

**B , S , S .**

VOLKSWIRTSCHAFTLICHE BERATUNG

---

# **Projektion Fachkräftebedarf für Alters- pflege und –betreuung im Fürstentum Liechtenstein**

**Kurzbericht**

Basel, den 23.10.2018

Titel: Projektion Fachkräftebedarf für Alterspflege und –betreuung im Fürstentum  
Liechtenstein

Kurzbericht

zuhanden Stiftung Zukunft.li

Verantwortlich seitens Auftraggeber: Thomas Lorenz

Industriering 14, 9491 Ruggell, Liechtenstein

Projektleitung: Michael Lobsiger

Fachliche Begleitung: Boris Kaiser

B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG, Aeschengraben 9, CH-4051 Basel

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

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Ausgangslage und Ziele .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Konzept, Definitionen und Vorgehen.....</b>	<b>1</b>
2.1. Konzept.....	1
2.2. Definitionen .....	2
2.3. Vorgehen.....	3
<b>3. Ergebnisse.....</b>	<b>6</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>9</b>

## 1. Ausgangslage und Ziele

In Zukunft ist aufgrund der Alterung der Bevölkerung mit einer Zunahme der Personen, die pflegebedürftig und auf pflegerische Dienstleistungen im stationären und ambulanten Bereich angewiesen sind, zu rechnen (vgl. Lorenz et al. 2017). Dadurch wird der Fachkräftebedarf in Zukunft (weiter) zunehmen.

In diesem Kurzgutachten wird eine Projektion des künftigen Fachkräftebedarfs für die Alterspflege und -betreuung im Fürstentum Liechtenstein (FL) vorgenommen. Das Gutachten stützt sich dabei auf die bestehenden Grundlagen aus dem Mandat "Kosten der Alterspflege im Fürstentum Liechtenstein", die B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung AG im Jahr 2017 z.H. der Stiftung Zukunft.li erarbeitet hat. Da im ambulanten Bereich der Alterspflege und –betreuung ein hoher Anteil der Ressourcen (gemessen an den Leistungsstunden und den Vollzeitstellen) in die Betreuung fließen (vgl. Lorenz et al. 2017), wird bei der Projektion des Fachkräftebedarfs neben dem Personal für Pflege auch das Personal für die Betreuung berücksichtigt.

## 2. Konzept, Definitionen und Vorgehen

### 2.1. Konzept

Für die Projektion des Fachkräftebedarfs für die Alterspflege und –betreuung wenden wir ein modellbasiertes Vorgehen an, das sich an die Arbeiten des Obsan (vgl. Merçay et al. 2016) anlehnt. Dabei wird der künftige Pflege- und Betreuungsbedarf (d.h. die Anzahl der pflege- und betreuungsbedürftigen Personen, nachfolgend Klientinnen und Klienten genannt) über sog. Pflege- und Betreuungsquoten und die Bevölkerungsszenarien für das FL berechnet. Der Fachkräftebedarf wird darauf basierend und ausgehend vom heutigen Verhältnis des Personalbestands zur Anzahl der pflege- und betreuungsbedürftigen Personen (stationärer Bereich, 24h-Betreuung) bzw. dem Verhältnis des Personalbestands zur Anzahl Leistungsstunden (ambulante Pflege und Betreuung) berechnet. Der *Prognosehorizont* wird auf das Jahr 2050 festgelegt.<sup>1</sup> Wir gehen nachfolgend näher auf das Vorgehen ein.

---

<sup>1</sup> Die Datengrundlagen erlauben eine Projektion bis zum Jahr 2050. Projektionen für die Schweiz (vgl. Merçay et al. 2016) haben einen Zeithorizont bis zum Jahr 2030.

