahlen in jeden Studiengang zu prognostizieren. Das heisst:

$$q_{ji} = \frac{S_{ji}}{S_i}$$

$$\bar{q}_j = \sum_{i=1}^n \frac{\bar{q}_{ji}}{n}$$

$$S_j^* = S^* * \bar{q}_j$$

Wobei:

- $q_{ji}$  Anteil Studierende, die in den Studiengang  $j$  (Ergotherapie, Physiotherapie, Hebammen) im Jahr  $i$  eintreten
- $S_{ji}$  Anzahl Studierende, die in den Studiengang  $j$  im Jahr  $i$  eintreten
- $S_i$  Anzahl Studierende, die in die Fachhochschulen Gesundheit im Jahr  $i$  eintreten
- $\bar{q}_j$  Durchschnitt von  $q_{ji}$  über alle Jahre
- $S^*$  BFS-prognostizierte Eintritte in die Fachhochschulen, 2012-2025
- $S_j^*$  Prognostizierte Eintritte in den Studiengang  $j$ , 2012-2025

Dieses Modell prognostiziert demnach, dass die Anzahl  $S_j^*$  in den Studiengang  $j$  eintreten wird, sofern die FH der Entwicklung der Bevölkerung folgen. Sind die prognostizierten Eintritte in jeden Studiengang einmal geschätzt, kann eine Prognose der Anzahl Abschlüsse für jeden Studiengang berechnet werden:

$$Ab_j^* = r_j * S_j^*$$

Wobei:

- $Ab_j^*$  Prognostizierte Anzahl Abschlüsse im Studiengang  $j$
- $r_j$  Erfolgsquote (=1 - Abbruchquote) im Studiengang  $j$

Die Erfolgsquote wird aus der Anzahl der BSc-Abschlüsse in Ergotherapie, Physiotherapie und Hebammenarbeit und den BSc-Studierenden ermittelt. Als Grundlage dienen die durchschnittlichen Studienabbruchsquoten in jedem Studiengang in den Jahren 2006-2011 in der ZHAW. Gemäss den verfügbaren Daten beträgt die Erfolgsquote bei den drei Studiengängen rund 90%.

### ***Prognosemodell „Ausbildungsnachfrage“***

In diesem Prognosemodell wird die Anzahl Kandidaten/-innen geschätzt, die sich in Zukunft für einen der Studiengänge Ergotherapie, Physiotherapie und Hebamme anmelden werden. Die Prognose wird mit den folgenden Daten erstellt:

- Anmeldezahl für jeden Studiengang: Anzahl von potentiellen Studierenden, die sich für einen BSc in den entsprechenden Gesundheitsberufen angemeldet haben und an das Eignungsabklärungsverfahren (EAV) eingeladen wurden, nach Studiengang, Zeitraum 2006-2012 (Daten von den Fachhochschulen);
- für 2012-2025 prognostizierte Entwicklung der Bevölkerung (BFS), abgestützt auf die ständigen Einwohner/innen im Alter von 0-9 Jahren.

Die prognostizierte Ausbildungsnachfrage muss zwei Komponenten berücksichtigen: die aktuellen Anmeldezahlen, die die besten verfügbaren Informationen über die aktuelle Ausbildungsnachfrage bieten, und die Entwicklung der Bevölkerung, die die zukünftige Nachfrage beeinflusst. Verringert sich die Wohnbevölkerung, so wird es auch weniger potenzielle Studierende geben, die eine Ausbildung in Ergotherapie, Physiotherapie oder Hebammenarbeit ergreifen werden (die zukünftige Nachfrage sinkt) und umgekehrt. Um den Einfluss der Bevölkerungsentwicklung auf die Ausbildungsnachfrage zu berücksichtigen, haben wir wiederum eine OLS-Regression verwendet (ständige Einwohner/innen im Alter von 0-9 Jahren und Anmeldezahlen 2006-2012). Mit den Parametern der Regression und der prognostizierten Anzahl ständiger Einwohner/innen im Alter von 0-9 in den Jahren 2013-2025 werden die Anmeldezahlen, d.h. die Ausbildungsnachfrage, bis 2025 prognostiziert.

### ***Prognosemodell „Kapazitätserhöhung Studienplätze“***

In diesem einfachen Prognosemodell wird als Vergleichspunkt die Kapazität der Studienplätze erhöht. Hierzu können verschiedene mehr oder weniger plausible Annahmen über eine Erhöhung / Verringerung des Numerus Clausus oder der prognostizierten Eintrittszahlen getroffen werden. Um einen Vergleich mit der aktuellen Situation zu haben, simulieren wir eine Erhöhung um:

- a) 50% und
- b) 100% bzw. eine Verdoppelung des aktuellen Numerus Clausus (prognostizierte Eintrittszahlen des Prognosemodells „Status Quo NC“).



