

Solothurn, Mai 2017

Bedarfsermittlung 2025: Analyse und Prognose

**Spitalplanung Akutsomatik 2012-2025
Kanton Solothurn**

vom Regierungsrat genehmigt am 26. Juni 2017

Impressum

Herausgeber: Gesundheitsamt
Ambassadorshof / Riedholzplatz 3
4509 Solothurn

Produktion: socialdesign ag, Thunstrasse 7, 3005 Bern
Reto Jörg, socialdesign ag
Dr. Regula Ruffin, socialdesign ag



Externe Unterstützung: Gesundheitsdirektion Kanton Zürich
(Prognoserechnung)

Mitarbeit: Gesundheitsamt
Philipp Brugger, Leiter Spitalversorgung
Dr. Christian Lanz, Kantonsarzt
Dr. Heinrich Schwarz, Chef Gesundheitsamt
Dr. Lukas Widmer, Co-Leiter Rechtsdienst

Korrespondenzadresse: Gesundheitsamt
Ambassadorshof / Riedholzplatz 3
4509 Solothurn

Redaktionelle Hinweise: Der Austritt eines Patienten aus einem Spital wird in diesem Bericht teilweise als Fall und teilweise als Patient / Behandlung oder als Hospitalisation bezeichnet. Die Bezeichnung Patient ist insofern nicht ganz korrekt, weil sich gewisse Patienten jährlich mehrfach in einem Spital behandeln lassen müssen und damit ein Patient mehrere Fälle generiert. Im nachfolgenden Text werden die erwähnten Begriffe als Synonyme verwendet, gemeint sind aber immer die Anzahl Spitalaustritte, also die Anzahl Fälle.

Alle Personenbezeichnungen gelten für beide Geschlechter; aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird jeweils die männliche verwendet.

Wir bitten die Leserinnen und Leser für dieses Vorgehen um Verständnis.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Daten und Grundlagen	8
2.1	Medizinische Statistik	8
2.2	Spitalplanungs-Leistungsgruppen (SPLG)	9
3	Bedarfsanalyse	10
3.1	Inanspruchnahme	11
3.2	Patientenströme	13
3.2.1	Abwanderung	13
3.2.2	Zuwanderung	14
3.2.3	Nettowanderung und Abwanderungsquote	14
3.3	Abdeckungsgrad der Spitalliste	16
3.4	Versorgungsrelevanz	17
4	Bedarfsprognose	19
4.1	Prognosemodell	19
4.2	Entwicklung der Einflussfaktoren bis 2025	22
4.2.1	Demografie	23
4.2.2	Medizintechnik	24
4.2.3	Epidemiologie	25
4.2.4	Ökonomische Einflussfaktoren	26
4.3	Prognoseszenarien	27
4.4	Akutsomatischer Bedarf 2025	28
4.4.1	Übersicht prognostizierter Bedarf 2025	28
4.4.2	Prognose nach Leistungsbereichen	29
4.4.3	Prognose nach Altersgruppen	32
5	Fazit	33
6	Literatur- und Materialienverzeichnis	34
7	Anhang	36
7.1	Übersicht der SPLG-Versionen	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Hospitalisationen von Solothurner Patienten 2012-2015.....	13
Tabelle 2: Hospitalisationen in Spitälern im Kanton Solothurn 2012-2015	14
Tabelle 3: Abwanderungsquote Kanton Solothurn 2012 bis 2015	16
Tabelle 4: Versorgungsrelevanz nach Listenspital 2012-15.....	17
Tabelle 5: Versorgungsrelevanz der Listenspitäler nach SPLB 2015.....	18
Tabelle 6: Annahmen zur epidemiologischen Entwicklung	26
Tabelle 7: Überblick über die Annahmen in den drei Szenarien	27
Tabelle 8: Prognose akutsomatischer Bedarf Solothurner Bevölkerung 2025.....	28
Tabelle 9: Akutsomatischer Bedarf 2025 nach SPLB	30
Tabelle 10: Akutsomatischer Bedarf 2025 nach Altersgruppen	32

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Globale Indikatoren zur Versorgungslage.....	10
Abbildung 2: Hospitalisationen von Solothurner Patienten nach SPLB	11
Abbildung 3: Anzahl Hospitalisationen 2012 vs. 2015 nach SPLB.....	12
Abbildung 4: Abwanderung insgesamt und nach Zielkanton	13
Abbildung 5: Zuwanderung insgesamt und nach Wohnkanton der Patienten	14
Abbildung 6: Abwanderung, Zuwanderung und Nettowanderung 2015	15
Abbildung 7: Versorgungsanteile nach Status des Spitals 2015	16
Abbildung 8: Herleitung der Patientenzahlen und Pflage tage 2025	20
Abbildung 9: Einflussfaktoren auf den zukünftigen Bedarf an stationären Leistungen.....	20
Abbildung 10: Prognosemodell der Akutsomatik.....	21
Abbildung 11: Alterspyramide nach Geschlecht 2015 / 2025.....	23
Abbildung 12: Akutsomatischer Bedarf 2012-15 und Prognose 2025	28
Abbildung 13: Veränderung der Fallzahlen 2015-25 nach Szenario	31
Abbildung 14: Veränderung der Pflage tage 2015-25 nach Szenario	31
Abbildung 15: Bevölkerungsverteilung und Akutsomatischer Bedarf nach Altersgruppen	32

Glossar und Abkürzungen

ARP	Amt für Raumplanung
BFS	Bundesamt für Statistik
BP	Basispaket
BPE	Basispaket Elektiv
CHOP	Die schweizerische Operationsklassifikation (CHOP) bildet die Grundlage für die Erfassung/Codierung von Operationen und Behandlungen bei stationären Hospitalisationen.
DRG , SwissDRG	Diagnosis Related Groups sind diagnosebezogene Fallgruppen. Es handelt sich dabei um ein Patientenklassifikationssystem, das Patienten anhand von Kriterien, wie z.B. Diagnosen, Behandlungen, Aufenthaltsdauer usw., in möglichst homogene Gruppen einteilt. In der Schweiz wurde SwissDRG (Swiss Diagnosis Related Groups) als Fallpauschalen-System und die damit verknüpfte neue Spitalfinanzierung per 1. Januar 2012 eingeführt.
EW	Einwohner/innen, bezogen auf die Wohnbevölkerung des Kantons Solothurn
Fallpauschalen	vgl. DRG / SwissDRG
GDK	Gesundheitsdirektorenkonferenz
GD ZH	Gesundheitsdirektion Kanton Zürich
ICD	Internationale Klassifikation der Krankheiten zur Codierung von Diagnosen in der medizinischen Versorgung. Die "Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme" (ICD-10) wird von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) erstellt. In der Schweiz wird für die Codierung der Diagnosen die „German Modification“ (GM) verwendet. Diese basiert auf der WHO-Version und wird vom Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) erstellt.
KVG	Bundesgesetz über die Krankenversicherung vom 18. März 1994 (SR 832.10)
KV	Verordnung über die Krankenversicherung vom 27. Juni 1995 (SR 832.102)
MAHD	Mittlere Aufenthaltsdauer
MS	Medizinische Statistik der Krankenhäuser des Bundesamtes für Statistik

Obsan	Schweizerisches Gesundheitsobservatorium
soH	Solothurner Spitäler AG
SPLB	Spitalplanungs-Leistungsbereiche
SPLG	Spitalplanungs-Leistungsgruppen: Entwickelt wurden die SPLG durch die Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich im Rahmen der Spitalplanung 2012 unter Beizug von über 100 Fachexperten. Jede SPLG ist anhand von Diagnose- (ICD) und Behandlungs-Codes (CHOP) eindeutig definiert.
TarMed	TarMed steht für Tarif Medizin. Der Katalog mit medizinischen Einzelleistungen regelt die Abrechnung von ambulanten Leistungen.
WIG	Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie

1 Einleitung

Gemäss Art. 58b Abs. 1 der Verordnung über die Krankenversicherung vom 27. Juni 1995 (KVV; SR 832.102) ist der Versorgungsbedarf an stationären Leistungen in nachvollziehbaren Schritten zu ermitteln, wobei sich der Kanton auf statistisch ausgewiesene Daten und Vergleiche zu stützen hat. Im Zuge der Bedarfsermittlung ist ausserdem jenes Angebot zu ermitteln, das in Einrichtungen beansprucht wird, die nicht auf der kantonalen Spitalliste aufgeführt sind (Art. 58b Abs. 2 KVV).

Im Rahmen der Spitalplanung Akutsomatik 2012-2025 des Kantons Solothurn erfolgte die Bedarfsermittlung in Zusammenarbeit mit den Kantonen Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Aargau. Die zentralen Ergebnisse sind im Versorgungsbericht 2010 dokumentiert.¹ Der Versorgungsbericht zeigt ein detailliertes Bild der stationären Inanspruchnahme medizinischer Leistungen durch die Wohnbevölkerung des Kantons Solothurn und skizzierte den zukünftigen Versorgungsbedarf unter Berücksichtigung der demografischen, medizintechnischen, epidemiologischen und ökonomischen Entwicklungen. Er wurde am 24. Januar 2011 vom Regierungsrat des Kantons Solothurn zur Kenntnis genommen (vgl. RRB Nr. 2011/167 vom 24. Januar 2011).

Die Bedarfsprognose im erwähnten Versorgungsbericht erfolgte im Hinblick auf das Jahr 2020. In Kohärenz mit der Planungsperiode der Spitalplanung 2012-2025 des Kantons Solothurn beauftragte das Gesundheitsamt die Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich (GD ZH) mit der Aktualisierung der Prognose auf das Jahr 2025. Die Ergebnisse dieser Aktualisierung sind im vorliegenden Bericht dargestellt. Gleichzeitig beinhaltet der Bericht eine Analyse der Inanspruchnahme für die Jahre 2012 bis 2015.

¹ Vgl. Gruber et al. (2010).

2 Daten und Grundlagen

Die Bedarfsermittlung im Rahmen der Spitalplanung Akutsomatik des Kantons Solothurn basiert massgeblich auf der **Bedarfsanalyse** anhand der effektiven Inanspruchnahme akutstationärer Versorgungsleistungen durch die kantonale Wohnbevölkerung. In Ergänzung dazu erfolgt eine **Bedarfsprognose** auf Grundlage des Prognosemodells der GD ZH.

2.1 Medizinische Statistik

Zentrale Datengrundlage in Bezug auf die stationäre Versorgung bilden die Daten der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser (MS) des Bundesamtes für Statistik (BFS). Für die Bedarfsanalyse wurden die Datenjahre 2012 bis 2015 ausgewertet. In der Medizinischen Statistik werden jedes Jahr die anfallenden Daten aller Hospitalisationen in den Schweizerischen Krankenhäuser erfasst. Das BFS erhebt sowohl soziodemografische Informationen der Patienten, wie Alter, Geschlecht, Wohnregion als auch administrative Daten, wie die Versicherungsart sowie medizinische Informationen, wie Diagnosen und Behandlungen. Die Bedarfsprognose stützt sich auf die Daten des Jahres 2015.

Zwecks Einschränkung der MS auf die akutstationären Hospitalisationen wurden Fälle in Spitälern des Typs K21 (Psychiatrie) und des Typs K22 (Rehabilitation) gemäss Spitaltypologie des BFS ausgeschlossen. Ebenso ausgeschlossen wurden Fälle mit einem Psychiatrie-Zusatzdatensatz sowie Fälle mit Hauptkostenstelle M950 (Rehabilitation).

In der Regel beschränken sich die nachfolgenden Analysen auf Patienten mit Wohnsitz im Kanton Solothurn. Für einzelne Auswertungen wurden ebenfalls die Hospitalisationen von ausserkantonalen Patienten in Spitälern mit Standort im Kanton Solothurn einbezogen (z.B. in Bezug auf die Zuwanderung).

Ambulante Versorgungssituation

Während für die stationäre Gesundheitsversorgung eine breite statistische Grundlage besteht, fehlt eine solche im ambulanten Bereich. Entsprechend hat der Bundesrat gemäss Strategie „Gesundheit2020²“ die Einführung einer Statistik zur ambulanten Gesundheitsversorgung als eine von zehn prioritären Massnahmen definiert. Als Ergebnis wird ein integrales statistisches Gesundheitsinformationssystem entstehen, welches Analysen über die Tätigkeiten und die Strukturen des gesamten Gesundheitswesens ermöglicht. Mit der Teilrevision Spitalfinanzierung des Bundesgesetzes über die Krankenversicherung vom 18. März 1994 (KVG; SR 832.10) wurden 2007 die rechtlichen Voraussetzungen für Erhebungen bei allen betroffenen Leistungserbringern geschaffen. Diese ergänzen den allgemeinen Auftrag der öffentlichen Statistik zur Information über die Gesundheit der Bevölkerung und die Gesundheitsversorgung.³ Der Zeithorizont für das Vorliegen von Patientendaten aus Arztpraxen und Spitem ist noch nicht definiert. Bis Ende 2017 sollen jedoch die Erhebungen von Strukturdaten von Arztpraxen und Apotheken vorhanden sein.

Aufgrund dieser Ausgangslage wird im vorliegenden Bericht auf Analysen in Bezug auf die ambulante Versorgungssituation verzichtet, im Bewusstsein darum, dass die ambulanten Versorgungsstrukturen einen wesentlichen Einflussfaktor im Kontext der akutstationären Versorgungsplanung darstellen.⁴ Sobald es die Datenlage erlaubt, soll künftig die ambulante Versorgungssituation basierend auf statistisch ausgewiesenen Daten ebenso miteinbezogen werden.

² Gesundheit2020 ist eine Gesamtschau, welche die Prioritäten der Schweizer Gesundheitspolitik für die nächsten acht Jahre festlegt. Der Bericht beinhaltet 36 Massnahmen, die schrittweise umgesetzt werden. Sie sollen das bewährte Schweizer Gesundheitssystem optimal auf die aktuellen und kommenden Herausforderungen ausrichten. Der Bericht Gesundheit2020 wurde am 23. Januar 2013 vom Bundesrat verabschiedet.

³ Vgl. <https://www.bfs.admin.ch/.../statistiken-ambulante-gesundheitsversorgung-mars.html>, (eingesehen am 22.12.2016).

⁴ Im Rahmen des Projekts Monitoring der regionalen und überregionalen Patientenströme in der Nordwestschweiz wurden Auswertungen der ambulanten Versorgung auf Grundlage des SASIS-Datenpools miteinbezogen (vgl. dazu Jörg et al. 2015).

2.2 Spitalplanungs-Leistungsgruppen (SPLG)

Die Spitalplanung Akutsomatik des Kantons Solothurn beruht auf den Spitalplanungs-Leistungsgruppen (SPLG) der GD ZH. Entwickelt wurden die SPLG im Rahmen der Spitalplanung 2012 des Kantons Zürich unter Beizug von über 100 Fachexperten. Jede SPLG ist anhand von Diagnose- (ICD) und Behandlungs-Codes (CHOP) eindeutig definiert. Ausserdem sind für jede SPLG jeweils die spezifischen Anforderungen an die Fachärzte und die Infrastruktur festgelegt, wodurch sie als Grundlage für die Vergabe von Leistungsaufträgen dienen können. Die SPLG wurden den Kantonen von der Gesundheitsdirektorenkonferenz (GDK) zur Übernahme empfohlen und werden mittlerweile in den meisten Kantonen als Basis für die Spitalplanungen und Spitallisten verwendet.⁵ Die SPLG werden jährlich durch die GD ZH aktualisiert, eine Übersicht der SPLG bzw. der verschiedenen Versionen nach Datenjahr befindet sich im Anhang.