## 2.2. Definitionen

### *Personalbestand (=Fachkräftebedarf)*

Für die Abbildung des Personalbestands verwenden wir folgende Definitionen:

- $VZ\ddot{A}_{station\ddot{a}r,t}$ : Anzahl Vollzeitäquivalente (VZÄ) des *Pflegepersonals* im betrachteten Jahr  $t$  im stationären Bereich (d.h. in Alters- und Pflegeheimen).
- $VZ\ddot{A}_{ambulantBetreuung,t}$ : Anzahl VZÄ des *Betreuungspersonals* im betrachteten Jahr  $t$  im ambulanten Bereich.<sup>2</sup>
- $VZ\ddot{A}_{ambulantPflege,t}$ : Anzahl VZÄ des *Pflegepersonals* im betrachteten Jahr  $t$  im ambulanten Bereich.<sup>3</sup>
- $VZ\ddot{A}_{24h,t}$ : Anzahl VZÄ des *Betreuungspersonals* im betrachteten Jahr  $t$  im Bereich der 24h-Betreuung.<sup>4</sup>

### *Anzahl Klientinnen und Klienten*

Für die Anzahl der Klientinnen und Klienten verwenden wir folgende Definitionen:

- $Klient_{station\ddot{a}r,t}$ : Anzahl Klientinnen und Klienten ab 65 Jahren, unabhängig von der Pflegestufe, die sowohl Langzeit- wie auch Kurzzeitpflege (inkl. Betreuungsleistungen) in Anspruch nehmen, und die sich am 31.12. des betrachteten Jahres  $t$  in einem Alters- oder Pflegeheim aufhalten.<sup>5</sup>
- $Klient_{ambulant,t}$ : Anzahl Klientinnen und Klienten ab 65 Jahren, die im betrachteten Jahr  $t$  Pflege- und Betreuungsleistungen in Anspruch nehmen. Eine Differenzierung zwischen Pflege und Betreuung kann nicht vorgenommen werden, da ein Teil der Klientinnen und Klienten sowohl Betreuungs- als auch Pflegeleistungen in Anspruch nimmt.
- $Klient_{24h,t}$ : Anzahl Klientinnen und Klienten, die per Stichtag 31.12. des betrachteten Jahres  $t$  eine 24-Stunden-Betreuung in Anspruch nehmen.

---

<sup>2</sup> Gemäss den uns zur Verfügung stehenden Statistiken handelt es sich dabei um den Bereich "Betreuung, Hauswirtschaft".

<sup>3</sup> Gemäss den uns zur Verfügung stehenden Statistiken handelt es sich dabei um den Bereich "Spitex".

<sup>4</sup> Lorenz et al. (2017) folgend nehmen wir an, dass pro Klientin/Klient eine Vollzeitstelle nötig ist.

<sup>5</sup> Definition in Anlehnung an Merçay et al. (2016, S. 27). Im Unterschied zu Merçay et al. (2016) wird auf eine Eingrenzung auf Personen ab einer bestimmten Pflegestufe verzichtet, da keine Informationen zur Anzahl der Personen nach Alter und Pflegestufe zur Verfügung stehen.

### 2.3. Vorgehen

Für die Projektion wird ein Zusammenhang zwischen *Fachkräftebedarf* sowie *Pflege- und Betreuungsbedarf* hergestellt. Nachfolgend gehen wir auf diese Grössen ein und zeigen auf, wie wir diesen Zusammenhang herstellen.

#### *Fachkräftebedarf*

Im Rahmen dieses Mandats wird der künftige Bedarf an Pflegepersonal im stationären Bereich, der künftige Bedarf an Pflege- und Betreuungspersonal (jeweils getrennt) im ambulanten Bereich und der künftige Bedarf an Betreuungspersonal für die 24h-Betreuung abgeschätzt („abhängige“ Grösse). Der Fachkräftebedarf wird in VZÄ ausgedrückt.