### A.3 Modellierung Prognose Personalflüsse („Stock-Flow-Modell“)

#### **Angebot-Szenarien**

Die Veränderung der Bestände bei Fachpersonen Physio- und Ergotherapie sowie bei den Hebammen werden anhand von zwei Angebot-Szenarien dargelegt und der integrierten Nachfrage (Fachpersonenbedarf aus der kombinierten Prognose) gegenübergestellt, um allfällige Versorgungslücken aufzuzeigen. Während im ersten Angebot-Szenario die herrschenden Trends in die Zukunft extrapoliert werden (Angebot-Szenario Trend), geht das zweite Szenario von einer Fortführung des Numerus Clausus bei den Ausbildungsplätzen aus (Angebot-Szenario NC). Beide Szenarien werden in einer Variante mit und ohne Berücksichtigung der Nettomigration sowie einer Variante mit einer 50% reduzierten Nettomigration dargestellt.

$$A_{it+1} = A_{it} + (MES_{it} + MEM_{it} - 0.15MEM_{i,t-1} - 0.15MEM_{i,t-2}) - ({}_{65}P_{it} + AE_{it})$$

$A_{it+1}$  Angebot an Fachpersonen der Berufsgruppe i im Jahr t+1.

$A_{it}$  Angebot (Bestand) an Fachpersonen der Berufsgruppe i im Jahr t.

$MES_{it}$  Markteintritte FH-Studierende der Berufsgruppe i im Jahr t.

$MEM_{it}$  Nettomigration der Berufsgruppe i im Jahr t.

${}_{65}P_{it}$  Anzahl Personen im Pensionsalter in der Berufsgruppe i im Jahr t.

$AE_{it}$  Aufgabe der Erwerbstätigkeit von Personen im Alter 22-64 Jahre in der Berufsgruppe i im Zeitpunkt t

#### **Altersstruktur der Beschäftigten im Basisjahr 2010**

Referenz für die Altersstruktur in den drei Gesundheitsberufen im Basisjahr 2010 ist die mittlere, geglättete Altersverteilung der Befragten der entsprechenden Berufsgruppen in den SAKE-Erhebungen 2007-2011.. Entsprechend wird die Anzahl der Beschäftigten je Alter gewichtet. Aufgrund von Beschränkungen, die sich aus der SAKE ergeben, wird für die Berufsgruppe der Physio- und Ergotherapeutinnen und -therapeuten die gleiche Altersstruktur verwendet. Der Veränderung der Altersstruktur durch Zu- und Abflüsse von Fachpersonen nach 2010 wird ebenfalls Rechnung getragen.

#### **Markteintritte der Absolventen und Absolventinnen FH**

Es wird davon ausgegangen, dass der Markteintritt bei Studienabschluss erfolgt und alle, die das Studium erfolgreich abgeschlossen haben, im Markt anbieten<sup>45</sup>. Markteintritte sind damit eine Funktion aus Abschlusswahrscheinlichkeit bei Studieneintritt sowie Studiendauer. Auf Basis der Daten der Studiengangsekretariate der ZHAW wurde eine Abschlusswahrscheinlichkeit von 0.95 eruiert. Der Median an Ausbildungsjahren liegt beim Studiengang Hebamme und Physiotherapie bei 4, bei der Ergotherapie bei 3 Jahren. Entsprechend werden die zuvor ermittelten Eintrittszahlen an Fachhochschulen (Status Quo BFS bzw. NC) extrapoliert und gewichtet:

$$MES_{it} = SE_{it-k} \cdot E_i$$

$MES_{it}$  Markteintritte FH-Studierende der Berufsgruppe i im Jahr t.

$SE_{it-k}$  Studieneintritte der Berufsgruppe i im Jahr t-k, k=[3, 4].

$E_i$  Abschlusswahrscheinlichkeit der Berufsgruppe i bei Studieneintritt = 0.95.

<sup>45</sup> Dass diese Annahme durchaus realistisch ist, belegen Zahlen der ABNA-Studie (Schaffert et al., 2012a, 2012b). So etwa arbeiten 98% der ZHAW Absolventinnen und Absolventen des Bachelor-Studiengangs Ergotherapie 18 Monate nach ihrem Abschluss im erlernten Beruf.

### **Zuwanderung und Abwanderung von ausländischen Fachpersonen in den Berufsgruppen**

Die Zuwanderung je Berufsgruppe wurde auf der Grundlage der SRK Anerkennungen von ausländischen Berufsdiplomen bestimmt, d.h. die anerkannten ausländischen Berufsdiplome stehen stellvertretend für die Zuwanderung einer spezifischen Berufsgruppe in einem Jahr. Die Daten von 2000 bis 2010 wurden in Relation zur gesamten Zuwanderung gestellt und die Zuwanderung von 2011 bis 2035 (mittleres Szenario A-00-2010 BFS) für die Prognose je Berufsgruppe verwendet. Das verwendete OLS-Schätzmodell schätzt anerkannte ausländische Diplome im Zeitpunkt t in Abhängigkeit der Zuwanderung im Zeitpunkt t-1.