Voraussetzung für einen reibungslosen Spitalbetrieb ist, die Basisversorgung während 365 Tagen über 24 Stunden jederzeit zu gewährleisten. Hierfür hat die GD ZH zwei Basispakete definiert, welche die Grundlage für alle anderen Leistungsgruppen bilden: das **Basispaket (BP)** und das **Basispaket Elektiv (BPE)**. Das BP bildet die Grundlage für alle Spitäler mit einer Notfallstation und ist für diese obligatorisch. Das BPE ist dagegen Grundlage für Leistungserbringer, die primär elektiv tätig sind und über keine Notfallstation verfügen. Das BP umfasst alle Leistungen der Basisversorgung (Grundversorgung) in sämtlichen Leistungsbereichen. Diese Leistungen werden im Spitalalltag in der Regel von den Fachärzten für Innere Medizin und Chirurgie ohne Beizug von weiteren Fachärzten erbracht. Das BPE ist ein Teil des BP und umfasst die Basisversorgungs-Leistungen aus denjenigen „elektiven Leistungsbereichen“, in denen das Spital über einen Leistungsauftrag verfügt. Hat z.B. ein Leistungserbringer einen Leistungsauftrag für urologische Leistungsgruppen, so umfasst das BPE alle urologischen „Basisleistungen“. Das BPE bildet die Grundlage für alle Leistungserbringer ohne Notfallstation. In den nachfolgenden Auswertungen sind jeweils die Leistungen des BP und des BPE unter «Basispaket» zusammengefasst.

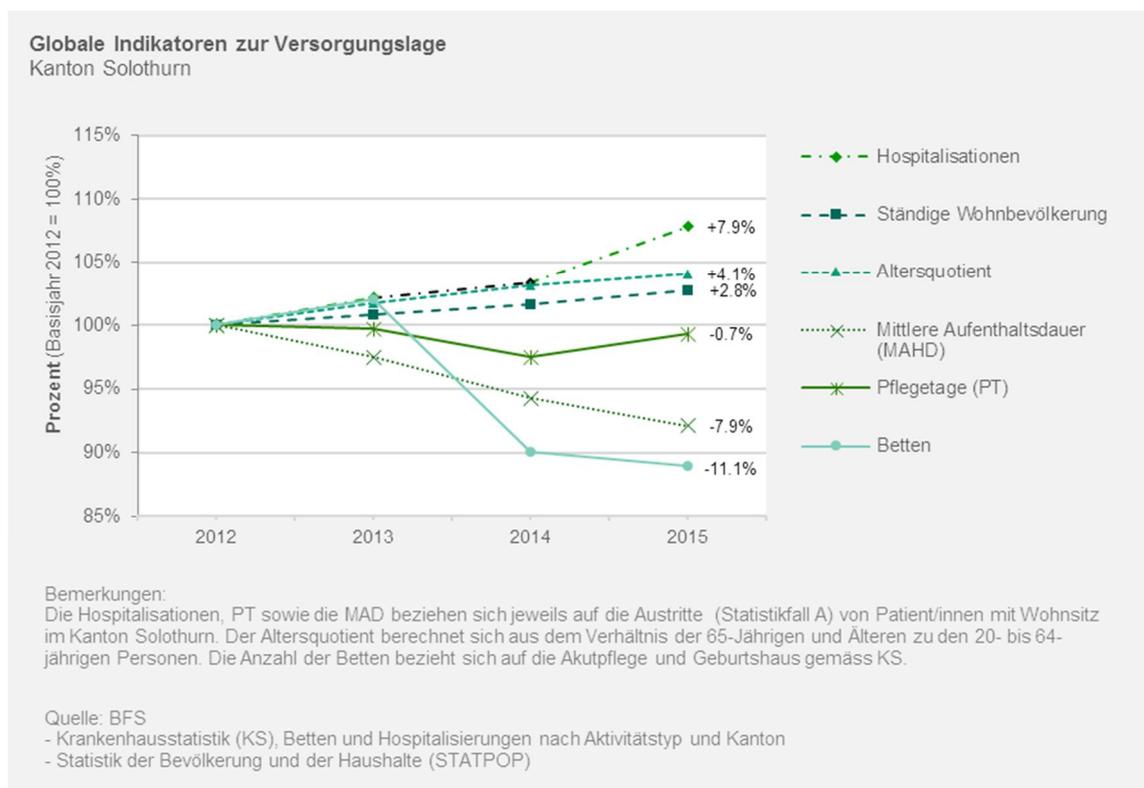
⁵ Vgl. GD ZH (2009, S. 27 ff.).

3 Bedarfsanalyse

Die Bedarfsanalyse bildet mitunter einen wesentlichen Bestandteil der Bedarfsermittlung, welche wiederum die Grundlage für die Auswahl der Listenspitäler darstellt. Zum andern spielt die Analyse der Bedarfsentwicklung ebenfalls eine zentrale Rolle im Rahmen des Monitorings der Spitalliste. Anhand der Bedarfsentwicklung kann der Kanton allfällige Versorgungslücken identifizieren und die entsprechenden Massnahmen vorsehen.

Abbildung 1 zeigt globale Indikatoren zur Versorgungssituation im Kanton Solothurn. Im Zeitraum zwischen 2012 und 2015 ist ein Anstieg der Hospitalisationen bei einem gleichzeitigen Rückgang der Mittleren Aufenthaltsdauer (MAHD) und der Pflgetage zu beobachten. Auch die Anzahl der Betten reduzierte sich innerhalb des Analysezeitraums.

Abbildung 1: Globale Indikatoren zur Versorgungslage



Als Instrument für die leistungsorientierte Spitalplanung bedarf es allerdings detaillierterer Indikatoren. Oftmals benötigt der Kanton dazu Auswertungen auf Ebene der einzelnen Leistungsgruppen. Bei aktuell rund 130 SPLG erscheint eine Darstellung der Analysen auf Ebene der SPLG im vorliegenden Bericht nicht als zweckmässig, weshalb sich die nachfolgenden Auswertungen auf die Ebene der Leistungsbereiche (SPLB) beschränken.

3.1 Inanspruchnahme

Ein wesentlicher Indikator im Rahmen der Bedarfsanalyse stellt die Entwicklung der Nachfrage durch die Solothurner Wohnbevölkerung dar. Die Zahl der akutstationären Hospitalisationen von Patienten mit Wohnsitz im Kanton Solothurn stieg zwischen 2012 und 2015 von 38'534 auf 41'563 Fälle um an (+7.9%). Die Verteilung auf die Leistungsbereiche blieb dabei weitgehend stabil. Bei der Mehrheit der Hospitalisationen handelt es sich um sogenannte Basisleistungen gemäss SPLG-Konzept, welche im Leistungsbereich *Basispaket* zusammengefasst sind. Darauf folgen Hospitalisationen im Leistungsbereich *Bewegungsapparat chirurgisch*.

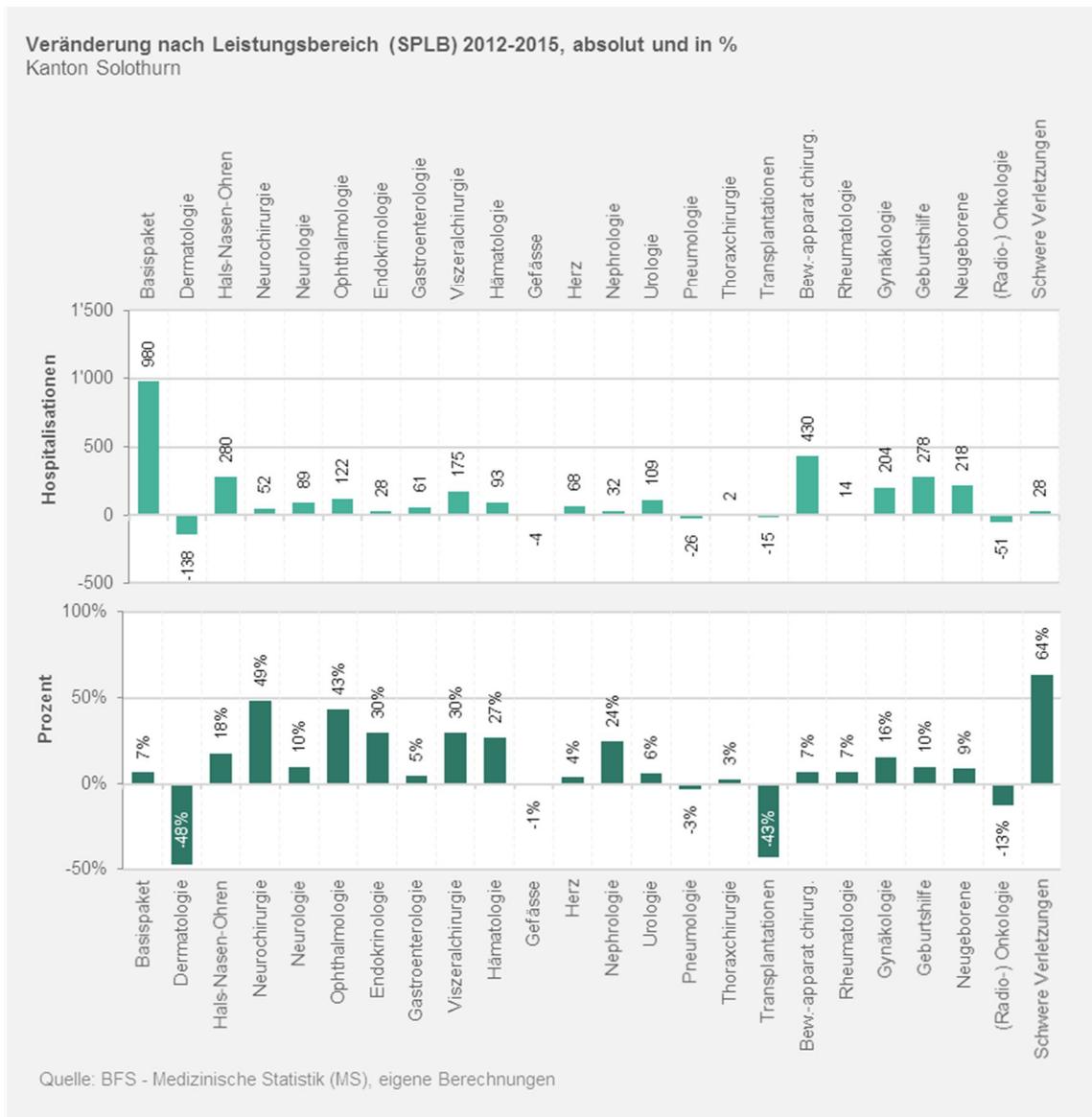
Abbildung 2: Hospitalisationen von Solothurner Patienten nach SPLB

Hauptbereich	Leistungsbereich	2012		2013		2014		2015	
		Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%	Fälle	%
	SPLB								
Grundversorgung	Basispaket	14'660	38.0%	14'992	38.1%	15'060	37.8%	15'640	37.6%
Nervensystem & Sinnesorgane	Dermatologie	289	0.7%	274	0.7%	325	0.8%	151	0.4%
	Hals-Nasen-Ohren	1'573	4.1%	1'701	4.3%	1'874	4.7%	1'853	4.5%
	Neurochirurgie	107	0.3%	146	0.4%	172	0.4%	159	0.4%
	Neurologie	896	2.3%	882	2.2%	932	2.3%	985	2.4%
	Ophthalmologie	282	0.7%	362	0.9%	444	1.1%	404	1.0%
Innere Organe	Endokrinologie	94	0.2%	128	0.3%	106	0.3%	122	0.3%
	Gastroenterologie	1'260	3.3%	1'251	3.2%	1'216	3.1%	1'321	3.2%
	Viszeralchirurgie	593	1.5%	648	1.6%	688	1.7%	768	1.8%
	Hämatologie	347	0.9%	338	0.9%	371	0.9%	440	1.1%
	Gefässe	570	1.5%	514	1.3%	433	1.1%	566	1.4%
	Herz	1'788	4.6%	1'740	4.4%	1'809	4.5%	1'856	4.5%
	Nephrologie	131	0.3%	165	0.4%	181	0.5%	163	0.4%
	Urologie	1'764	4.6%	1'945	4.9%	1'856	4.7%	1'873	4.5%
	Pneumologie	816	2.1%	575	1.5%	857	2.2%	790	1.9%
	Thoraxchirurgie	70	0.2%	69	0.2%	97	0.2%	72	0.2%
	Transplantationen	35	0.1%	51	0.1%	41	0.1%	20	0.0%
Bewegungsapparat	Bew.-apparat chirurg.	6'090	15.8%	6'217	15.8%	6'113	15.3%	6'520	15.7%
	Rheumatologie	194	0.5%	175	0.4%	180	0.5%	208	0.5%
Gynäkologie & Geburtshilfe	Gynäkologie	1'316	3.4%	1'545	3.9%	1'500	3.8%	1'520	3.7%
	Geburtshilfe	2'803	7.3%	2'878	7.3%	2'904	7.3%	3'081	7.4%
	Neugeborene	2'406	6.2%	2'382	6.0%	2'262	5.7%	2'624	6.3%
Übrige	(Radio-) Onkologie	406	1.1%	351	0.9%	375	0.9%	355	0.9%
	Schwere Verletzungen	44	0.1%	53	0.1%	37	0.1%	72	0.2%
Total	Total	38'534	100%	39'382	100%	39'833	100%	41'563	100%

Quelle: BFS - Medizinische Statistik, eigene Berechnungen

In der Mehrheit der Leistungsbereiche ist ein Anstieg der Fallzahlen zwischen 2012 und 2015 zu verzeichnen. Die Veränderung der Nachfrage nach SPLB – in absoluten Zahlen wie auch in Prozent – kann der Abbildung 3 entnommen werden.

Abbildung 3: Anzahl Hospitalisationen 2012 vs. 2015 nach SPLB



3.2 Patientenströme

Im Rahmen der Verpflichtung zur interkantonalen Koordination der Planungen nach Art 39 Abs. 2 KVG müssen die Kantone insbesondere: (a) die nötigen Informationen über die Patientenströme auswerten und diese mit den betroffenen Kantonen austauschen; (b) die Planungsmassnahmen mit den davon in ihrer Versorgungssituation betroffenen Kantonen koordinieren (Art. 58d Bst. a-b KVV). Infolgedessen umfasst die Bedarfsanalyse ebenso eine detaillierte Auswertung der Patientenströme. Dazu gehören die Solothurner Patienten, die ausserhalb des Kantons hospitalisiert werden (Abwanderung) sowie die ausserkantonalen Patienten, welche in Spitälern im Kanton Solothurn behandelt werden (Zuwanderung).

3.2.1 Abwanderung

Der Anteil der Solothurner Patienten, die in Spitälern ausserkantonalen Spitälern hospitalisiert wurden, blieb zwischen 2012 und 2015 stabil und beläuft sich jeweils auf rund 40%.