#### *Pflege- und Betreuungsbedarf*

Der Pflege- und Betreuungsbedarf (gemessen in Anzahl Klientinnen und Klienten, je nach Bereich Stand am 31.12. oder Summe über das gesamte Jahr) ist die zentrale Inputgrösse für die Abschätzung des künftigen Fachkräftebedarfs. Für die Abschätzung des Pflege- und Betreuungsbedarfs orientieren wir uns an den Berechnungen, die wir im Jahr 2017 im Rahmen des Mandats "Kosten der Alterspflege im Fürstentum Liechtenstein" z.H. der Stiftung Zukunft.li erarbeitet haben. Die Anzahl der pflege- und betreuungsbedürftigen Personen zum Zeitpunkt  $t$  ergibt sich aus der Summe der Produkte aus Bevölkerung in der Altersklasse  $s$  zum Zeitpunkt  $t$  und der Pflege- und Betreuungsquote der Altersklasse  $s$  im Jahr  $t$ . Die Pflege- und Betreuungsquote für die Altersklasse  $s$  zum Zeitpunkt  $t$  ergibt sich aus der Division der Anzahl Klientinnen und Klienten in der stationären und ambulanten Alterspflege und -betreuung in der Altersklasse  $s$  zum Zeitpunkt  $t$  durch die Bevölkerung der Altersklasse  $s$  zum Zeitpunkt  $t$ . Es werden dabei nur Personen ab 65 Jahren berücksichtigt. Im Unterschied zu den damaligen Berechnungen haben wir die Berechnung der Pflege- und Betreuungsquoten im stationären Bereich nicht über die Anzahl der Klientinnen und Klienten über das ganze Jahr, sondern über den Bestand zum Stichtag 31.12 vorgenommen.<sup>6</sup> Betreuungsquoten und darauf basierend der Betreuungsbedarf (gemessen an der Anzahl der Klientinnen und Klienten) haben wir neu auch für die 24h-Betreuung berechnet.

---

<sup>6</sup> Damit sind wir konsistent mit den Berechnungen aus Merçay et al. (2016) und den in Lorenz et al. (2017, Tab. 3) ausgewiesenen Vollzeitstellen pro Klientin/Klient im stationären Bereich. In Merçay et al. (2016) wird für die Alters- und Pflegeheime ebenfalls auf einen Stichtag abgestellt. Bei der Spitex wird eine fallbezogene Sichtweise eingenommen.

### *Stationärer Bereich und 24h-Betreuung*

Die *Produktivität* ist das Bindeglied zwischen Fachkräftebedarf auf der einen und Pflege-/Betreuungsbedarf auf der anderen Seite und wird nachfolgend für die Projektion des Fachkräftebedarfs für den stationären Bereich (Bereich = *stationär*) und die 24h-Betreuung (Bereich = *24h*) verwendet. Dabei wird angenommen, dass die Produktivität über die Zeit konstant bleibt. Die Produktivität ergibt sich aus der Division von Personalbestand und Bestand an Klientinnen und Klienten im Basisjahr<sup>7</sup> (=VZÄ pro Klientin/Klient):

$$\text{Produktivität}_{\text{Bereich}} = \frac{\text{VZÄ}_{\text{Bereich}}}{\text{Klient}_{\text{Bereich}}}$$

Für die Projektion des Fachkräftebedarfs im Jahr  $t$  wird der Pflege- und Betreuungsbedarf (ausgedrückt in Anzahl Klientinnen und Klienten) mit der Produktivität multipliziert:

$$\text{VZÄ}_{\text{Bereich},t} = \text{Produktivität}_{\text{Bereich}} \cdot \text{Klientinnen/Klienten}_{\text{Bereich},t}$$

### *Ambulanter Bereich*

Für den ambulanten Bereich wird der künftige Fachkräftebedarf differenziert nach Pflege und Betreuung abgeschätzt. Das Vorgehen über die Produktivität, wie für die Abschätzungen des Betreuungs- und Pflegebedarfs im stationären Bereich und für die 24h-Betreuung gewählt, ist für den ambulanten Bereich nicht möglich, da eine gewisse Anzahl Klientinnen und Klienten sowohl Pflege- wie auch Betreuungsleistungen bezieht. Auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten bietet sich ein Vorgehen an, das den Fachkräftebedarf über eine Projektion der Pflege- und Betreuungsstunden sowie aus dem Verhältnis aus Fachkräftebedarf und Leistungsstunden berechnet:

*Projektion Pflege- und Betreuungsstunden:* Die Pflege- bzw. Betreuungsstunden im ambulanten Bereich zum Zeitpunkt  $t$  ergeben sich aus der Multiplikation der Pflege- und Betreuungsstunden pro Klient/in  $\left(\frac{h_{\text{ambulant}}}{\text{Klient}_{\text{ambulant}}}\right)$  (Annahme: konstant über die Jahre) mit der Anzahl Klientinnen und Klienten zum Zeitpunkt  $t$  ( $\text{Klient}_{\text{ambulant},t}$ ) (=Pflege- und Betreuungsbedarf, s.o.) sowie der Multiplikation mit dem Anteil der Pflegestunden an den Pflege- und Betreuungsstunden insge-

---

<sup>7</sup> Vgl. Ausführungen zum Basisjahr weiter unten.

samt  $\left(\alpha = \frac{h_{ambulantP}}{(h_{ambulantP} + h_{ambulantB})}\right)$  bzw. dem Anteil der Betreuungsstunden an den Pflege- und Betreuungsstunden insgesamt  $(1 - \alpha)$  (Annahme: konstant über die Jahre).

*Fachkräftebedarf pro Leistungsstunde:* Der Fachkräftebedarf pro Leistungsstunde wird separat für die Pflege  $\left(\frac{VZ\ddot{A}_{ambulantP}}{h_{ambulantP}}\right)$  und die Betreuung  $\left(\frac{VZ\ddot{A}_{ambulantB}}{h_{ambulantB}}\right)$  berechnet. Für die Abschätzung des Fachkräftebedarfs wird angenommen, dass diese Verhältnisse über die Zeit konstant bleiben.

Formalen Darstellungen zur Abschätzung des künftigen Fachkräftebedarfs im ambulanten Bereich finden sich in den Formeln (1) und (2):

$$VZ\ddot{A}_{ambulantP,t} = \frac{VZ\ddot{A}_{ambulantP}}{h_{ambulantP}} \cdot \overbrace{\alpha \cdot \frac{h_{ambulant}}{Klient_{ambulant}} \cdot Klient_{ambulant,t}}^{h_{ambulantP,t}} \quad (1)$$

$$VZ\ddot{A}_{ambulantB,t} = \frac{VZ\ddot{A}_{ambulantB}}{h_{ambulantB}} \cdot \overbrace{(1 - \alpha) \cdot \frac{h_{ambulant}}{Klient_{ambulant}} \cdot Klient_{ambulant,t}}^{h_{ambulantB,t}} \quad (2)$$

Unter der Annahme, dass die Pflege- und Betreuungsstunden pro Klient/in, der Anteil der Pflegestunden an den Pflege- und Betreuungsstunden und der Fachkräftebedarf pro Leistungsstunde über die Zeit konstant bleiben, bleibt auch das Verhältnis  $\left(\frac{VZ\ddot{A}_{ambulantP,t}}{VZ\ddot{A}_{ambulantB,t}}\right)$  über die Zeit konstant. Auf der Grundlage der vorliegenden Daten ergibt sich ein Verhältnis von rund 0.4 (d.h. auf eine Vollzeitstelle in der Betreuung kommen 0.4 Vollzeitstellen in der Pflege).

#### *Basisjahr*

Für die Abschätzungen werden diverse Verhältnisse über die Jahre als konstant angenommen (s.o.). Diese Verhältnisse schätzen wird auf der Grundlage von Daten aus den Jahren 2015 und/oder 2016. Wir treffen die Annahme, dass sich diese Verhältnisse in der Zwischenzeit nicht verändert haben.