Die SRK Anerkennungen werden nicht nach Sprachregionen ausgewiesen. Als Grundlage für die Schätzung der Anzahl der anerkannten Diplome für die Deutschschweiz wurde der Bevölkerungsanteil an der Gesamtpopulation 2009 zugrunde gelegt (2'312'870 Personen in den Kantonen FR, GE, VD, VS, VD, JU, NE; Gesamt-CH 7'785'870). Der Anteil der Deutschschweiz an der Gesamtpopulation beläuft sich auf 70%. Dementsprechend werden die SRK Diplome mit einem Faktor von 0.7 gewichtet.

Für die Schätzung der Zuwanderer je Alter und Berufsgruppe wurde die Altersstruktur der 22-50-jährigen Einwanderer im Jahr 2010 verwendet. Damit wird unterstellt, dass die Altersstruktur der Zuwanderer in den drei Berufsgruppen jener des Durchschnitts aller Zuwanderer entspricht. Die Einschränkung auf die 22-50-jährigen erfolgt aufgrund der Tatsache, dass 89% aller Einwanderer im Jahr 2010 sich in dieser Altersgruppe befinden – Migration also eher ein Thema in jungen Jahren ist.

$$MEM_{it} = 0.7 AD_{it}$$

$MEM_{it}$  Markteintritte Zuwanderer der Berufsgruppe i im Jahr t (Deutschschweiz).

$AD_{it}$  Anerkannte ausländische Diplome der Berufsgruppe i im Jahr t ( $0.7 AD_{it}$  = Deutschschweiz).

Schätzungen, die auf der Grundlage von Daten aus dem Zentralen Ausländerregister (ZAR) vorgenommen wurden zeigen, dass eine Rückwanderung von Migrantinnen und Migranten aus den untersuchten Berufsgruppen vor allem in den ersten zwei Jahren nach der Einwanderung in die Schweiz erfolgt und etwa 30% der Migrantinnen und Migranten eines Jahres umfasst. Zur Berechnung der Nettomigration ausländischer Arbeitskräfte werden daher jeweils von der geschätzten Zuwanderung eines Jahres die Abwanderungen, basierend auf den gewichteten Zuwanderungen der letzten zwei Jahre (t-1 und t-2), subtrahiert:

$$MEM\_NET_{it} = MEM_{it} - 0.15MEM_{i,t-1} - 0.15MEM_{i,t-2}$$

### **Ordentliche Pensionierungen**

Der Marktaustritt erfolgt für alle, Frauen wie Männer, spätestens im 65. Altersjahr.

$${}_{65}P_{it} = {}_{64}P_{it-1}$$

${}_{65}P_{it}$  Anzahl Personen im Pensionsalter 65 in der Berufsgruppe i im Jahr t.

${}_{64}P_{it-1}$  Bestand an Personen im Alter 64 in der Berufsgruppe i im Jahr t-1.

### **Aufgabe der Erwerbstätigkeit**

Marktaustritte aufgrund temporärer oder dauerhafter Einstellung der Erwerbstätigkeit in Folge von frühzeitigem Ruhestand, Kinderbetreuung, Pflege von Angehörigen oder dauerhafter Krank-

heit/Invalidität belaufen sich in der SAKE 2010 auf rund 1.5% aller Erwerbstätigen (Einstellung der Erwerbstätigkeit und keine Arbeitssuche in den letzten 12 Monaten). Mit Daten des European Labour Force Surveys, lassen sich vergleichbare Schätzungen für Gesundheitsberufe durchführen, wobei sich für die EU15 ein Mittel von 2.5% ergibt. Aufgrund des höheren Anteils an Frauen in den Gesundheitsberufen und der nach wie vor höheren Belastung von Frauen bei der Kinderbetreuung und Pflege von Angehörigen erhöhen wir den Anteil an Marktaustritten von 1.5% auf 1.8% pro Jahr. Dieser Anteil wird für die weiteren Prognosen für alle Berufsgruppen konstant auf den gleichen Wert gesetzt.

$${}_{x+1}AE_{it} = 0.018 {}_xP_{it-1}$$

${}_{x+1}AE_{it}$  Aufgabe Erwerbstätigkeit von Personen im Alter  $x+1$  in der Berufsgruppe  $i$  im Zeitpunkt  $t$ .

${}_xP_{it-1}$  Bestand an Personen im Alter  $x$  in der Berufsgruppe  $i$  im Zeitpunkt  $t-1$ .

$$AE_{it} = \sum_{x=22}^{64} {}_xAE_{it}$$

$AE_{it}$  Aufgabe Erwerbstätigkeit aller Personen im Alter 22-64 Jahre in der Berufsgruppe  $i$  im Zeitpunkt  $t$

### **Einschränkungen und Annahmen**

Aufgrund der vorangehenden Diskussion ist unmittelbar ersichtlich, dass bestimmte Faktoren im Modell unberücksichtigt bleiben. Dies sind Berufswechsel (Aufgabe des Berufs, Quereinsteiger), Abwanderung ins Ausland oder die Wiederaufnahme der Berufstätigkeit. Nebst den bereits erläuterten Annahmen gilt weiter:

- die Mortalität in den drei Berufsgruppen beträgt Null (Alter 22-65)
- die Wahrscheinlichkeit der Einstellung der Erwerbstätigkeit ist über alle Altersgruppen konstant
- die ceteris paribus Annahme gilt insbesondere für Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt (Löhne, Arbeitslosigkeit) und bei den Renten (Rentenalter, Umwandlungssatz)

#### A.4 Weiterführende Tabellen zur Modellierung der Personalflüsse

Tab. 12: Bestandesveränderungen Fachpersonen Ergotherapie (Angebot-Szenario Trend)

Y	D	M100	P100	J100	E100	P0	E0	P50	J50	E50	A100	A0	A50
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1529	1529	1529
2011	68	72	15	33	8	15	33	15	33	0	1595	1531	1568
2012	67	71	16	36	19	16	36	16	36	11	1660	1544	1607
2013	69	71	18	35	19	18	35	18	35	11	1725	1557	1646
2014	67	69	20	36	19	20	36	20	36	11	1785	1566	1681
2015	68	68	23	37	19	23	37	23	37	11	1842	1572	1711
2016	68	67	25	38	19	25	37	25	37	10	1894	1576	1740
2017	83	68	27	38	19	27	37	27	37	10	1963	1595	1784
2018	86	68	27	41	19	27	38	27	39	10	2031	1615	1828
2019	86	67	27	41	19	27	38	27	40	10	2097	1635	1871
2020	87	67	27	44	19	27	39	27	41	10	2161	1655	1914
2021	87	66	27	45	19	27	39	27	41	10	2223	1675	1956
2022	87	66	27	49	18	27	40	27	42	10	2282	1694	1997
2023	88	66	27	50	18	27	37	27	41	9	2340	1716	2040
2024	87	65	27	51	18	27	35	27	41	9	2397	1740	2083
2025	87	65	27	52	18	27	32	27	42	9	2452	1766	2124
2026	87	65	28	52	18	27	30	27	44	9	2506	1794	2163
2027	87	65	29	53	18	27	28	27	45	9	2558	1824	2201
2028	87	65	30	54	18	27	26	27	45	9	2608	1856	2239
2029	87	65	30	55	18	27	21	27	45	9	2657	1894	2278
2030	87	65	30	55	18	27	21	27	45	9	2706	1932	2317
2031	87	65	30	56	18	27	22	27	46	9	2754	1969	2355
2032	87	65	30	56	18	27	23	27	46	9	2802	2005	2393
2033	87	65	30	57	18	27	24	27	44	9	2849	2040	2433
2034	87	65	30	58	18	27	25	27	41	9	2895	2074	2476
2035	86	65	29	58	18	27	25	27	42	9	2941	2107	2517

D = FH Diplome; M = Einwanderung ausländischer Fachkräfte, P = Pensionierungen  
J = Aufgabe Erwerbstätigkeit (Alter < 65), E = Auswanderung ausländischer Fachkräfte  
A = Angebot an Fachkräften, Y = Jahr  
0 = Variante keine Migration, 50 = Variante 50% reduzierte Nettomigration, 100 = Variante Nettomigration

**Tab. 13: Bestandesveränderungen Fachpersonen Ergotherapie (Angebot-Szenario NC)**

Y	D	M100	P100	J100	E100	P0	E0	P50	J50	E50	A100	A0	A50
2010	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1529	1529	1529
2011	68	72	15	33	8	15	33	15	33	0	1595	1531	1568
2012	67	71	16	36	19	16	36	16	36	11	1660	1544	1607
2013	69	71	18	35	19	18	35	18	35	11	1725	1557	1646
2014	67	69	20	36	19	20	36	20	36	11	1785	1566	1681
2015	68	68	23	37	19	23	37	23	37	11	1842	1572	1711
2016	68	67	25	38	19	25	37	25	37	10	1894	1576	1740
2017	68	68	27	38	19	27	37	27	37	10	1946	1578	1767
2018	68	68	27	39	19	27	38	27	39	10	1997	1579	1792
2019	68	67	27	40	19	27	38	27	39	10	2045	1580	1817
2020	68	67	27	41	19	27	39	27	40	10	2092	1580	1841
2021	68	66	27	43	19	27	39	27	40	10	2136	1580	1864
2022	68	66	27	44	18	27	39	27	40	10	2180	1580	1887
2023	68	66	27	45	18	27	35	27	40	9	2223	1584	1911
2024	68	65	27	46	18	27	32	27	40	9	2265	1591	1935
2025	68	65	27	47	18	27	30	27	40	9	2305	1599	1958
2026	68	65	28	47	18	27	29	27	40	9	2344	1608	1981
2027	68	65	29	48	18	27	28	27	40	9	2381	1618	2004
2028	68	65	30	48	18	27	26	27	40	9	2417	1630	2027
2029	68	65	30	48	18	27	20	27	40	9	2453	1649	2051
2030	68	65	30	48	18	27	21	27	40	9	2489	1667	2075
2031	68	65	30	48	18	27	22	27	40	9	2525	1684	2099
2032	68	65	30	48	18	27	23	27	40	9	2561	1700	2123
2033	68	65	30	48	18	27	24	27	38	9	2597	1715	2149
2034	68	65	30	48	18	27	24	27	35	9	2633	1730	2178
2035	68	65	29	48	18	27	25	27	34	9	2670	1744	2208