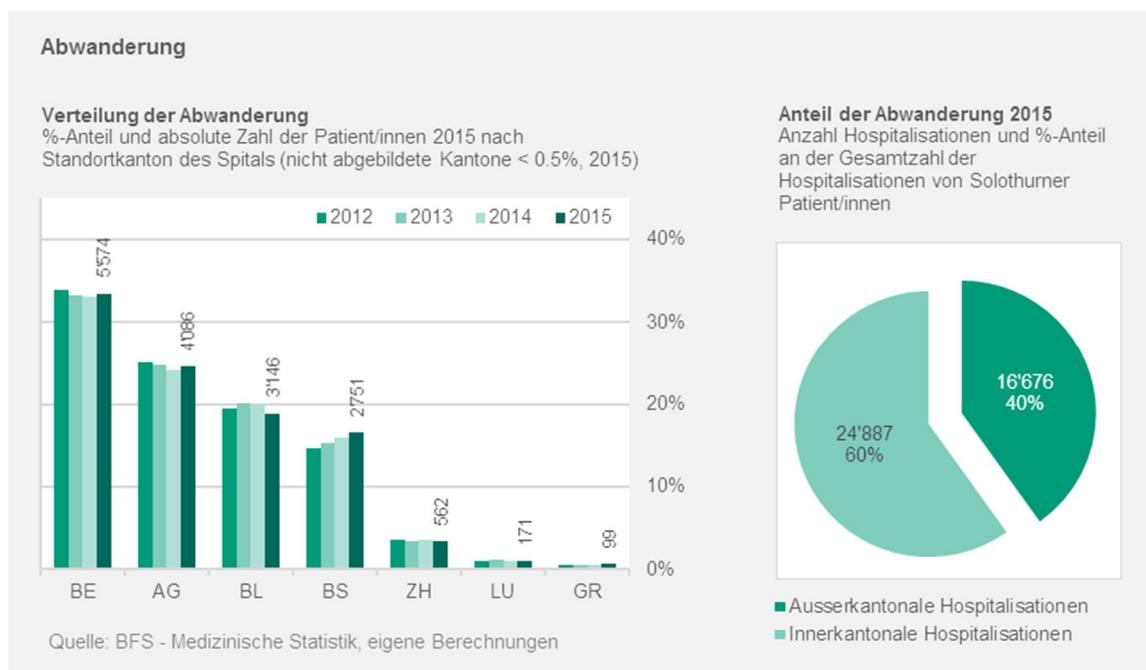
Tabelle 1: Hospitalisationen von Solothurner Patienten 2012-2015

Solothurner Patienten	2012		2013		2014		2015	
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
Innerkantonale Hospitalisationen	22'523	58%	23'381	59%	23'889	60%	24'887	60%
Ausserkantonale Hospitalisationen	16'011	42%	16'001	41%	15'944	40%	16'676	40%
Total	38'534	100%	39'382	100%	39'833	100%	41'563	100%

Quelle: BFS - Medizinische Statistik, eigene Berechnungen

Auch die Verteilung nach Zielkanton (Standortkanton des Spitals) blieb weitgehend unverändert. 33% liessen sich im Jahr 2015 im Kanton Bern behandeln. Darauf folgen die Kantone Aargau (25%), Basel-Landschaft (19%) und Basel-Stadt (16%) als häufigste Zielkantone. Es sind dies somit die Kantone, deren akutstationäre Leistungserbringer für die Sicherstellung einer bedarfsgerechten Versorgung für die Wohnbevölkerung des Kantons Solothurn von wesentlicher Bedeutung sind. In Bezug auf die Abwanderung in den Kanton Basel-Stadt lässt sich im Beobachtungszeitraum eine steigende Tendenz erkennen.

Abbildung 4: Abwanderung insgesamt und nach Zielkanton



3.2.2 Zuwanderung

Der Anteil ausserkantonaler Patienten in Spitälern mit Standort im Kanton Solothurn stieg zwischen 2012 und 2015 von 16% auf 20% an.

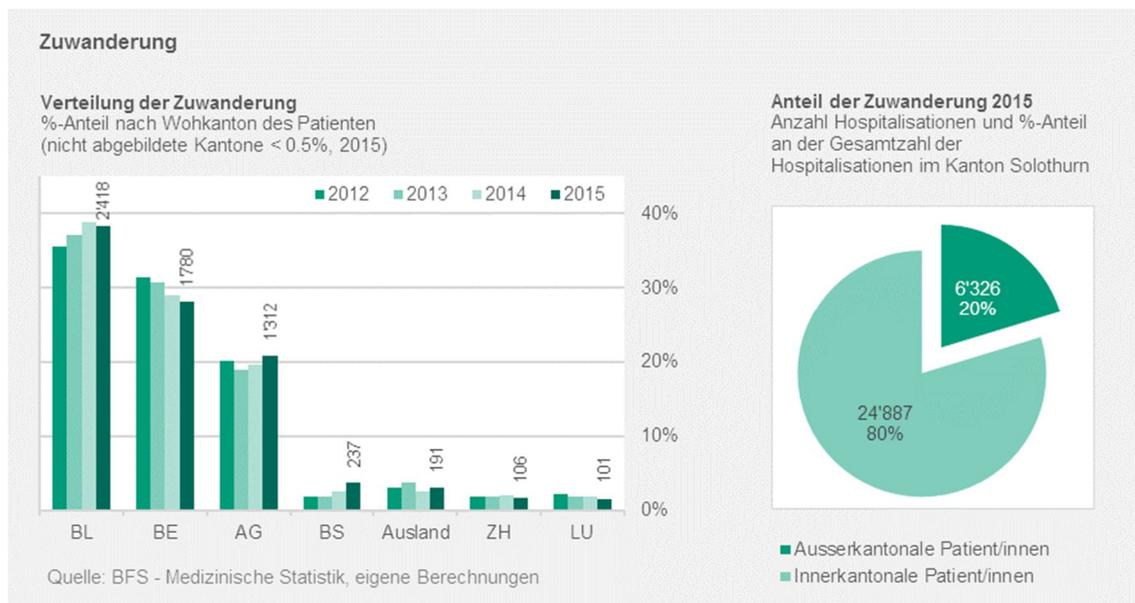
Tabelle 2: Hospitalisationen in Spitälern im Kanton Solothurn 2012-2015

Solothurner Patienten	2012		2013		2014		2015	
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
Innerkantonale Patient/innen	22'523	84%	23'381	82%	23'889	80%	24'887	80%
Ausserkantonale Patient/innen	4'389	16%	5'089	18%	5'846	20%	6'326	20%
Total	26'912	100%	28'470	100%	29'735	100%	31'213	100%

Quelle: BFS - Medizinische Statistik, eigene Berechnungen

Am häufigsten wurden Patienten aus den Kantonen Basel-Landschaft (38% der ausserkantonalen Patienten im Jahr 2015), Bern (28%) und Aargau (21%) in Spitälern mit Standort im Kanton Solothurn hospitalisiert. Während für die Patienten aus dem Kanton Bern eine rückläufige Tendenz auszumachen ist, ist insbesondere für die Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt ein Anstieg des relativen Anteils festzustellen.

Abbildung 5: Zuwanderung insgesamt und nach Wohnkanton der Patienten



In Bezug auf die interkantonale Koordination ist ausserdem zu berücksichtigen, welche Kantone Spitälern mit Standort im Kanton Solothurn auf ihrer Spitalliste führen. Mit Bezug auf die Spitalisten 2016 der jeweiligen Kantone sind dies aktuell die Kantone Bern⁶ und Basel-Landschaft⁷, welche beide der Solothurner Spitäler AG (soH) diverse Leistungsaufträge erteilt haben.

3.2.3 Nettowanderung und Abwanderungsquote

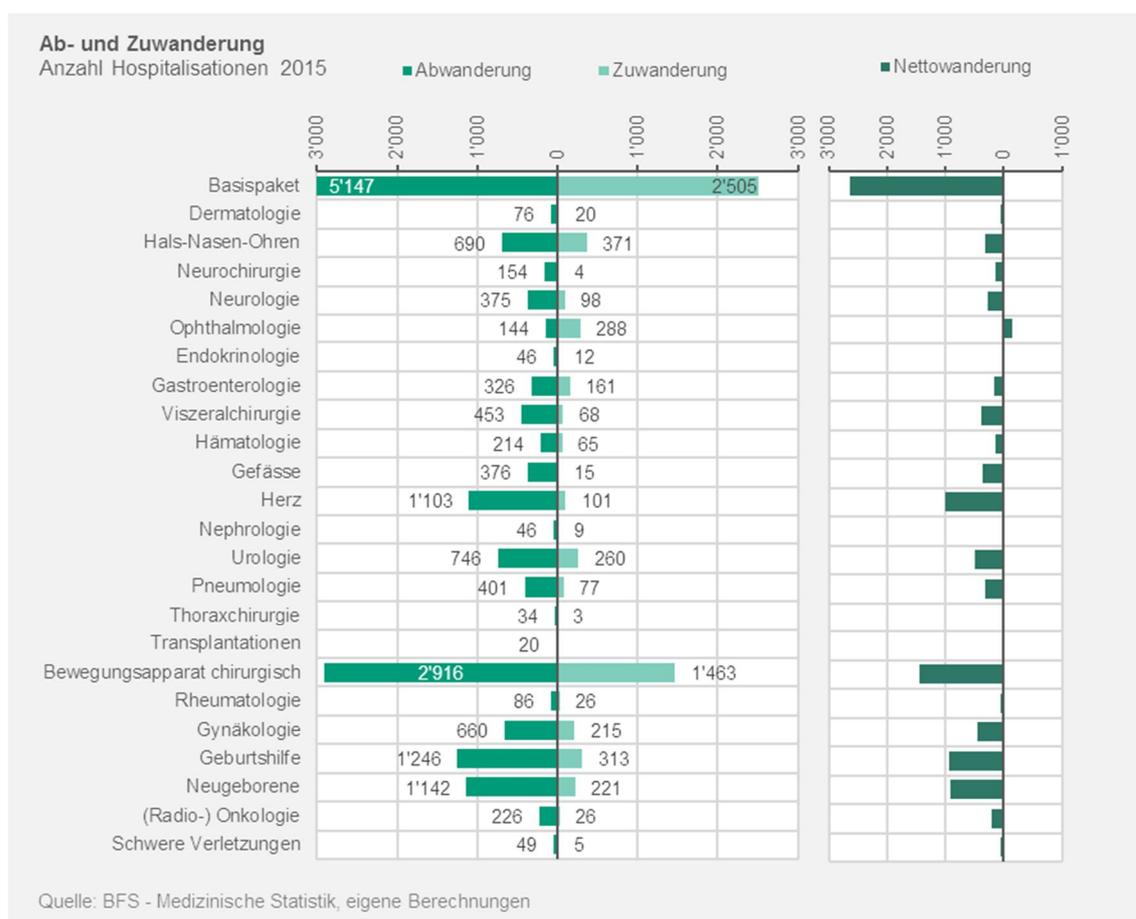
Die Nettowanderung beschreibt das Saldo aus Zuwanderung und Abwanderung. Eine Nettowanderung von Null bedeutet demgemäss, dass die Zahl der ausserkantonalen Patienten im Kanton Solothurn gleich hoch ist wie die Zahl der Solothurner Patienten, die sich ausserhalb des Kantons behandeln lassen. Aus Abbildung 6 geht hervor, dass für den Kanton Solothurn –

⁶ Vgl. die Spitalliste Akutsomatik des Kantons Bern, <http://www.gef.be.ch> (zuletzt abgerufen am 29.12.2016).

⁷ Vgl. die Spitalliste Akutsomatik des Kantons Bern, <http://bl.clex.ch> (zuletzt abgerufen am 29.12.2016).

mit Ausnahme der Ophthalmologie – in allen Leistungsbereichen eine Nettoabwanderung auszumachen ist. In absoluten Zahlen wurden im Jahr 2015 16'676 Solothurner Patienten ausserhalb des Kantons hospitalisiert, währenddessen lediglich 6'326 ausserkantonale Patienten in Spitälern im Kanton Solothurn behandelt wurden. Daraus resultiert insgesamt eine Nettoabwanderung von 10'350. Im schweizweiten Vergleich wies der Kanton Solothurn im Jahr 2013 die zweithöchste Nettoabwanderung auf, nur der Kanton-Basel-Landschaft verzeichnet absolut betrachtet einen höheren Wert.⁸ Währenddessen sich die Abwanderung aus dem Kanton Basel-Landschaft hauptsächlich in den Kanton Basel-Stadt orientiert, ist es für den Kanton Solothurn charakteristisch, dass sich die Abwanderung auf mehrere Kantone verteilt.⁹ Dies ist aufgrund der geografischen Ausgangslage des Kantons Solothurn nicht weiter überraschend, betont jedoch die wesentliche Bedeutung diverser ausserkantonaler Versorgungsangebote im Hinblick auf die Versorgungssicherheit für die kantonale Wohnbevölkerung.

Abbildung 6: Abwanderung, Zuwanderung und Nettowanderung 2015



Oftmals wird das Verhältnis zwischen Ab- und Zuwanderung auch anhand der Abwanderungsquote beschrieben. Gemäss Tabelle 3 ist diesbezüglich für den Kanton Solothurn ein rückläufiger Trend feststellbar, der auf die steigende Zuwanderung bei stabil bleibender Abwanderung zurückzuführen ist. Mit einer Abwanderungsquote von 2.7 im Jahr 2015 befindet sich der Kanton Solothurn im schweizweiten Vergleich allerdings noch immer im oberen Mittelfeld.¹⁰

⁸ Vgl. Huber (2015, S. 38).

⁹ Vgl. Huber (2015, S. 46).

¹⁰ Eine Abwanderungsquote kleiner als 1, d.h. mehr Zu- als Abwanderung, weisen lediglich die Kantone mit Universitätsspitälern sowie die Kantone Appenzell Ausserrhoden, Luzern und Graubünden auf (vgl. Füglistner-Dousse & Widmer 2016, S.7).

Tabelle 3: Abwanderungsquote Kanton Solothurn 2012 bis 2015

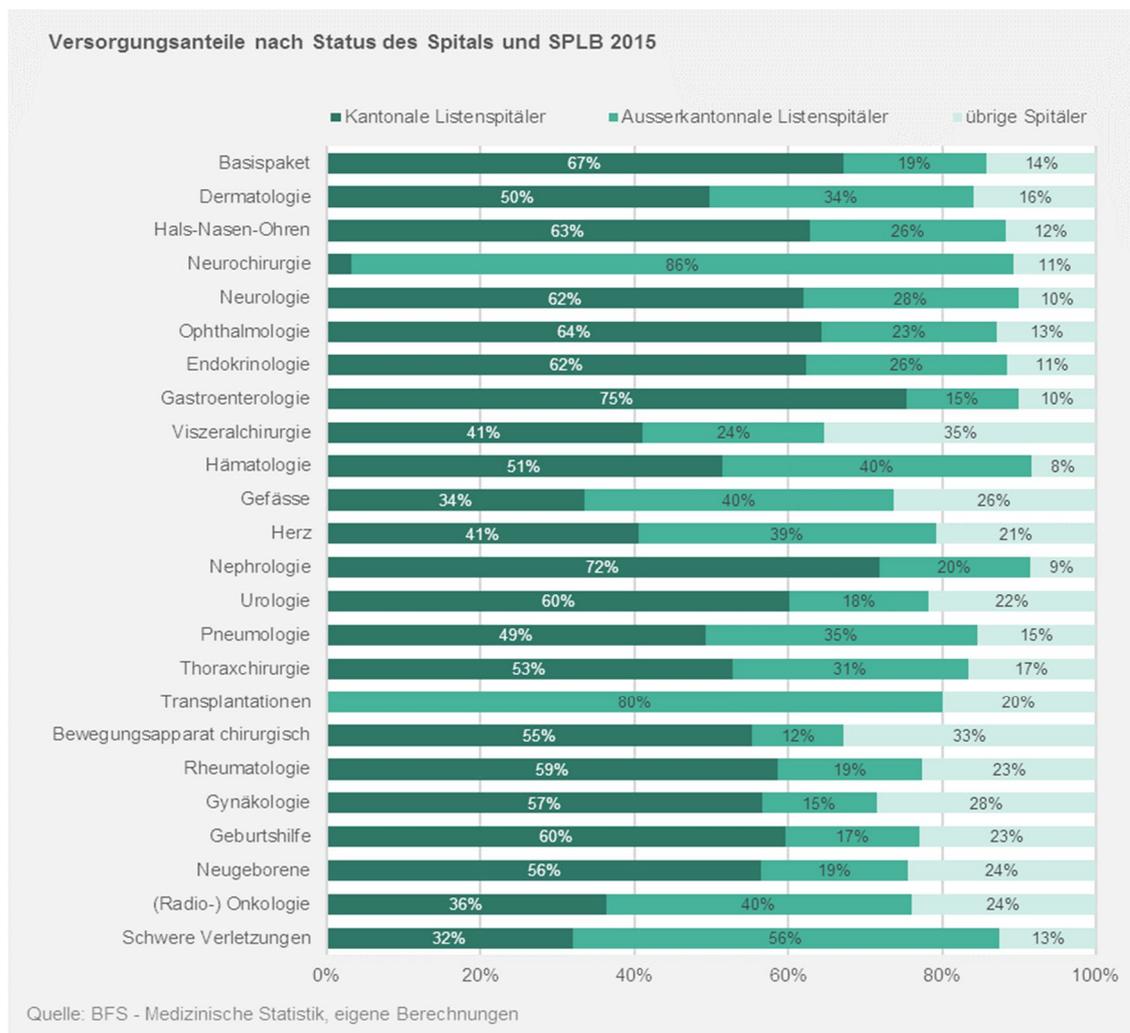
	2012	2013	2014	2015
Abwanderung	16'011	16'001	15'944	16'676
Zuwanderung (ohne Ausland)	4'253	4'899	5'700	6'135
Abwanderungsquote	3.8	3.3	2.8	2.7

Quelle: BFS - Medizinische Statistik, eigene Berechnungen / Abwanderungsquote (Füglister-Dousse & Widmer 2016, S.7): abgewanderte Patienten / zugewanderte Patienten (ohne im Ausland wohnhafte Patient/innen)

3.3 Abdeckungsgrad der Spitalliste

Der Abdeckungsgrad der Spitalliste ist ein zentraler Indikator in Bezug auf die Sicherstellung eines ausreichenden Versorgungsangebots zugunsten der kantonalen Wohnbevölkerung. Abbildung 7 zeigt einen summarischen Überblick der Versorgungsanteile auf Ebene der Leistungsbereiche.