#### *Limitationen*

Die Abschätzungen basieren auf drei zentralen Annahmen: Erstens nehmen wir an, dass die Produktivität über die Zeit konstant bleibt (d.h. allfällige Einflüsse bspw. durch die technologische Entwicklung bleiben unberücksichtigt). Zweitens nehmen wir an, dass die Pflege- und Betreuungsquoten über die Zeit ebenfalls konstant

bleiben.<sup>8</sup> Drittens bleiben auch allfällige Veränderungen in den Präferenzen der Bevölkerung unberücksichtigt. Sollte sich in Bezug auf die Produktivität, die Inanspruchnahme und/oder die Präferenzen der Bevölkerung Veränderungen ergeben, würde sich der künftige Fachkräftebedarf (in der Höhe, aber auch in der Verteilung über den ambulanten und stationären Bereich) ebenfalls verändern. Die ausgewiesenen Resultate sind somit nicht als exakte Werte zu lesen, sondern sollen eine Abschätzung der Grössenordnung ermöglichen.

### 3. Ergebnisse

Die zentralen Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst (vgl. auch Tabelle 1 sowie Abbildung 1 und Abbildung 2):

- Der Fachkräftebedarf für das Pflege- und Betreuungspersonal steigt insg. betrachtet von 332 VZÄ im Jahr 2016 auf 1'054 VZÄ im Jahr 2050, was einem Wachstum von 217% entspricht (das durchschnittliche jährliche Wachstum beträgt im gleichen Zeitraum 3.5%).
- Im Zeitraum 2016-2030 ist das Wachstum (gemessen an der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate) im Vergleich zum Zeitraum 2016-2050 stärker ausgeprägt.
- Der Fachkräftebedarf wächst im stationären Bereich stärker als im ambulanten Bereich und der 24h-Betreuung. (Treiber: Relativ starkes Wachstum der Bevölkerungsgruppe 85+).

---

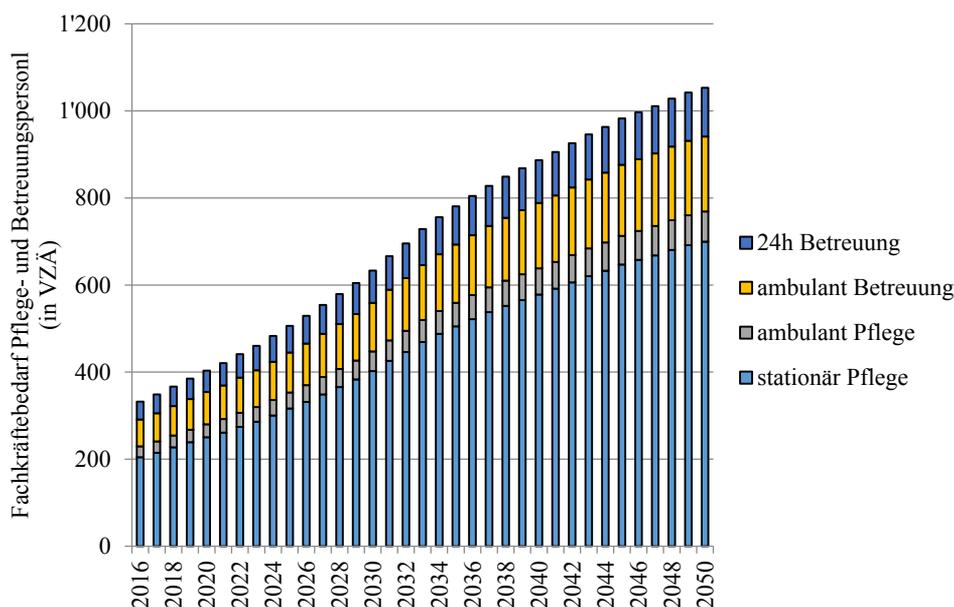
<sup>8</sup> Die Pflege- und Betreuungsbedürftigkeit tritt somit im gleichen Alter ein wie im Basisjahr. Da davon auszugehen ist, dass die Lebenserwartung in Zukunft zunehmen wird, bedeutet dies, dass die Pflege- und Betreuungsbedürftigkeit künftig, bezogen auf die gesamten Lebensjahre, zunehmen wird.