D = FH Diplome; M = Einwanderung ausländischer Fachkräfte, P = Pensionierungen  
J = Aufgabe Erwerbstätigkeit (Alter < 65), E = Auswanderung ausländischer Fachkräfte  
A = Angebot an Fachkräften, Y = Jahr  
0 = Variante keine Migration, 50 = Variante 50% reduzierte Nettomigration, 100 = Variante Nettomigration

**Tab. 14: Bestandesveränderungen Hebammen (Angebot-Szenario Trend)**

Y	D	M100	P100	J100	E100	P0	E0	P50	J50	E50	A100	A0	A50
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2216	2216	2216
2011	99	38	23	41	0	23	41	23	41	3	2273	2234	2249
2012	122	38	25	43	12	25	42	25	45	6	2355	2290	2317
2013	111	38	27	45	12	27	45	27	47	6	2420	2328	2371
2014	112	37	28	46	12	28	45	28	48	6	2480	2364	2422
2015	119	36	31	47	11	31	46	31	50	6	2546	2405	2476
2016	124	36	32	48	11	32	48	32	50	6	2616	2449	2535
2017	130	36	33	50	11	33	48	33	52	5	2688	2497	2597
2018	133	37	34	50	11	34	49	34	52	5	2763	2547	2662
2019	135	36	34	52	11	34	50	34	53	6	2837	2597	2725
2020	135	36	34	51	11	34	51	34	54	6	2912	2646	2788
2021	136	36	34	52	11	34	52	34	55	5	2986	2694	2851
2022	136	36	34	53	11	34	53	34	57	5	3059	2741	2911
2023	135	36	34	54	11	34	54	34	59	5	3131	2787	2969
2024	135	35	34	55	11	34	55	34	60	5	3202	2832	3026
2025	135	35	35	56	11	35	56	35	61	5	3271	2875	3081
2026	135	35	35	57	11	35	55	35	62	5	3339	2919	3135
2027	135	35	35	58	11	35	56	35	64	5	3406	2962	3187
2028	135	35	35	59	11	35	57	35	65	5	3472	3004	3238
2029	135	35	36	60	11	35	58	35	66	5	3536	3045	3288
2030	135	35	37	61	11	35	59	35	67	5	3598	3085	3337
2031	135	35	38	62	11	35	60	35	68	5	3658	3124	3385
2032	136	35	37	63	11	34	61	34	69	5	3718	3163	3433
2033	136	35	38	63	11	34	60	34	69	5	3777	3203	3481
2034	135	35	39	64	11	34	60	34	69	5	3834	3243	3529
2035	135	35	39	65	11	33	61	33	70	5	3890	3283	3577

D = FH Diplome; M = Einwanderung ausländischer Fachkräfte, P = Pensionierungen  
J = Aufgabe Erwerbstätigkeit (Alter < 65), E = Auswanderung ausländischer Fachkräfte  
A = Angebot an Fachkräften, Y = Jahr  
0 = Variante keine Migration, 50 = Variante 50% reduzierte Nettomigration, 100 = Variante Nettomigration

**Tab. 15: Bestandesveränderungen Hebammen (Angebot-Szenario NC)**

Y	D	M100	P100	J100	E100	P0	E0	P50	J50	E50	A100	A0	A50
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2216	2216	2216
2011	99	38	23	41	0	23	41	23	41	3	2273	2234	2249
2012	122	38	25	43	12	25	42	25	45	6	2355	2290	2317
2013	111	38	27	45	12	27	45	27	47	6	2420	2328	2371
2014	112	37	28	46	12	28	45	28	48	6	2480	2364	2422
2015	119	36	31	47	11	31	46	31	50	6	2546	2405	2476
2016	124	36	32	48	11	32	48	32	50	6	2616	2449	2535
2017	124	36	33	50	11	33	48	33	52	5	2683	2492	2592
2018	124	37	34	50	11	34	49	34	52	5	2749	2533	2648
2019	124	36	34	52	11	34	50	34	53	6	2813	2573	2701
2020	124	36	34	51	11	34	51	34	54	6	2878	2612	2754
2021	124	36	34	52	11	34	52	34	55	5	2942	2650	2807
2022	124	36	34	53	11	34	53	34	56	5	3005	2687	2858
2023	124	36	34	54	11	34	54	34	57	5	3067	2723	2908
2024	124	35	34	55	11	34	55	34	57	5	3128	2758	2958
2025	124	35	35	56	11	35	56	35	57	5	3187	2791	3007
2026	124	35	35	57	11	35	55	35	58	5	3245	2825	3055
2027	124	35	35	58	11	35	56	35	59	5	3302	2858	3102
2028	124	35	35	59	11	35	57	35	60	5	3358	2890	3148
2029	124	35	36	60	11	35	58	35	61	5	3412	2921	3193
2030	124	35	37	61	11	35	59	35	62	5	3464	2951	3237
2031	124	35	38	62	11	35	60	35	63	5	3514	2980	3280
2032	124	35	37	63	11	34	61	34	64	5	3564	3009	3323
2033	124	35	38	63	11	34	59	34	64	5	3613	3040	3366
2034	124	35	39	64	11	34	60	34	64	5	3660	3070	3409
2035	124	35	39	65	11	33	61	33	65	5	3706	3100	3452