Abbildung 7: Versorgungsanteile nach Status des Spitals 2015



Es wird dabei unterschieden, welcher Anteil der Solothurner Patienten in Listenspitälern mit Standort im Kanton Solothurn, in ausserkantonalen Listenspitälern sowie in den übrigen Spitä-

lern hospitalisiert wurden.¹¹ Zu beachten gilt, dass die Auswertung gemäss Abbildung 7 nicht unterscheidet, inwiefern die jeweiligen Leistungserbringer über Leistungsaufträge in den spezifischen SPLG verfügen. In den detaillierten Auswertungen für das Monitoring der Spitalliste wird dieser Umstand berücksichtigt, d.h. es wird analysiert, welcher Anteil der Patienten effektiv in Spitälern mit kantonalem Auftrag behandelt werden – und zwar auf Ebene der einzelnen SPLG.

3.4 Versorgungsrelevanz

Währenddessen mit dem Abdeckungsgrad eine Systemsicht eingenommen wird, fokussiert die Versorgungsrelevanz auf die Rolle der einzelnen Leistungserbringer innerhalb des Versorgungssystems. Dabei wird unterschieden zwischen der Versorgungsrelevanz auf Ebene des Leistungserbringers sowie der Versorgungsrelevanz auf Ebene der Leistungsgruppen.¹² Die Versorgungsrelevanz kann anhand des Versorgungsanteils eines Leistungserbringers, d.h. dem Anteil der Solothurner Patienten, welche im betreffenden Spital hospitalisiert wurden, beurteilt werden. Tabelle 4 beschreibt die Versorgungsrelevanz der Listenspitäler für die Jahre 2012 bis 2015.

Tabelle 4: Versorgungsrelevanz nach Listenspital 2012-15

Listenspital	2012		2013		2014		2015	
	Fälle SO	VA %						
Solothurner Spitäler AG (soH)	19'142	50%	19'904	51%	20'560	52%	21'627	52%
Kantonsspital Baselland (KSBL)	2'626	7%	2'626	7%	2'515	6%	2'458	6%
Privatklinik Obach	2'864	7%	2'664	7%	2'492	6%	2'426	6%
Inselspital Bern	2'522	7%	2'297	6%	2'344	6%	2'275	5%
Kantonsspital Aarau (KSA)	1'822	5%	1'795	5%	1'885	5%	1'950	5%
Universitätsspital Basel (USB)	1'043	3%	1'079	3%	1'155	3%	1'358	3%
Klinik Pallas	517	1%	813	2%	837	2%	834	2%
Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB)	392	1%	348	1%	379	1%	392	1%

VA = Versorgungsanteil in %

Fälle SO = Anzahl Patient/innen mit Wohnsitz im Kanton Solothurn

Quelle: BFS - Medizinische Statistik der Krankenhäuser

Mit mehr als der Hälfte der hospitalisierten Patienten aus dem Kanton kommt der soH eine zentrale Rolle in Bezug auf die Versorgung der kantonalen Wohnbevölkerung zu. Deutlich wird aus Tabelle 4 ebenfalls die wesentliche Bedeutung ausserkantonaler Versorgungsangebote. Beispielsweise entfallen rund 6% der Hospitalisationen von Solothurner Patienten auf das KSBL, wobei es sich vornehmlich um Patienten aus den Bezirken Dorneck und Thierstein handelt, für welche die Versorgungsangebote des KSBL häufig nähergelegen sind.

¹¹ Die Kategorisierung nach *kantonalen Listenspitälern, ausserkantonalen Listenspitälern* und *übrigen Spitälern* erfolgte anhand der Spitalliste 2016 des Kantons Solothurn.

¹² Vgl. dazu auch GA SO (2017).

In Tabelle 5 sind die Versorgungsanteile nach Leistungsbereich (SPLB) differenziert. Daraus wird ersichtlich, welche Listenspitäler als Grundversorger ein breites Spektrum abdecken und welche Listenspitäler der Spezialversorgung zuzuordnen sind.

Tabelle 5: Versorgungsrelevanz der Listenspitäler nach SPLB 2015

SPLB	Obach	Pallas	soH	Insel	KSA	USB	UKBB	KSBL
Basispaket	2%	2%	64%	3%	5%	2%	2%	7%
Dermatologie	1%	0%	48%	21%	4%	2%	2%	6%
Hals-Nasen-Ohren	5%	9%	50%	11%	4%	4%	1%	6%
Neurochirurgie	1%	0%	3%	44%	23%	16%	1%	3%
Neurologie	0%	0%	62%	9%	9%	6%	1%	4%
Ophthalmologie	0%	62%	2%	12%	4%	5%	0%	0%
Endokrinologie	0%	0%	62%	9%	5%	3%	1%	8%
Gastroenterologie	2%	0%	74%	4%	2%	1%	0%	7%
Viszeralchirurgie	3%	0%	38%	9%	3%	2%	1%	8%
Hämatologie	0%	0%	51%	21%	4%	6%	4%	6%
Gefässe	0%	0%	33%	20%	9%	4%	0%	8%
Herz	0%	0%	41%	13%	3%	17%	0%	5%
Nephrologie	0%	0%	72%	7%	1%	5%	0%	7%
Urologie	8%	2%	51%	5%	4%	2%	0%	7%
Pneumologie	0%	0%	49%	7%	14%	6%	1%	8%
Thoraxchirurgie	0%	0%	53%	19%	1%	6%	0%	4%
Transplantationen	0%	0%	0%	15%	0%	65%	0%	0%
Bewegungssapp.chirurg.	16%	1%	38%	3%	2%	2%	1%	4%
Rheumatologie	4%	0%	55%	7%	1%	2%	1%	7%
Gynäkologie	11%	4%	42%	5%	4%	2%	0%	4%
Geburtshilfe	11%	1%	48%	5%	6%	3%	0%	4%
Neugeborene	12%	0%	45%	5%	6%	3%	1%	4%
(Radio-) Onkologie	0%	0%	36%	19%	3%	13%	0%	5%
Schwere Verletzungen	0%	0%	32%	21%	17%	15%	0%	3%

Quelle: BFS - Medizinische Statistik der Krankenhäuser

Zur Beurteilung der Versorgungsrelevanz auf Ebene der Leistungsgruppen werden die Versorgungsanteile in analoger Weise innerhalb der einzelnen SPLG berechnet. Aus Platzgründen ist das an dieser Stelle allerdings nicht dargestellt.

4 Bedarfsprognose

Nebst der Bedarfsanalyse für die effektive Inanspruchnahme umfasst die Bedarfsermittlung im Rahmen der Spitalplanung Akutsomatik 2012-2025 des Kantons Solothurn ebenso eine Prognose des künftigen Versorgungsbedarfs. Ziel ist es, eine zuverlässige Schätzung des künftigen Versorgungsbedarfs unter expliziter Berücksichtigung der relevanten Einflussfaktoren zu erhalten.

Die nachfolgend dargelegte Bedarfsprognose stellt eine Aktualisierung der Bedarfsprognose im Rahmen des Versorgungsberichts 2010 dar.¹³ Sie basiert auf dem aktualisierten Prognosemodell der GD ZH und wurde durch diese im Auftrag des Kantons Solothurn erarbeitet. Nachfolgend werden zuerst das Prognosemodell, die Einflussfaktoren auf den zukünftigen Leistungsbedarf und die Datenbasis beschrieben. Im Anschluss daran wird der prognostizierte Leistungsbedarf 2025 unter Berücksichtigung der relevanten Einflussfaktoren dargelegt.

4.1 Prognosemodell

Häufig wird eine Prognoserechnung mit einer Trendfortschreibung anhand der bisherigen Entwicklung berechnet. Dieses Vorgehen erscheint relativ einfach, setzt aber voraus, dass eine längere Datenreihe ohne grössere Änderungen in der Datenerhebung und -definition vorliegt. Ausserdem wird davon ausgegangen, dass alle bisherigen Einflussfaktoren auch in Zukunft konstant bleiben. Beide Bedingungen sind bei den stationären Spitalleistungen nicht erfüllt. Zum einen ist die Medizinische Statistik durch mehrere Änderungen, unter anderem durch die verschiedenen DRG-Versionen, merklich geprägt. Zum anderen fand 2012 mit der Einführung von SwissDRG ein grosser Systemwechsel in der Spitalfinanzierung statt, der in einer Trendfortschreibung nicht berücksichtigt würde.

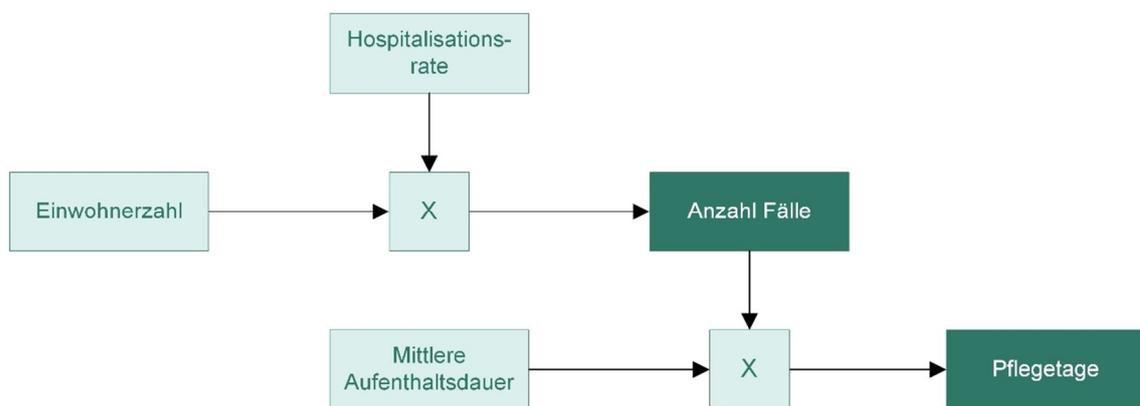
Aus diesen Gründen wurde für die Prognose der stationären Spitalleistungen ein alternatives Verfahren mit expliziter Berücksichtigung der Einflussfaktoren gewählt. Dabei wurde in einem ersten Schritt die aktuelle Leistungsnachfrage analysiert. In einem zweiten Schritt wurde untersucht, welche Faktoren den medizinischen Leistungsbedarf beeinflussen und wie sich diese Faktoren in den nächsten Jahren entwickeln. Schliesslich wurde in einem dritten Schritt der zukünftige Leistungsbedarf der Solothurner Wohnbevölkerung, basierend auf der aktuellen Nachfrage und unter Berücksichtigung der künftigen Entwicklung der zuvor untersuchten Einflussfaktoren, prognostiziert.

Bei der Wahl des Prognosezeitraums ist es einerseits wünschenswert, den zukünftigen Bedarf möglichst weit voraus einschätzen zu können. Andererseits nimmt die Genauigkeit der Prognose mit zunehmender Prognosedauer ab. Als Prognosehorizont wurde das Jahr 2025 und damit ein Prognosezeitraum von rund zehn Jahren gewählt, da dies als der maximale Zeitraum für eine plausible Bedarfsprognose betrachtet wurde.

¹³ Vgl. dazu Gruber et al. (2010).

Im Vordergrund der Prognose stehen in erster Linie die Fallzahlen und in zweiter Linie die Pfl egetage pro medizinischer Leistung im Jahr 2025. Diese werden durch die drei Bedarfsdeterminanten Einwohnerzahl, Hospitalisationsrate und mittlere Aufenthaltsdauer bestimmt. Dabei gelten folgende Zusammenhänge: Die Fallzahlen im Jahr 2025 hängen davon ab, wie sich die Einwohnerzahl bis 2025 entwickelt und wie häufig die Einwohner im Spital behandelt werden (Hospitalisationsrate). Die Pfl egetage werden zusätzlich durch die zukünftigen Aufenthaltsdauern beeinflusst. Für die Ermittlung der Anzahl Fälle im Jahr 2025 müssen somit die Einwohnerzahl und die Hospitalisationsrate im Jahr 2025 und für die Ermittlung der Pfl egetage zusätzlich die zukünftigen Aufenthaltsdauern prognostiziert werden (vgl. Abbildung 8).

Abbildung 8: Herleitung der Patientenzahlen und Pfl egetage 2025



Die Einwohnerzahl wird primär durch Faktoren ausserhalb des Gesundheitswesens beeinflusst und kann mittels statistischer Modelle relativ gut prognostiziert werden. Die Hospitalisationsraten und Aufenthaltsdauern werden dagegen massgeblich durch Faktoren innerhalb des Gesundheitswesens beeinflusst (vgl. auch Abbildung 9):

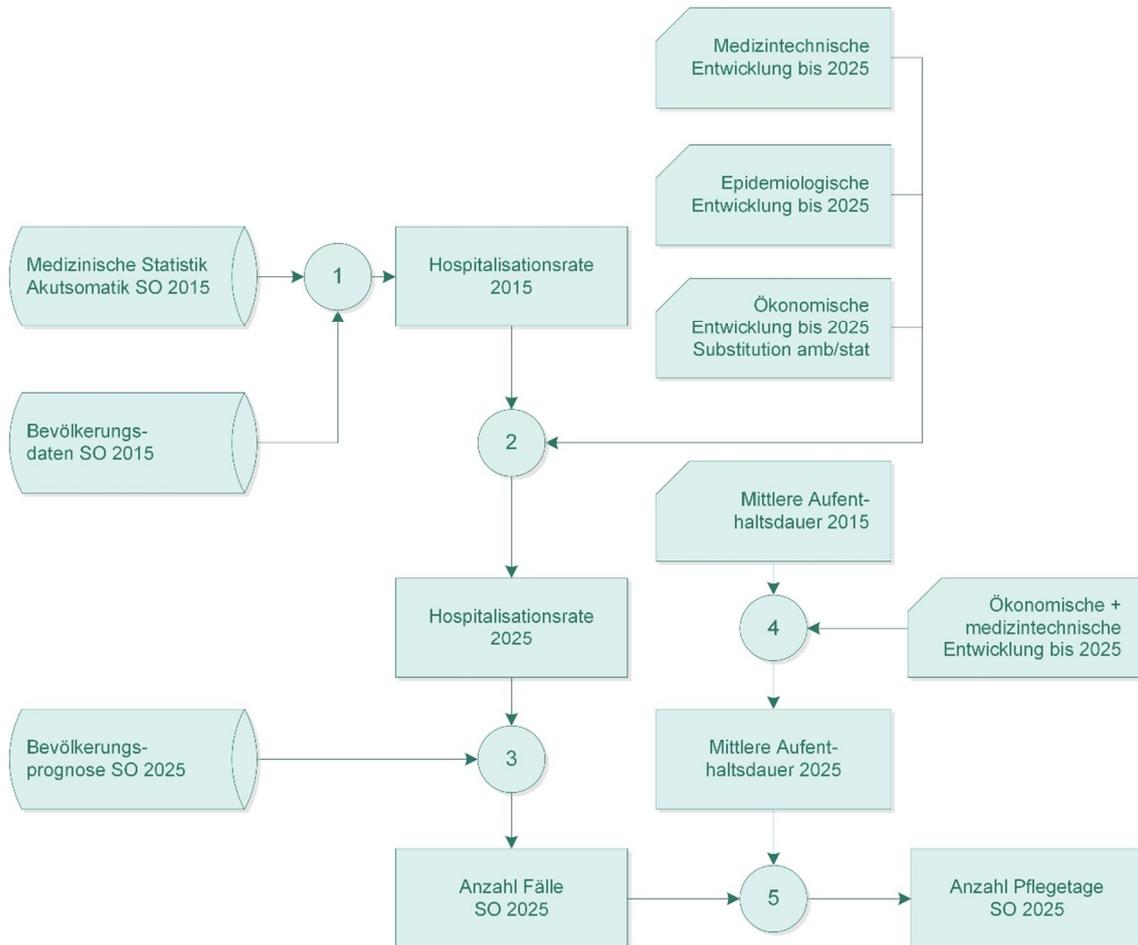
- Die Hospitalisationsrate ist primär von der demografischen, medizintechnischen und epidemiologischen Entwicklung abhängig. Daneben spielen auch ökonomische Entwicklungen eine Rolle. Ob beispielsweise eine Behandlung ambulant oder stationär erbracht wird, kann auch davon beeinflusst sein, ob der ambulante oder der stationäre Tarif höher ist.
- Die Aufenthaltsdauer wird neben der medizintechnischen Entwicklung auch von ökonomischen Rahmenbedingungen, wie beispielsweise der Änderung von Tarifstrukturen, beeinflusst.
- Im Übrigen üben verschiedene weitere – insbesondere nur schwer quantifizierbare – gesellschaftliche Entwicklungen einen Einfluss auf den Bedarf im Jahr 2025 aus.