Tabelle 1 Übersicht Ergebnisse

Jahr	Fachkräftebedarf (VZÄ)					
	Total	stationär	ambulant			24h
	Pflege/ Betreuung	Pflege	Pflege/ Betreuung	Pflege	Betreuung	Betreuung
2016	332	205	87	25	62	41
2030	633	402	157	45	112	74
2050	1'053	700	242	70	172	112
Wachstum (2016-2030) durch. Wachstum p.a. (2016-2030)	91% 4.7%	97% 5.0%	81% 4.3%			81% 4.3%
Wachstum (2016-2050) durch. Wachstum p.a. (2016-2050)	217% 3.5%	242% 3.7%	179% 3.1%			173% 3.0%

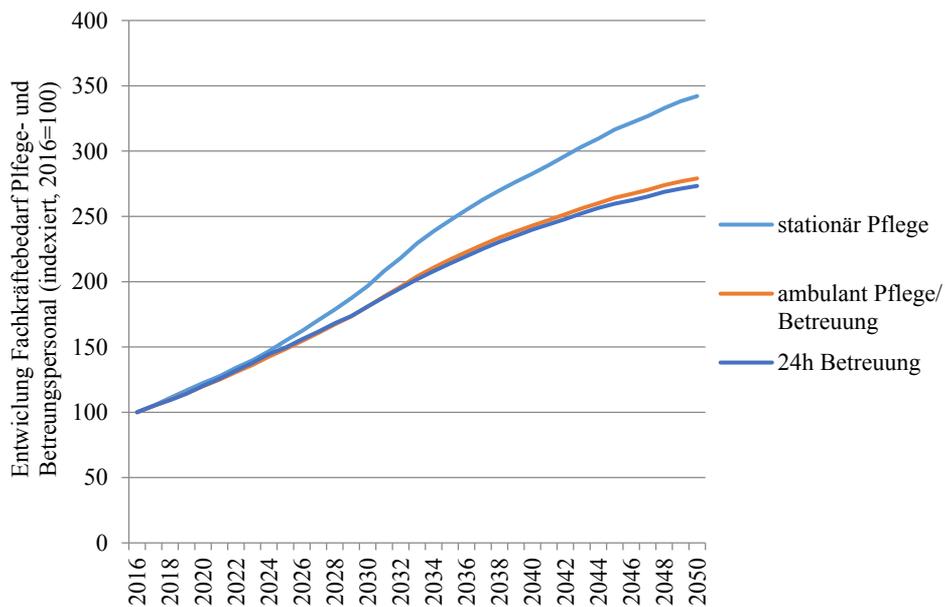
Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Daten von Leistungserbringern im FL. Abweichungen der Summe aus dem Fachkräftebedarf in der stationären Pflege, in der ambulanten Pflege und Betreuung sowie in der 24h-Betreuung vom Total (2. Spalte) ergeben sich aufgrund von Rundungsdifferenzen.

Abbildung 1 Projektion Fachkräftebedarf Pflege- und Betreuungspersonal (in VZÄ), 2016-2050



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Daten von Leistungserbringern im FL.

Abbildung 2 Entwicklung Fachkräftebedarf Pflege- und Betreuungspersonal, 2016-2050 (indexiert, 2016=100)



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Daten von Leistungserbringern im FL.

## Literaturverzeichnis

- Merçay, C., Burla, L. und Widmer, M. (2016). Gesundheitspersonal in der Schweiz. Bestandsaufnahme und Prognose bis 2030 (Obsan Bericht 71). Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium. Online verfügbar über (zuletzt konsultiert: 15.8.2018):  
<https://www.obsan.admin.ch/de/publikationen/gesundheitspersonal-der-schweiz>
- Lorenz, T., Beck, P. und Augsburg, K. (2017). Finanzierung der Alterspflege. Handlungsbedarf und Lösungsansätze. Rugell: Stiftung Zukunft.li. Online verfügbar über (zuletzt konsultiert: 15.8.2018):  
<https://www.stiftungzukunft.li/publikationen/finanzierung-der-alterspflege-handlungsbedarf-und-loesungsansaezte>