D = FH Diplome; M = Einwanderung ausländischer Fachkräfte, P = Pensionierungen  
J = Aufgabe Erwerbstätigkeit (Alter < 65), E = Auswanderung ausländischer Fachkräfte  
A = Angebot an Fachkräften, Y = Jahr  
0 = Variante keine Migration, 50 = Variante 50% reduzierte Nettomigration, 100 = Variante Nettomigration

**Tab. 16: Bestandesveränderungen Fachpersonen Physiotherapie (Angebot-Szenario Trend)**

Y	D	M100	P100	J100	E100	P0	E0	P50	J50	E50	A100	A0	A50
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7284	7284	7284
2011	230	257	71	130	36	71	130	71	130	16	7466	7246	7357
2012	228	253	76	134	73	76	131	76	133	40	7664	7266	7461
2013	233	256	82	137	78	82	130	82	134	40	7855	7287	7564
2014	230	247	89	145	77	89	130	89	133	40	8020	7297	7655
2015	224	242	98	148	75	98	129	98	134	40	8166	7293	7729
2016	239	241	108	150	73	108	125	108	135	39	8316	7298	7808
2017	241	241	116	152	73	116	123	116	135	39	8458	7299	7881
2018	277	243	124	154	73	124	125	124	133	39	8628	7327	7986
2019	284	240	128	157	73	128	126	128	132	40	8796	7357	8088
2020	288	238	132	161	73	132	130	132	135	38	8956	7383	8188
2021	289	237	136	162	73	136	132	136	136	38	9109	7403	8283
2022	290	235	141	162	73	141	133	141	139	38	9255	7418	8371
2023	290	234	146	162	71	146	133	146	143	38	9397	7428	8450
2024	289	233	151	160	71	151	134	151	146	38	9534	7430	8519
2025	288	233	153	164	71	153	134	153	148	38	9665	7430	8584
2026	288	232	155	171	71	154	134	155	148	38	9787	7429	8647
2027	288	231	158	174	71	155	132	156	151	38	9902	7429	8706
2028	288	231	158	176	71	154	129	156	153	38	10015	7433	8763
2029	288	230	158	178	71	152	128	155	154	38	10123	7440	8819
2030	288	230	157	178	71	149	128	153	155	38	10232	7450	8876
2031	289	230	156	180	69	146	128	151	157	38	10342	7463	8933
2032	289	230	155	182	69	143	125	149	157	38	10451	7482	8992
2033	290	230	154	184	69	140	125	146	158	38	10561	7506	9055
2034	290	230	153	185	69	137	124	144	160	38	10671	7534	9118
2035	289	230	152	187	69	134	125	142	162	38	10778	7563	9179

D = FH Diplome; M = Einwanderung ausländischer Fachkräfte, P = Pensionierungen  
J = Aufgabe Erwerbstätigkeit (Alter < 65), E = Auswanderung ausländischer Fachkräfte  
A = Angebot an Fachkräften, Y = Jahr  
0 = Variante keine Migration, 50 = Variante 50% reduzierte Nettomigration, 100 = Variante Nettomigration



**Tab. 17: Bestandesveränderungen Fachpersonen Physiotherapie (Angebot-Szenario NC)**

Y	D	M100	P100	J100	E100	P0	E0	P50	J50	E50	A100	A0	A50
2010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7284	7284	7284
2011	230	257	71	130	36	71	130	71	130	16	7466	7246	7357
2012	228	253	76	134	73	76	131	76	133	40	7664	7266	7461
2013	233	256	82	137	78	82	130	82	134	40	7855	7287	7564
2014	230	247	89	145	77	89	130	89	133	40	8020	7297	7655
2015	224	242	98	148	75	98	129	98	134	40	8166	7293	7729
2016	239	241	108	150	73	108	125	108	135	39	8316	7298	7808
2017	241	241	116	152	73	116	123	116	135	39	8458	7299	7881
2018	241	243	124	154	73	124	125	124	133	39	8591	7290	7949
2019	241	240	128	156	73	128	126	128	132	40	8716	7276	8007
2020	241	238	132	160	73	132	128	132	133	38	8829	7256	8061
2021	241	237	136	160	73	136	129	136	134	38	8936	7231	8110
2022	241	235	141	160	73	141	130	141	135	38	9034	7199	8152
2023	241	234	146	160	71	146	130	146	136	38	9128	7162	8188
2024	241	233	151	158	71	151	130	151	137	38	9219	7120	8218
2025	241	233	153	159	71	153	130	153	137	38	9307	7076	8246
2026	241	232	155	161	71	154	129	155	139	38	9391	7032	8270
2027	241	231	158	162	71	155	128	156	142	38	9470	6988	8290
2028	241	231	158	164	71	154	126	156	143	38	9547	6947	8309
2029	241	230	158	166	71	152	125	155	144	38	9619	6909	8327
2030	241	230	157	167	71	149	124	153	145	38	9691	6875	8346
2031	241	230	156	168	69	146	121	151	144	38	9765	6847	8368
2032	241	230	155	168	69	143	120	149	145	38	9840	6823	8391
2033	241	230	154	168	69	140	119	146	146	38	9916	6803	8416
2034	241	230	153	170	69	137	117	144	147	38	9991	6788	8442
2035	241	230	152	171	69	134	117	142	148	38	10066	6777	8469