Abbildung 9: Einflussfaktoren auf den zukünftigen Bedarf an stationären Leistungen



Der Einfluss der verschiedenen Faktoren auf den zukünftigen Leistungsbedarf wird im Prognosemodell der GD ZH folgendermassen berücksichtigt (vgl. Abbildung 10).

Abbildung 10: Prognosemodell der Akutsomatik



Die Prognose der Patientenzahlen und Pflgetage 2025 erfolgte in den folgenden fünf Schritten:

- 1) Die Hospitalisationsraten der Solothurner Patienten des Jahres 2015 wurden aus den Daten der Medizinischen Statistik und der Bevölkerungsstatistik berechnet. Da sich die Hospitalisationsraten je nach Behandlung stark unterscheiden, wurden diese pro SPLG berechnet. Bei den meisten Behandlungen hat zudem das Alter des Patienten einen wesentlichen Einfluss auf die Hospitalisationsrate. Daher wurden zusätzlich die fünf Altersgruppen berücksichtigt.
- 2) Basierend auf diesen SPLG- und altersspezifischen Hospitalisationsraten 2015 wurden die Hospitalisationsraten 2025 unter Berücksichtigung der erwarteten medizintechnischen und epidemiologischen Entwicklung sowie der erwarteten Substitution von bisher stationär erbrachten durch ambulante Behandlungen prognostiziert.
- 3) Für die Prognose der Patientenzahlen im Jahr 2025 wurden die alters- und SPLG-spezifischen Hospitalisationsraten 2025 mit der erwarteten Wohnbevölkerung des Kantons Solothurn multipliziert. Die Patientenzahl wird dabei nicht nur durch Veränderungen der Bevölkerungsgrösse, sondern auch durch Verschiebungen zwischen den Altersgruppen beeinflusst.
- 4) Basierend auf den Aufenthaltsdauern des Jahres 2015 wurden die mittleren Aufenthaltsdauern im Jahr 2025 unter Berücksichtigung der erwarteten medizintechnischen und öko-

nomischen Entwicklungen geschätzt. Da die Aufenthaltsdauer je nach Behandlung und Alter des Patienten stark variiert, wurden die Aufenthaltsdauern pro SPLG und mit Berücksichtigung des Alters prognostiziert.

- 5) Für die Berechnung der Pflagetage im Jahr 2025 wurden die alters- und SPLG-spezifischen Patientenzahlen 2025 mit den entsprechenden Aufenthaltsdauern im Jahr 2025 multipliziert.

Die Berechnungen der Bedarfsprognose erfolgen auf Ebene SPLG. Die Resultate werden aber auf Ebene Spitalplanungsleistungsbereichen (SPLB) ausgewiesen.

Drei zentrale Annahmen des Prognosemodells

- 1) Die Hospitalisationsraten und Aufenthaltsdauern hängen zwar vom Alter und der Behandlung, jedoch nicht von der Wohnregion ab. Die Hospitalisationsraten und die Aufenthaltsdauern wurden alters- und SPLG-spezifisch prognostiziert. Hingegen wurde auf eine regionale Unterscheidung verzichtet, da sich die regionalen Unterschiede als gering erwiesen haben. Es wurden somit für den ganzen Kanton Solothurn identische Hospitalisationsraten und Aufenthaltsdauern pro SPLG und Altersgruppe prognostiziert.
- 2) Im Referenzjahr 2015 gab es weder eine Über- noch eine Unterversorgung der Wohnbevölkerung. Die Nachfrage im Referenzjahr wurde mit dem Bedarf der Wohnbevölkerung gleichgesetzt.

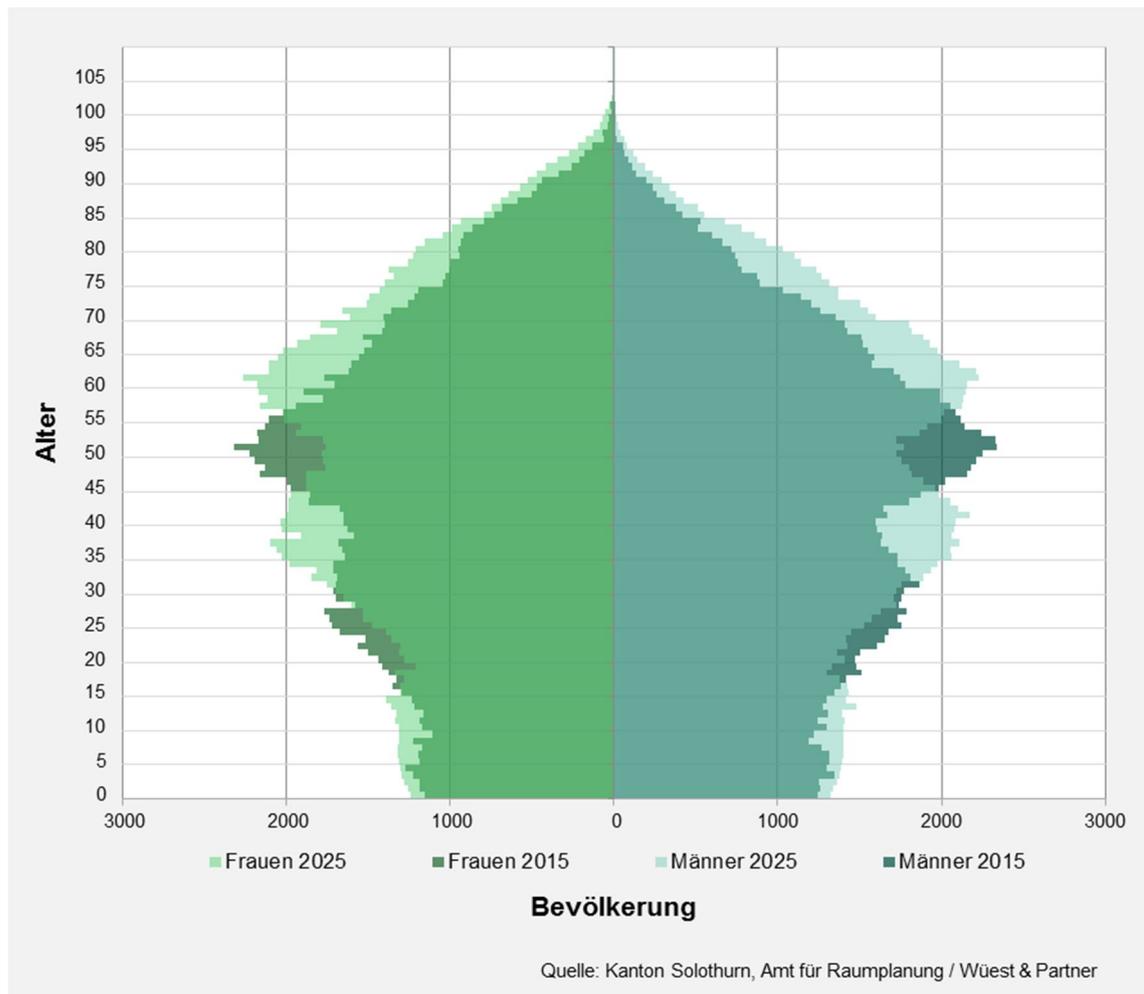
4.2 Entwicklung der Einflussfaktoren bis 2025

Für die medizintechnische und die epidemiologische Entwicklung wurden externe Expertengutachten in Auftrag gegeben. Für die Abbildung der demografischen Entwicklung wurde die Bevölkerungsprognose des Amtes für Raumplanung (ARP) des Kantons Solothurn verwendet. Bezüglich der ökonomischen Entwicklungen basieren die Prognoserechnungen auf den Analysen und Annahmen der GD ZH. Weitere Einflussfaktoren wurden nicht berücksichtigt, da diese sehr schwer zu quantifizieren sind. Nachfolgend ist das methodische Vorgehen zur Bestimmung des Einflusses der einzelnen Faktoren kurz beschrieben.

4.2.1 Demografie

Zentrales Element des Prognosemodells bildet die demografische Entwicklung. Als Grundlage diente dabei die aktualisierte Bevölkerungsprognose (mittleres Szenario) des ARP.¹⁴ Gegenüber dem Bevölkerungsszenario des BFS¹⁵ geht die Prognose des ARP von einem stärkeren Bevölkerungswachstum zwischen 2015 bis 2025 aus. Allerdings drückt sich dieses Wachstum insbesondere in den Alterskategorien bis 39 Jahre aus. In den Alterskategorien ab 40 Jahren liegt die Prognose des ARP unterhalb derjenigen des BFS, was im Zusammenhang mit der Bedarfsprognose insofern relevant ist, dass die Hospitalisationsraten in diesen Altersgruppen überdurchschnittlich hoch sind.

Abbildung 11: Alterspyramide nach Geschlecht 2015 / 2025



¹⁴ Vgl. Schnorf und Häberling (2016).

¹⁵ Vgl. Referenzszenario des BFS gemäss <https://www.bfs.admin.ch/>.

4.2.2 Medizintechnik¹⁶

Im Auftrag der GD ZH verfasste das Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie (WIG) der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften ein Gutachten zum Einfluss des medizintechnischen Fortschritts auf den Versorgungsbedarf bzw. die Entwicklung der akutstationären Inanspruchnahme.¹⁷ Das Gutachten basiert auf einer breiten Literatursuche in Datenbanken wissenschaftlicher Publikationen und in Berichten von Health-Technology-Assessment-Agenturen und Netzwerken zur Technologiebewertung. Ergänzend dazu wurde eine strukturierte schriftliche Expertenbefragung bei klinisch tätigen Ärzten aus Schweizer Spitälern online durchgeführt. Die Resultate wurden anschliessend durch Personen aus den Bereichen HTA, Gesundheitspolitik und Forschung via Fragebogen plausibilisiert. Die Studie stellt eine Ergänzung zur bereits vorliegenden Studie des WIG aus dem Jahre 2009 dar.¹⁸

Ergebnisse des medizintechnischen Gutachtens¹⁹

Ein Schwerpunkt der medizintechnologischen Entwicklung liegt in den kommenden Jahren bei der Bildgebung und bei den mit der Bildgebung verbundenen interventionellen Strategien (z.B. innovative Bildgebung bei Katheter-Interventionen). Insgesamt 27 der 47 Technologien mit quantitativen Prognosen wurden dem Querschnitts-Bereich Radiologie zugeordnet, teilweise mit Bezug zu anderen Leistungsbereichen.

Ein anderer Schwerpunkt liegt im Bereich Onkologie und Radio-Onkologie (insgesamt 10 von 47 Technologien mit quantitativen Prognosen). Die eingeschlossenen Technologien aus der Onkologie zeigen eine grosse Überschneidung zum Bereich Radiologie (z.B. durch Bildgebung verbesserte roboter-assistierte Tumortherapie; MRI-gesteuerte Linearbeschleuniger in der Radio-Onkologie).

Bei Diagnostik und Therapie im Bereich des Nervensystems zeigt sich ein weiterer Schwerpunkt der medizintechnologischen Entwicklung (Neurologie: 10 Technologien; Neurochirurgie: 7 Technologien). Als Beispiele kann hier die endovaskuläre Behandlung von Schlaganfall-Patienten angeführt werden.

Im Bereich der Chirurgie des Bewegungsapparates (ohne Wirbelsäule) finden sich keine grundlegend neuen Technologien. Im Bereich Urologie dominieren bei den Innovationen die roboter-gestützte Chirurgie (z.B. roboter-gestützte intrakorporale Blasenrekonstruktion bei Karzinomen) oder minimalinvasive fokale Prostata-Tumortherapien (z.B. image-guided steam hyperthermia).

Im Leistungsbereich Herz (Kardiologie, Kardiochirurgie) wird über die Weiterentwicklung von Schrittmacher-/ICD-/CRT-Systemen berichtet, wobei hier zunehmend elektrodenlose Systeme zum Einsatz kommen werden. Eine andere Innovation in diesem Bereich sind spezifische Kathetergestützte chirurgische Interventionen (z.B. bei Herzinsuffizienz [structural heart disease interventions, SHDI]).

Weitere Innovationen aus den Bereichen HNO, Viszeralchirurgie, Gynäkologie und Kindermedizin/Kinderchirurgie basieren teilweise auf bereits oben genannten Innovationen aus den Bereichen Radiologie und Robotik bei chirurgischen Interventionen.

Aus dieser Studie resultieren zwar 47 quantitative Prognosen (6 Prognosen aus der Literatur; 41 Prognosen von Klinikern), welche 88 Leistungsgruppen zugeordnet werden können. Die meisten neuen Technologien bewirken aber keine Zunahme der Fälle. Sie führen v.a. dazu, dass bei heute bereits stationär behandelten Patienten eine andere Diagnostik- oder Behandlungstechnologie zur Anwendung kommt. Einzig in der Neurologie könnten neue Techniken in Kombination mit neuartiger (MRI) Diagnostik bei endovaskulären Behandlungen von Schlaganfällen zu einer Verschiebung von gewissen Fällen von der SPLG NEU3 in die SPLG NEU3.1 führen. Hier wird angenommen, dass in Zukunft 30% der Schlaganfälle in NEU3.1 behandelt werden.

¹⁶ Als Medizintechnik wurden bestehende oder neue Technologien zur Diagnostik (zum Beispiel bildgebende Verfahren), zur Therapie (zum Beispiel minimal-invasive Operationsmethoden) oder zur Prävention (zum Beispiel Sekundärprophylaxe) bei Patienten im Bereich der Akutsomatik definiert.

¹⁷ Vgl. Eichler et al. (2016).

¹⁸ Vgl. Hess und Eichler (2009).

¹⁹ Vgl. Eichler et al. (2016).

In der letztmaligen Bedarfsprognose der GD ZH,²⁰ wurden Annahmen zur medizintechnischen Entwicklung mit einem Zeithorizont bis 2020 getroffen, welche im Rahmen der Aktualisierung der Bedarfsprognose ebenso berücksichtigt werden mussten. Es wurde damals vermutet, dass die medizintechnische Entwicklung in den SPLB Gefäss, Herz und Orthopädie einen positiven Einfluss auf die Fallzahlen haben wird. Folgende neue Annahmen resultieren aus der Überprüfung:

- Im SPLB "Bewegungsapparat chirurgisch" kann der erwartete Anstieg in Bezug auf die Revisionen Hüftprothesen beobachtet werden. Dementsprechend wird an dieser Annahme festgehalten. Das Wachstum bei den Revisionen Knieprothesen scheint sich ein wenig zu verzögern. Es wird aber angenommen, dass bis 2025 die für 2020 prognostizierten Fälle erreicht werden. Dies führt zu einem Wachstum von 2% in der SPLG BEW1, von 6% in BEW2 und 8% in BEW7.
- Im SPLB Herz ist die Fallmehrung nur teilweise beobachtbar. Deshalb wird die Prognose nach unten korrigiert. Es wird bis 2025 mit einer Zunahme der Anzahl Fälle in der SPLG HER1.1.1 um 18% gerechnet, während in den anderen SPLGs keine Zunahme der Fälle mehr erwartet wird.
- Im SPLB "Gefäss" hat die technologische Entwicklung keinen sichtbaren Effekt auf die Fallzahlen. Es wird deshalb nicht mehr mit einer Zunahme der Fallzahlen aufgrund von medizintechnischen Entwicklungen gerechnet.

4.2.3 Epidemiologie²¹

Das Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern führte 2009 eine breite Literaturrecherche bzgl. Trend-Informationen zu Interventionen, Krankheiten und gut etablierten Risikofaktoren bestimmter Krankheiten für die Schweiz durch. Zusätzlich wurden spezifische Informationen des BFS und des Obsan berücksichtigt (Statistisches Jahrbuch, Nationaler Gesundheitsbericht usw.). Die damaligen Autoren und weitere Experten vertreten aktuell die Ansicht, dass es seither keine nennenswerten Entwicklungen gegeben habe, welche eine Überarbeitung dieses Gutachtens erforderlich machen würden. Deshalb werden in dieser aktualisierten Bedarfsprognose die damaligen Entwicklungen fortgeschrieben.

Ergebnisse des epidemiologischen Gutachtens²²

In der Fachliteratur werden vor allem epidemiologische Entwicklungen erwartet, die einen Einfluss auf Behandlungen im Bereich Herz/Kreislauf, des Bewegungsapparats und in der (Radio-) Onkologie haben. Dabei ist der Einfluss auf den zukünftigen Bedarf an medizinischen Leistungen nicht immer eindeutig, da oft gegenläufige Effekte prognostiziert werden, wie dies das Beispiel Lungenkrebs aufzeigt: Während bei den Männern eine Abnahme der Lungenkrebsfälle erwartet wird, muss bei den Frauen mit einer Zunahme gerechnet werden.

Die Behandlungen im Bereich Herz/Kreislauf werden vor allem durch die erwartete Zunahme der kardiovaskulären Risikofaktoren beeinflusst. Beim Bewegungsapparat sind die Trends widersprüchlich. Eine aufgrund einer besseren Prävention abnehmende Anzahl an Schenkelhalsfrakturen überlagert den Trend zu zunehmenden Freizeit- und Sportunfällen. Bezüglich der (Radio-)Onkologie wird vor allem eine Zunahme von Krebspatienten erwartet, die einen Einsatz von Chemotherapien benötigen. Ausserdem geht man von einer Zunahme der Geburten aus. Insgesamt lässt sich aber feststellen, dass die prognostizierten Veränderungsdaten in der Epidemiologie relativ gering sind.

²⁰ Vgl. Hess und Eichler (2009).

²¹ Epidemiologie wurde definiert als Krankheitshäufigkeit. Ziel war das Formulieren von Aussagen, inwiefern zeitliche Trends vorliegen, welche dazu führen, dass sich der Bedarf der stationär im Spital durchgeführten Behandlungen oder Interventionen über die nächsten zehn Jahre objektiv verändern wird. Ausgeklammert wurden hier allfällige Veränderungen des Bedarfs allein aufgrund der sich verändernden Altersstruktur.

²² Vgl. ISPM (2009).

Daraus resultieren die folgenden, in Tabelle 6 aufgeführten Annahmen in Bezug auf die Fallentwicklung in den einzelnen SPLBs:

Tabelle 6: Annahmen zur epidemiologischen Entwicklung

Spitalplanungsleistungsbereich (SPLB)	Hauptszenario	Maximalszenario	Minimalszenario
Basispaket Chirurgie und Innere Medizin	+0.1%	+0.2%	-0.0%
Dermatologie	+0.1%	+0.1%	+0.1%
Neurologie	+0.4%	+2.0%	-0.8%
Endokrinologie	+0.0%	+0.1%	-0.1%
Viszeralchirurgie	-0.1%	-0.1%	-0.2%
Hämatologie	+0.2%	+0.2%	+0.1%
Gefäss	+0.5%	+2.4%	-1.0%
Herz	+0.6%	+2.9%	-1.2%
Pneumologie	-0.2%	+0.0%	-0.5%
Orthopädie	-0.9%	-0.4%	-1.6%
Rheumatologie	+0.1%	+0.1%	+0.0%
Gynäkologie	-0.3%	-0.3%	-0.3%
Geburtshilfe	+1.5%	+3.7%	+0.0%
Radio-Onkologie	+0.9%	+0.9%	+0.8%

In der Geburtshilfe ist mit einer Zunahme der Geburtzahl zu rechnen. In der (Radio-)Onkologie wird vor allem eine Zunahme bei solchen Krebspatienten erwartet, die eine Chemotherapie benötigen. Im Herzbereich wirkt sich primär die erwartete Zunahme der kardiovaskulären Risikofaktoren aus und in der Pneumologie wird eine Senkung der Hospitalisationsrate erwartet, da weniger Patienten mit Lungenkrebs prognostiziert werden.

4.2.4 Ökonomische Einflussfaktoren

Für den vorliegenden Bericht wurden die beiden wichtigsten ökonomischen Einflüsse auf den zukünftigen Leistungsbedarf berücksichtigt:

Substitution von stationären Behandlungen in den ambulanten Bereich

Inwiefern gewisse Behandlungen in Zukunft ambulant oder stationär erbracht werden, hängt neben der medizinischen Beurteilung auch von den zukünftigen ökonomischen Anreizen ab. Eine massgebliche Rolle spielt dabei das zukünftige Verhältnis zwischen der Vergütung stationärer (SwissDRG) und ambulanter (TarMed) Leistungen. Je unattraktiver die Vergütung nach SwissDRG gegenüber dem TarMed sein wird, desto mehr Leistungen werden vom stationären in den ambulanten Bereich verlagert. Für die Beurteilung des Substitutionspotenzials wurden zwei Effekte betrachtet:

- 1) Einerseits wurde geprüft, welche Behandlungen aus medizinischer Sicht im Regelfall ambulant erbracht werden können. Diese Behandlungen werden anhand einer Liste von CHOP-Codes definiert. Es wird angenommen, dass der Regulator in Zukunft stationäre Behandlungen aus dieser Liste v.a. bei Kurzliegern in Zukunft nicht mehr tolerieren wird. Dementsprechend wird ein hoher Prozentsatz der heutigen Kurzlieger mit den identifizierten Behandlungen 2025 nicht mehr stationär behandelt werden.
- 2) Andererseits gibt es einige SPLGs, bei denen die kantonale Hospitalisationsrate in gewissen Altersgruppen über dem schweizerischen Durchschnitt liegt. Bei diesen SPLGs wurde in den entsprechenden Altersgruppen angenommen, dass eine Angleichung an den schweizerischen Durchschnitt stattfinden wird.

Verkürzung der Aufenthaltsdauer

Neben dem medizintechnischen Fortschritt führen auch veränderte finanzielle Anreize zu einer Reduktion der Aufenthaltsdauern. Insbesondere die Einführung der Fallpauschalen im Rahmen von SwissDRG im Jahr 2012 hat den ökonomischen Druck auf die Aufenthaltsdauern erhöht. Die mittleren Aufenthaltsdauern sind seither gesunken. Es ist jedoch schwierig, vorherzusagen, wie stark die Aufenthaltsdauern weiter sinken werden. Es muss deshalb eine Schätzung vorgenommen werden. Hierzu wurde die Entwicklung der Aufenthaltsdauern im Kanton Solothurn mit der Entwicklung in der gesamten Schweiz verglichen.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Aufenthaltsdauer von Behandlungen, die bei Solothurner Patienten bisher länger waren als im schweizerischen Vergleich, in den nächsten Jahren besonders stark sinken wird. Aus diesem Grund wird angenommen, dass die mittlere Aufenthaltsdauer bei jenen SPLGs, bei welchen die Aufenthaltsdauer über dem schweizerischen Durchschnitt liegt, auf den schweizerischen Schnitt fallen wird; d.h. es wurde in diesem Berechnungsschritt davon ausgegangen, dass der Schweizer Durchschnitt der Benchmark für die Aufenthaltsdauer ist.

In einem weiteren Schritt wurde zudem angenommen, dass auch die gesamtschweizerischen mittleren Aufenthaltsdauern über die nächsten zehn Jahre sinken werden. Deshalb wurden verschiedene Werte bezüglich der zusätzlich zu erwartenden Abnahme der mittleren Aufenthaltsdauer angenommen. Die Werte dieser Annahmen können der Tabelle 7 entnommen werden.

4.3 Prognoseszenarien

Da die Entwicklung der Einflussfaktoren nicht präzise vorhergesagt werden kann, beziehungsweise verschiedene Meinungen über deren Entwicklung existieren, wurden Prognosen für drei Szenarien erstellt. Das Hauptszenario, als plausibelstes Szenario, steht im Zentrum des Berichts. Die beiden anderen Szenarien veranschaulichen die Bandbreite des möglichen Bedarfs. Dabei werden im Maximalszenario diejenigen Annahmen berücksichtigt, die zum maximalen zukünftigen Leistungsbedarf führen und im Minimalszenario diejenigen Annahmen, die zum minimalen zukünftigen Leistungsbedarf führen (Tabelle 7).

Tabelle 7: Überblick über die Annahmen in den drei Szenarien

Einflussfaktor	Hauptszenario	Maximalszenario	Minimalszenario
Demografie	Mittleres Szenario gemäss Prognose des ARP	Mittleres Szenario gemäss Prognose des ARP	Mittleres Szenario gemäss Prognose des ARP
Medizintechnik	Veränderungen gemäss Gutachten ZHAW (Eichler et al. 2016, vgl. auch Abschnitt 4.2.2)	Verdoppelung der Annahmen gemäss Gutachten ZHAW (Eichler et al. 2016, vgl. auch Abschnitt 4.2.2)	Keine Leistungszunahmen wegen medizintechnischen Entwicklungen
Epidemiologie	Studien mit einer mittleren prognostizierten Leistungszunahme gemäss Gutachten ISPM (2009, vgl. auch Abschnitt 4.2.3)	Studien mit der höchsten prognostizierten Leistungszunahme gemäss Gutachten ISPM (2009, vgl. auch Abschnitt 4.2.3)	Studien mit der niedrigsten prognostizierten Leistungszunahme gemäss Gutachten ISPM (2009, vgl. auch Abschnitt 4.2.3)
Substitution in den ambulanten Bereich	- 80% der Kurzlieger der potenziell ambulant zu erbringenden CHOP-Codes - 50% Angleichung der Hospitalisationsraten an den Schweizer Durchschnitt.	Keine Substitution	- 100% der Kurzlieger der potenziell ambulant zu erbringenden CHOP-Codes - 100% Angleichung der Hospitalisationsraten an den Schweizer Durchschnitt.
Verkürzung MAHD	- Angleichung an Schweizer Durchschnitt (falls die MAHD im Kanton SO höher ist) - Autonomer Trend: generelle Reduktion der MAHD -1%	- Keine Angleichung an Schweizer Durchschnitt (falls die MAHD im Kanton SO höher ist) - Autonomer Trend: generelle Reduktion der MAHD -0.5%	- Angleichung an Schweizer Durchschnitt (falls die MAHD im Kanton SO höher ist) - Autonomer Trend: generelle Reduktion der MAHD -1.5%

4.4 Akutsomatischer Bedarf 2025

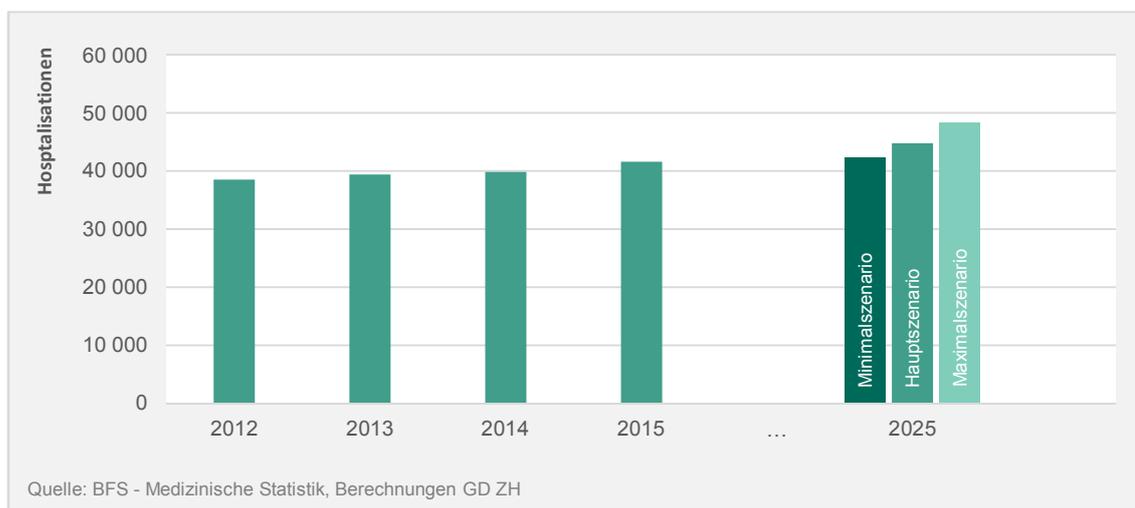
Basierend auf der Nachfrage im Jahr 2015 wurde unter Berücksichtigung der demografischen, medizintechnischen und epidemiologischen Entwicklung sowie von Änderungen der ökonomischen Rahmenbedingungen der medizinische Bedarf für das Jahr 2025 prognostiziert. In den folgenden Darstellungen werden in der Regel das Ausgangsjahr 2015 und das Prognosejahr 2025 gezeigt. Auf eine detaillierte Darstellung der Entwicklung zwischen diesen beiden Zeitpunkten wird hingegen verzichtet.

4.4.1 Übersicht prognostizierter Bedarf 2025

Der prognostizierte Bedarf wird aus der Perspektive der Solothurner Wohnbevölkerung dargestellt.

Abbildung 12 stellt den prognostizierten Bedarf in Relation zur Bedarfsanalyse 2012 bis 2015 dar. Tabelle 7 gibt einen Überblick über die prognostizierte Entwicklung der Hospitalisationsrate, der Pfl egetage und der mittleren Aufenthaltsdauer bis 2025.

Abbildung 12: Akutsomatischer Bedarf 2012-15 und Prognose 2025



Sämtliche Prognoseszenarien gehen von einem Anstieg der Hospitalisationen aus, unterscheiden sich im Ausmass aber wesentlich. Währenddessen im Minimalzenario von einem Anstieg um +1.9% ausgegangen wird, beläuft sich die Zunahme der Hospitalisationen im Maximalszenario auf +16.6%. Ausgehend von einer stabilen bzw. leicht rückläufigen Hospitalisationsrate erklärt sich der Anstieg der Hospitalisationen im Hauptszenario massgeblich durch das prognostizierte Bevölkerungswachstum sowie die demografische Alterung.