D = FH Diplome; M = Einwanderung ausländischer Fachkräfte, P = Pensionierungen  
J = Aufgabe Erwerbstätigkeit (Alter < 65), E = Auswanderung ausländischer Fachkräfte  
A = Angebot an Fachkräften, Y = Jahr  
0 = Variante keine Migration, 50 = Variante 50% reduzierte Nettomigration, 100 = Variante Nettomigration

## **Anhang B: Beschreibung der qualitativen Experten-Szenarien**

### **B.1 Szenarien des zukünftigen Arbeitskräftebedarfs in der Ergotherapie**

Trend-Szenario: Ein/e ExpertIn der Ergotherapie beschreibt das Trendszenario als „steigender Bedarf bei Kostenbremse“. Durch die demographische Entwicklung, chronische Krankheiten und psychische Erkrankungen steigt der Bedarf an. Die finanziellen Ressourcen jedoch verlaufen gegenläufig durch die wirtschaftliche Entwicklung und Spardruck. Dadurch sind Patienten/-innen zunehmend gezwungen, „out of pocket“ zu bezahlen. Die zweite Ergotherapie-Expertin hebt ebenfalls den steigenden Bedarf „durch die gesellschaftlichen Entwicklungen hervor, insbesondere die fehlende Einbindung in soziale Netzwerke. Sie betont auch noch die Verschiebung von stationären zu ambulanten Leistungen. Aus wirtschaftlichem Druck und mangelndem Lobbying könnte die Ergotherapie jedoch aus den KVG Leistungen herausfallen. Die Angebotsstruktur könnte sich durch IV-Reintegrationsmassnahmen und Arbeitsplatzergonomie erweitern, falls die Ergotherapie sich gut positioniert.

Im Negativ-Szenario werden Leistungskürzungen, mangelndes Bewusstsein für Prävention sowie verpasste Integration in ein neues Arbeitsfeld erwähnt. Die beiden berufsexternen Experten/-innen thematisieren zudem, dass es durch die Verschiebung von stationären zu ambulanten Leistungen zu einem Engpass an Ausbildungsplätzen kommen kann und so zu wenig Nachwuchs vorhanden ist. Eine berufsexterne Expertin sieht auch die Gefahr, dass die interprofessionellen Dienste durch Partikularinteressen gefährdet sein könnten. Die andere berufsexterne Expertin erwähnt einen sinkenden Bedarf durch neue technische und medizinische Entwicklungen, die eine therapeutische Behandlung unnötig machen könnten.

Als Positiv-Szenario wird ein steigender Bedarf an Ergotherapeuten/-innen ausgemacht durch die Veränderungen in den Angebotsstrukturen, unter anderem bedingt durch die gesellschaftliche, medizinische und akademische Entwicklung. Eine Berufsexpertin nennt dieses Szenario „Innovation und gesundes Wachstum“. Ergotherapeuten/-innen könnten sich in neuen Arbeitsfeldern wie Arbeitsergonomie, betriebliche Reintegration, Prävention, wissenschaftliche Tätigkeit und in der Behandlung von chronischen Patienten etablieren. Die berufsexternen Experten/-innen prognostizieren eine mögliche positive Auswirkung der Akademisierung durch evidenzbasierte Verfahren, Ausweitung der Kompetenzen und Spezialisierung. Zwei Experten/-innen verorten einen steigenden Bedarf durch eine Veränderung in den Tarifsystemen: einerseits anhand einer Qualitäts- und Effizienzverbesserung durch die DRG's, andererseits anhand der möglichen Einführung einer Einheitskasse.

### **B.2 Szenarien des zukünftigen Arbeitskräftebedarfs bei den Hebammen**

Im Trend-Szenario sieht eine der beiden Hebammen-Experten/-innen Potential für einen steigenden Bedarf an Hebammen ausgelöst durch einen Ärztemangel und eine vermehrte interdisziplinäre Zusammenarbeit, die von gut ausgebildeten Hebammen angetrieben wird. Allerdings hängt dies auch davon ab, ob die Konkurrenz (Gynäkologen/-innen) mehr hebammengeleitete Geburten zulassen, und ob bei den Frauen genug Wissen und Bedarf an hebammengeleiteten Geburten besteht. Die zweite Expertin, die ihr Szenario als „Stagnation“ bezeichnet, zweifelt hingegen daran, dass die neuen Berufsbildungsgänge eine Veränderung des Bedarfs auslösen oder sich neue Arbeitsfelder für Hebammen auftun. Sie sieht eher eine Verlagerung vom stationären in den ambu-

lantem Bereich. Erst nach 2025 werden sich Auswirkungen des medizinischen Fortschritts und soziokulturelle Veränderungen zeigen.