Tabelle 8: Prognose akutsomatischer Bedarf Solothurner Bevölkerung 2025

	2015	2025			
	Ist	Hauptszenario	Max	Min	
Bevölkerung	265'692	287'324	+8.1%		
Hospitalisationen	41'575	44'839	+7.9%	+16.6%	+1.9%
Hospitalisationsrate (pro 10'000 EW)	1'565	1'561	-0.3%	+7.8%	-5.8%
Pfl egetage	227'709	232'165	+2.0%	+13.2%	-8.4%
Pfl egetage pro 10'000 EW	8'570	8'080	-5.7%	+4.7%	-15.3%
MAHD	5.48	5.18	-5.5%	-2.9%	-10.1%

Quellen: BFS - Medizinische Statistik, ARP (2016), Berechnungen GD ZH

Bei der mittleren Aufenthaltsdauer wird im Hauptszenario eine weitere Verkürzung von heute 5.48 auf 5.18 Tage erwartet. Obwohl im Hauptszenario eine Abnahme der Pflergetage pro Kopf von -5.7% prognostiziert wird, ergibt sich eine leichte Zunahme der Pflergetage von +2% infolge der demografischen Entwicklung.

4.4.2 Prognose nach Leistungsbereichen

In Tabelle 9 sind die Prognosen betreffend Hospitalisationen, Pflergetage und MAHD nach Leistungsbereichen differenziert. Es zeigt sich, dass die Prognosen je nach Leistungsbereich sehr unterschiedlich sind. Mit Ausnahme der Leistungsbereiche Gynäkologie, Hals-Nasen-Ohren, Ophtalmologie, Schwere Verletzungen und Transplantationen wird in sämtlichen SPLB ein Anstieg der Fallzahlen prognostiziert. Anders stellt sich dies in Bezug auf die Pflergetage dar. Im Basispaket und in den Leistungsbereichen Endokrinologie, Gastroenterologie, Hämatologie, Nephrologie, Neurologie, Pneumologie, Radio- / Onkologie, Rheumatologie und Urologie ist mit einem Anstieg der Pflergetage zu rechnen, währenddessen für die übrigen SPLB ein Rückgang der Pflergetage prognostiziert wird.

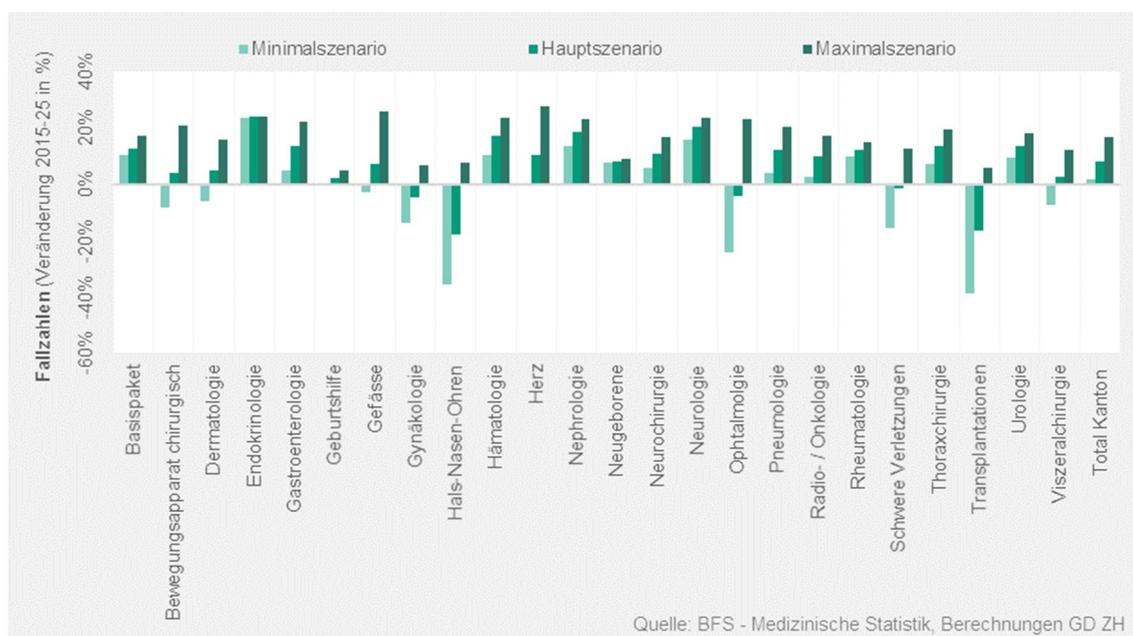
Tabelle 9: Akutsomatischer Bedarf 2025 nach SPLB

SPLB	Fälle SO			Pflegetage SO			MAHD		
	2015	2025	Veränderung	2015	2025	Veränderung	2015	2025	Veränderung
Basispaket	15'649	17'599	+12.5%	77'906	84'917	+9.0%	5.0	4.8	-3.1%
Bewegungsapparat chirurgisch	6'520	6'770	+3.8%	41'523	41'147	-0.9%	6.4	6.1	-4.6%
Dermatologie	151	158	+4.9%	1'013	1'000	-1.3%	6.7	6.3	-5.9%
Endokrinologie	122	151	+23.8%	1'034	1'178	+14.0%	8.5	7.8	-7.9%
Gastroenterologie	1'321	1'500	+13.5%	9'731	10'232	+5.1%	7.4	6.8	-7.4%
Geburtshilfe	3'081	3'151	+2.3%	11'773	10'869	-7.7%	3.8	3.4	-9.7%
Gefässe	566	607	+7.3%	5'815	5'312	-8.6%	10.3	8.7	-14.8%
Gynäkologie	1'520	1'449	-4.7%	4'966	4'512	-9.1%	3.3	3.1	-4.7%
Hals-Nasen-Ohren	1'853	1'522	-17.9%	6'117	4'750	-22.3%	3.3	3.1	-5.4%
Hämatologie	442	517	+17.0%	4'116	4'148	+0.8%	9.3	8.0	-13.8%
Herz	1'856	2'044	+10.1%	10'874	10'630	-2.2%	5.9	5.2	-11.2%
Nephrologie	163	193	+18.3%	1'732	1'800	+3.9%	10.6	9.3	-12.2%
Neugeborene	2'625	2'841	+8.2%	11'311	10'801	-4.5%	4.3	3.8	-11.8%
Neurochirurgie	159	176	+11.0%	1'885	1'709	-9.3%	11.9	9.7	-18.3%
Neurologie	985	1'183	+20.1%	6'972	8'358	+19.9%	7.1	7.1	-0.2%
Ophtalmologie	404	388	-4.0%	1'275	1'004	-21.3%	3.2	2.6	-18.0%
Pneumologie	790	887	+12.3%	7'122	7'451	+4.6%	9.0	8.4	-6.8%
Radio- / Onkologie	355	391	+10.0%	2'248	2'291	+1.9%	6.3	5.9	-7.3%
Rheumatologie	208	233	+12.0%	1'222	1'297	+6.2%	5.9	5.6	-5.2%
Schwere Verletzungen	72	71	-1.6%	1'285	898	-30.1%	17.8	12.7	-29.0%
Thoraxchirurgie	72	82	+13.4%	829	796	-3.9%	11.5	9.8	-15.3%
Transplantationen	20	17	-16.4%	360	242	-32.8%	18.0	14.5	-19.6%
Urologie	1'873	2'124	+13.4%	8'698	9'059	+4.1%	4.6	4.3	-8.2%
Viszeralchirurgie	768	787	+2.4%	7'902	7'763	-1.8%	10.3	9.9	-4.1%
Total Kanton	41'575	44'839	+7.9%	227'709	232'165	+2.0%	5.5	5.2	-5.5%

Quelle: BFS - Medizinische Statistik, Berechnungen GD ZH

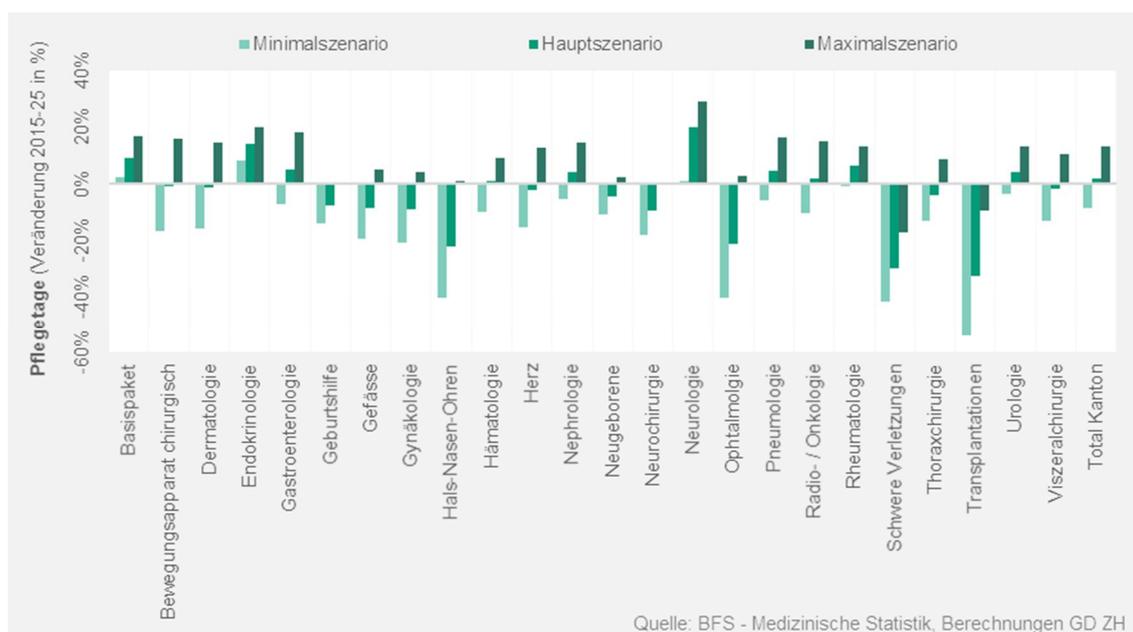
Je nach Leistungsbereich wird die Entwicklung von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst. Das Wachstum in den Leistungsbereichen Pneumologie, Nephrologie und Gastroenterologie wird beispielsweise primär durch die Alterung der Bevölkerung beeinflusst. Ebenfalls der demografischen Entwicklung ist der Anstieg der Fallzahlen im derzeit grössten Leistungsbereich, der Orthopädie (Bewegungsapparat chirurgisch), zuzuordnen. Währenddessen ist zum Beispiel der Rückgang der Fälle bzw. Pflegetage in der Ophthalmologie massgeblich durch die Substitution stationärer durch ambulante Leistungen bzw. die Verkürzung der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer bedingt.

Abbildung 13: Veränderung der Fallzahlen 2015-25 nach Szenario



In Abbildung 13 bzw. Abbildung 14 ist die prognostizierte Entwicklung der Fallzahlen bzw. der Pflegetage zusätzlich nach Prognoseszenario dargestellt. Daraus wird mitunter die wesentliche Bedeutung der zugrundeliegenden Annahmen ersichtlich.

Abbildung 14: Veränderung der Pflegetage 2015-25 nach Szenario



4.4.3 Prognose nach Altersgruppen

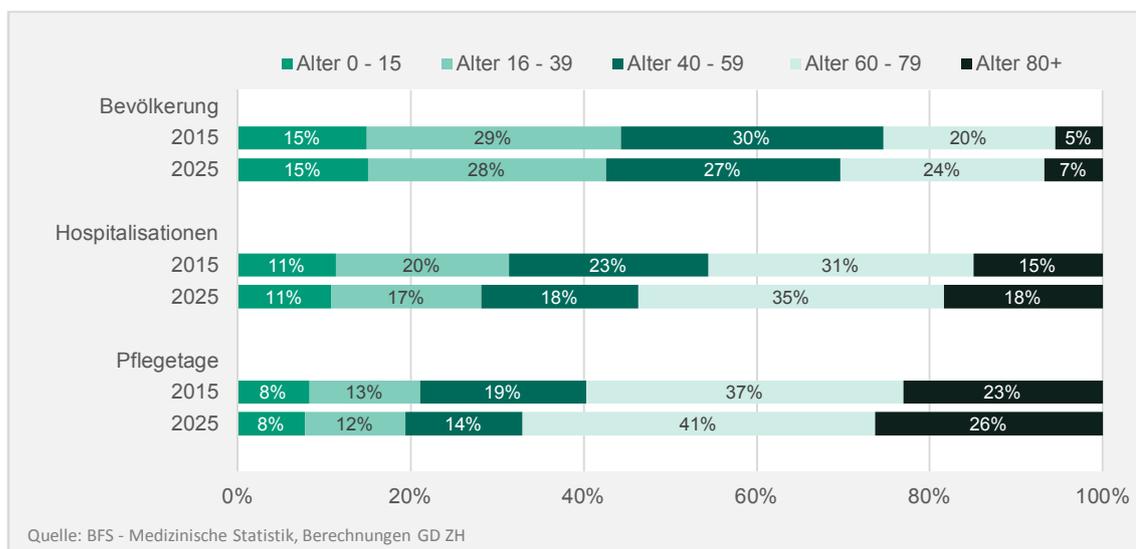
Aus Tabelle 10 wird ersichtlich, dass sowohl bei den 16-39-Jährigen als auch den 40-59-Jährigen mit einem Rückgang der Hospitalisationen gerechnet wird, bei den übrigen Altersgruppen wird eine Zunahme der stationären Behandlungen prognostiziert. Besonders prägnant ist diese bei den Patienten ab 60 Jahren, für die ebenso ein Anstieg der absoluten Pflage tage erwartet wird.

Tabelle 10: Akutsomatischer Bedarf 2025 nach Altersgruppen

Altersgruppe	Hospitalisationen			MAHD			Pflage tage		
	2015	2025		2015	2025		2015	2025	
0 - 15 Jahre	4'717	4'872	+3%	4.00	3.72	-7%	18'848	18'128	-4%
16 - 39 Jahre	8'326	7'751	-7%	3.51	3.46	-1%	29'215	26'811	-8%
40 - 59 Jahre	9'587	8'154	-15%	4.56	3.86	-16%	43'751	31'435	-28%
60 - 79 Jahre	12'727	15'823	+24%	6.56	5.99	-9%	83'502	94'719	+13%
80+ Jahre	6'218	8'239	+32%	8.43	7.41	-12%	52'393	61'072	+17%
Total Kanton	41'575	44'839	+8%	5.48	5.18	-5%	227'709	232'165	+2%

Die überproportionale Zunahme der Hospitalisationen und Pflage tage von Patienten ab 60 Jahren ist in wesentlichem Masse auf die demografische Alterung zurückzuführen. Gemäss Abbildung 15 steigt der relative Anteil der Bevölkerungsgruppe ab 60 Jahren zwischen 2015 und 2025 von 25% auf 31%. Der Anteil der Hospitalisationen von Patienten ab 60 Jahren steigt von 46% im Jahr 2015 auf 53% im Jahr 2025 um 8%. Lediglich um 7% steigt der Anteil der Patienten ab 60 Jahren in Bezug auf die Pflage tage. Dies mag im ersten Moment überraschend erscheinen, zumal die Aufenthaltsdauern älterer Patienten tendenziell höher sind. Tabelle 10 bestätigt diese Aussage, zeigt allerdings auch, dass bei den Patienten ab 60 Jahren von einer überdurchschnittlichen Reduktion der MAHD ausgegangen wird.

Abbildung 15: Bevölkerungsverteilung und Akutsomatischer Bedarf nach Altersgruppen



5 Fazit

Die Inanspruchnahme akutstationärer Leistungen durch Solothurner Patienten stieg zwischen 2012 bis 2015 von 38'534 auf 41'563 Hospitalisationen. Dies entspricht einer Zunahme um +7.9%. Der Anteil der ausserkantonalen Hospitalisationen blieb in diesem Zeitraum weitgehend stabil bei rund 40% und verdeutlicht die massgebliche Bedeutung ausserkantonaler Versorgungsangebote für die Sicherstellung der akutstationären Versorgung im Kanton Solothurn. In Spitälern im Kanton Solothurn erfolgten im Jahr 2015 31'213 akutsomatische Hospitalisationen. Der Anteil ausserkantionaler Patienten stieg dabei zwischen 2012 und 2015 von 16% auf 20%.