In den Positiv-Szenarien wird von den Experten/-innen vor allem die Stärkung der Rolle der Hebammen angesprochen, einerseits durch die bessere Ausbildung, andererseits durch den Ärztemangel. Dies führt zu neuen Versorgungsmodellen und einer Stärkung der Hebammen in Forschung und Lehre.

Der Fokus der Negativ-Szenarien liegt bei der einen Berufsexpertin auf dem Scheitern der neuen Berufsbildungsgänge, die zu wenig praxisrelevante Kenntnisse mitbrächten. Demgegenüber erachtet die andere Expertin eine Verschlechterung der Rolle der Hebammen als möglich, die zu „Assistentinnen“ im Geburtsprozess degradiert werden könnten. Durch diese mangelnde Attraktivität und Statusinkonsistenz des Hebammen-Berufs würden nach und nach andere Berufsgruppen das Feld übernehmen. Die beiden berufsexternen Experten/-innen orten ein Negativ-Szenario vor allem in der Ausbildung durch mangelnden Nachwuchs sowie zu wenig Praktikumsstellen in ambulanten Bereich, während zugleich die demographische Entwicklung den Bedarf erhöhen könnte.

### **B.3 Szenarien des zukünftigen Arbeitskräftebedarfs in der Physiotherapie**

Beide Berufs-Experten/-innen sprechen im Trend-Szenario Patientenbedürfnisse an, d.h. die Steigerung des Bedarfs durch einen vermehrten Direktzugang ohne ärztliche Überweisung. Ein/e Experte/in sieht zudem einen Anstieg des Bedarfs durch vermehrte Spezialisierung der Physiotherapeuten/-innen und einen erhöhten Bedarf durch komplexe multimorbide Fälle und psychische Erkrankungen. Für den/die andere/n Experten/in wirkt sich die Veränderung der Berufsbildungsgänge positiv aus auf die Teilhabe an der Scientific Community und bietet bessere Karrieremöglichkeiten.

In den Positiv-Szenarien wird von allen vier Experten/-innen eine positive Entwicklung in der Physiotherapie-Forschung angesprochen und zwar v.a. in Bezug auf den Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis, Evidenzbasierung und Interdisziplinarität. Ein/e Experte/in sieht auch eine mögliche positive Entwicklung in der Etablierung der Physiotherapie in neuen Bereichen. Zwei Experten/-innen halten eine Verbesserung der Finanzierungslage für möglich. Die berufsexternen Experten/-innen bewerten mögliche positive Entwicklungen gleich wie die berufsinternen: d.h. vermehrter Einsatz evidenzbasierter und wirtschaftlich effizienter Verfahren und Ausweitung der Kompetenzen bzw. Spezialisierung der Physiotherapeuten durch die Akademisierung.

Eine schlechte Finanzlage, nicht-gelingende Positionierung in neuen Berufsfeldern und neue Erkenntnisse in der Forschung (welche Physiotherapie bei bestimmten Krankheiten unnötig machen) werden als Negativ-Szenarien genannt. Analog zu den Einschätzungen in der Ergotherapie beurteilen die beiden berufsexternen Experten/-innen Ressourcenmangel, den Engpass an Nachwuchs, die Schwächung der interprofessionellen Dienste und neue technische und medizinische Entwicklungen, die eine therapeutische Behandlung unnötig machen könnten, als mögliche negative Herausforderungen für die Physiotherapie.

## Departement Gesundheit

Technikumstrasse 71  
Postfach  
CH-8401 Winterthur

E-Mail [reihe.gesundheit@zhaw.ch](mailto:reihe.gesundheit@zhaw.ch)  
Web [www.gesundheit.zhaw.ch](http://www.gesundheit.zhaw.ch)

### **Prognose Gesundheitsberufe Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie 2025**

Im Unterschied zur Pflege ist der zukünftige Bedarf an Fachpersonen der Gesundheitsberufe Ergotherapie, Hebammen und Physiotherapie in der Schweiz noch nicht untersucht worden. Diese Studie entwickelt Prognoseszenarien sowohl auf der Grundlage von Statistiken des Schweizer Gesundheitswesens als auch von Expertenwissen. Der Bericht zeigt, dass in allen drei Berufen eine deutliche Zunahme des Bedarfs an Fachpersonen bis 2025 zu erwarten ist. Ob der steigende Bedarf gedeckt werden kann, hängt insbesondere von der zukünftigen Zahl der Fachhochschulabsolventen/-innen und vom Ausmass der Arbeitsmigration ab.