Basierend auf dem Prognosemodell der GD ZH ist im Hinblick auf das Jahr 2025 mit einem Bedarf von rund 45'000 akutstationären Hospitalisationen (+7.9%) zu rechnen. Das prognostizierte durchschnittliche Wachstum pro Jahr (+0.76%) ist somit deutlich geringer als das beobachtete Wachstum zwischen 2012 und 2015 (durchschnittlich +2.55% pro Jahr). Erklärbar ist dies mitunter durch die erwartete Substitution stationärer durch ambulante Leistungen sowie die angenommene Angleichung der Hospitalisationsraten an den gesamtschweizerischen Durchschnitt. Insgesamt wird die Zunahme des Versorgungsbedarfs vorwiegend durch die demografische Entwicklung bedingt (Bevölkerungswachstum und demografische Alterung). Zugrunde liegt dabei die Bevölkerungsprognose des ARP. Der prognostizierte Anstieg der akutstationären Pflegetage fällt mit +2.0% im Vergleich zu den Fallzahlen geringer aus. Dies ist im Wesentlichen auf die prognostizierte Reduktion der MAHD um -5.5% zurückzuführen. Der medizintechnische Fortschritt und die epidemiologische Entwicklung erklären gewisse Verschiebungen hinsichtlich der relativen Anteile nach Leistungsbereich bzw. Leistungsgruppe, sind jedoch für die prognostizierte Bedarfsentwicklung insgesamt von untergeordneter Bedeutung.

6 Literatur- und Materialienverzeichnis

- GA SO (2017). Grundlagen Spitalplanung Akutsomatik 2012-2025. Departement des Innern Kanton Solothurn.
- GD ZH (2009). Zürcher Spitalplanung 2012: Versorgungsbericht, Vernehmlassungsversion. Gesundheitsdirektion Kanton Zürich, Dezember 2009. www.gd.zh.ch
- GD ZH (2011). Zürcher Spitalplanung 2012: Strukturbericht. Gesundheitsdirektion Kanton Zürich, September 2011. www.gd.zh.ch
- GDK (2005). Leitfaden zur leistungsorientierten Spitalplanung: Bericht des Arbeitsausschusses „Leistungsorientierte Spitalplanung“ zuhanden des Vorstandes der Schweizerischen Gesundheitsdirektorenkonferenz. Bern, Juli 2005.
- GDK (2009). Empfehlungen der GDK zur Spitalplanung, unter Berücksichtigung der KVG-Revision zur Spitalfinanzierung vom 21.12.2007. Bern: Schweizerische Gesundheitsdirektorenkonferenz, vom Vorstand der GDK verabschiedet am 14.5.2009.
- GDK (2015). Empfehlungen zur Wirtschaftlichkeitsprüfung: Ermittlung der effizienten Spitäler nach Art. 49 Abs. 1 KVG Verabschiedet durch den Vorstand der GDK am 25. Juni 2015. http://www.gdk-cds.ch/fileadmin/docs/public/gdk/themen/spitalfinanzierung/em_wirtschaftlichkeitspruefung_v2.0_20150710_d_1.0.pdf
- GDK (2015). Planung der hochspezialisierten Medizin: Information zum Stand der Umsetzung. Statusbericht zuhanden des Departements des Innern (EDI). Bern, 27.4.2015. <http://www.gdk-cds.ch>
- Gruber, Jörg; Knie, Bernd; Lippitsch, Stefan (2010a). Spitalplanung 2012: Gemeinsamer Versorgungsbericht der Kantone Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn. LENZ Beratungen & Dienstleistungen AG, im Auftrag von: Volkswirtschafts- und Gesundheitsdirektion des Kantons Basel-Landschaft, Departement Gesundheit und Soziales des Kantons Aargau, Gesundheitsdepartement des Kantons Basel-Stadt und Departement des Innern des Kantons Solothurn. www.baselland.ch (4.5.2014).
- Huber, K. (2015). Entwicklung der interkantonalen Patientenströme im Übergang zur freien Spitalwahl. Analyse der stationären akutsomatischen Spitalbehandlungen von 2010 bis 2013 (Obsan Dossier 48). Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium. http://www.obsan.admin.ch/sites/default/files/publications/2015/obsan_dossier_48_3.pdf
- Jörg R., Ettl R., Ruffin R., Dvorak A., Megert M. (2015). Monitoring der regionalen und überregionalen Patientenströme für die Region Nordwestschweiz: Schlussbericht. socialdesign ag. Im Auftrag der Kantone Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn. www.socialdesign.ch.
- Schnorf, P.; Häberling, I. (2016). Aktualisierung der Bevölkerungsprognose für den Kanton Solothurn 2015-2040. Schlussbericht vom 31. August 2016, Solothurn, Wüest und Partner AG. Im Auftrag von: Amt für Raumplanung des Kantons.
- Hess, S.; Eichler, K. (2009). Gutachten zur zukünftigen medizintechnischen Entwicklung für die somatische Akutversorgung: Literatur-Review und Expertenbefragung zu erwarteten Leistungsmengen im Rahmen der stationären Spitalplanung der Kantone Bern und Zürich. <http://www.gd.zh.ch>
- Eichler, K.; Keller, P.; Twerenbold, C. (2016). Gutachten zur Entwicklung der Medizintechnik 2015 bis 2025: Literatur-Review und Expertenbefragung zu erwarteten Leistungsmengen

im Bereich der stationären Akutsomatik Rahmen der stationären Spitalplanung des Kantons. Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie (WIG), Züricher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW). 28. Juni 2016, Version 2.0. <http://www.gd.zh.ch/>

ISPM (2009). Epidemiologische Expertise Spitalplanung 2009: Erläuterung des Vorgehens inkl. Ergebnistabellen. Institut für Sozial- und Präventivmedizin, Universität Bern. <http://www.gd.zh.ch/>

7 Anhang

7.1 Übersicht der SPLG-Versionen

SPLG-Systematik der GD Zürich 2010-2016

Übersicht der Versionen - socialdesign, Jan. 2016 (ohne Garantie auf Vollständigkeit)

Link (Grundlage)	Link						
Version SPLG (bzw. Versionen-Nr. des Dokuments zu den Anforderungen)	2016.1	2015.1	2014.1	2.2	2.0	1.1	1.0
Groupier-Version	5.0	4.0 / 4.1	3.0	2.0	1.0		
Zuteilungen der medizinischen Leistungen zu den SPLG	2016.1	2015.1	2014.1	2013.1	2012.1	1.1	1.0
gültig ab	01.01.16	01.01.15	01.01.14	01.07.13	01.01.12	-	-
Datenjahr	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Anzahl gruppierbare SPLG	130	130	119	119	119	123	121

SPLG 2016.1

Leistungsbereiche	Leistungsgruppen		2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
	Kürzel	Bezeichnung							
Basispaket	BP	DER1.1	x	x	x	x	x	x	x
	BPE	Basispaket für elektive Leistungserbringer	y	y	y	y	y	y	y
Dermatologie	DER1	Dermatologie (inkl. Geschlechtskrankheiten)	x	x	x	x	x	x	x
	DER1.1	Dermatologische Onkologie	x	x	x	x	x	x	x
	DER1.2	Schwere Hauterkrankungen	x	x	x	x	x	x	x
	DER2	Wundpatienten	x	x	x	x	x	x	x
Hals-Nasen-Ohren	HNO1	Hals-Nasen-Ohren (HNO-Chirurgie)	x	x	x	x	x	x	x
	HNO1.1	Hals- und Gesichtschirurgie	x	x	x	x	x	x	x
	HNO1.1.1	Komplexe Halseingriffe (Interdisziplinäre Tumorchirurgie)	x	x	x	x	x	x	x
	HNO1.2	Erweiterte Nasenchirurgie mit Nebenhöhlen	x	x	x	x	x	x	x

Leistungsbereiche	Leistungsgruppen		2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
	Kürzel	Bezeichnung							
Endokrinologie	END1	Endokrinologie	x	x	x	x	x	x	x
Gastroenterologie	GAE1	Gastroenterologie	x	x	x	x	x	x	x
	GAE1.1	Spezialisierte Gastroenterologie	x	x	x	x	x	x	x
Viszeralchirurgie	VIS1	Viszeralchirurgie	x	x	x	x	x	x	x
	VIS1.1	Grosse Pankreaseingriffe (IVHSM)	x	x	x	x	x	x	x
	VIS1.2	Grosse Lebereingriffe (IVHSM)	x	x	x	x	x	x	x
	VIS1.3	Oesophaguschirurgie (IVHSM)	x	x	x	x	x	x	x
	VIS1.4	Bariatrische Chirurgie	x	x	x	x	x	x	x
	VIS1.4.1	Spezialisierte Bariatrische Chirurgie (IVHSM)	x	x					
	VIS1.5	Tiefe Rektumeingriffe (IVHSM)	x	x	x	x	x	x	x
Hämatologie	HAE1	Aggressive Lymphome und akute Leukämien	x	x	x	x	x	x	x
	HAE1.1	Hoch-aggressive Lymphome und akute Leukämien mit kurativer Chemotherapie	x	x	x	x	x	x	x
	HAE2	Indolente Lymphome und chronische Leukämien	x	x	x	x	x	x	x
	HAE3	Myeloproliferative Erkrankungen und Myelodysplastische Syndrome	x	x	x	x	x	x	x
	HAE4	Autologe Blutstammzelltransplantation	x	x	x	x	x	x	x
	HAE5	Allogene Blutstammzelltransplantation (IVHSM)	x	x	x	x	x	x	x
Gefässe	GEF1	Gefässchirurgie periphere Gefässe (arteriell)	x	x	x	x	x	x	x
	ANG1	Interventionen periphere Gefässe (arteriell)	x	x	x	x	x	x	x
	GEF2	Gefässchirurgie intraabdominale Gefässe	x	x	x	x	x	x	x
	ANG2	Interventionen intraabdominale Gefässe	x	x	x	x	x	x	x
	GEF3	Gefässchirurgie Carotis	x	x	x	x	x	x	x
	ANG3	Interventionen Carotis und extrakranielle Gefässe	x	x	x	x	x	x	x
	GEF4	Gefässchirurgie intrakranielle Gefässe (elektive Eingriffe, exkl. Stroke)	x	x	x	x	x		
	ANG4	Interventionen intrakranielle Gefässe (elektive Eingriffe, exkl. Stroke)	x	x	x	x	x	x	x
	RAD1	Interventionelle Radiologie (bei Gefässen nur Diagnostik)	x	x	x	x	x	x	x

Leistungsbereiche	Leistungsgruppen		2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	
	Kürzel	Bezeichnung								
Herz	HER1	Einfache Herzchirurgie	x	x	x	x	x	x	x	
	HER1.1	Herzchirurgie und Gefäßeingriffe mit Herzlungenmaschine (ohne Koronarchirurgie)	x	x	x	x	x	x	x	
	HER1.1.1	Koronarchirurgie (CABG)	x	x	x	x	x	x	x	
	HER1.1.2	Komplexe kongenitale Herzchirurgie	x	x	x	x	x	x	x	
	HER1.1.3	Chirurgie und Interventionen an der thorakalen Aorta	x	x				x	x	
	HER1.1.4	Offene Eingriffe an der Aortenklappe	x	x						
	HER1.1.5	Offene Eingriffe an der Mitralklappe	x	x						
	KAR1	Kardiologie (inkl. Schrittmacher)	x	x	x	x	x	x	x	
	KAR1.1	Interventionelle Kardiologie (Koronareingriffe)	x	x	x	x	x	x	x	
	KAR1.1.1	Interventionelle Kardiologie (Spezialeingriffe)	x	x	x	x	x	x	x	
	KAR1.2	Elektrophysiologie (Ablationen)	x	x	x	x	x	x	x	
	KAR1.3	Implantierbarer Cardioverter Defibrillator / Biventrikuläre Schrittmacher (CRT)	x	x	x	x	x	x	x	
	Nephrologie	NEP1	Nephrologie (akute Nierenversagen wie auch chronisch terminales Nierenversagen)	x	x	x	x	x	x	x
	Urologie	URO1	Urologie ohne Schwerpunktstitel Operative Urologie	x	x	x	x	x	x	x
URO1.1		Urologie mit Schwerpunktstitel Operative Urologie	x	x	x	x	x	x	x	
URO1.1.1		Radikale Prostatektomie	x	x	x	x	x	x	x	
URO1.1.2		Radikale Zystektomie	x	x	x	x	x	x	x	
URO1.1.3		Komplexe Chirurgie der Niere (Tumornephrektomie und Nierenteilsektion)	x	x	x	x	x	x	x	
URO1.1.4		Isolierte Adrenaektomie	x	x	x	x	x	x	x	
URO1.1.5		Plastische Rekonstruktion am pyeloureteralen Übergang	x	x	x	x	x	x	x	
URO1.1.6		Plastische Rekonstruktion der Urethra	x	x	x	x	x	x	x	
URO1.1.7		Implantation eines künstlichen Harnblasensphinkters	x	x	x	x	x	x	x	
URO1.1.8		Perkutane Nephrostomie mit Desintegration von Steinmaterial	x	x	x	x	x	x	x	
Pneumologie	PNE1	Pneumologie	x	x	x	x	x	x	x	
	PNE1.1	Pneumologie mit spez. Beatmungstherapie	x	x	x	x	x	x	x	

Leistungsbereiche	Leistungsgruppen		2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
	Kürzel	Bezeichnung							
	PNE1.2	Abklärung zur oder Status nach Lungentransplantation	x	x	x	x	x	x	x
	PNE1.3	Cystische Fibrose	x	x	x	x	x	x	x
	PNE2	Polysomnographie	x	x	x	x	x	x	x
Thoraxchirurgie	THO1	Thoraxchirurgie	x	x	x	x	x	x	x
	THO1.1	Maligne Neoplasien des Atmungssystems (kurative Resektion durch Lobektomie / Pneumonektomie)	x	x	x	x	x	x	x
	THO1.2	Mediastinaleingriffe	x	x	x	x	x	x	x
Transplantationen	TPL1	Herztransplantation (IVHSM)	x	x	x	x	x	x	x
	TPL2	Lungentransplantation (IVHSM)	x	x					
	TPL3	Lebertransplantation (IVHSM)	x	x					
	TPL4	Pankreastransplantation (IVHSM)	x	x					
	TPL5	Nierentransplantation (IVHSM)	x	x					
	TPL6	Darmtransplantation	x	x					
	TPL7	Milztransplantation	x	x					
Bewegungsapparat chirurgisch	BEW1	Chirurgie Bewegungsapparat	x	x	x	x	x	x	x
	BEW2	Orthopädie	x	x	x	x	x	x	x
	BEW3	Handchirurgie	x	x	x	x	x	x	x
	BEW4	Arthroskopie der Schulter und des Ellbogens	x	x	x	x	x	x	x
	BEW5	Arthroskopie des Knies	x	x	x	x	x	x	x
	BEW6	Rekonstruktion obere Extremität	x	x	x	x	x	x	x
	BEW7	Rekonstruktion untere Extremität	x	x	x	x	x	x	x
	BEW8	Wirbelsäulenchirurgie	x	x	x	x	x	x	x
	BEW8.1	Spezialisierte Wirbelsäulenchirurgie	x	x	x	x	x	x	x
	BEW9	Knochentumore	x	x	x	x	x	x	x
	BEW10	Plexuschirurgie	x	x	x	x	x	x	x
	BEW11	Replantationen	x	x	x	x	x	x	x

Leistungsbereiche	Leistungsgruppen		2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
	Kürzel	Bezeichnung							
Rheumatologie	RHE1	Rheumatologie	x	x	x	x	x	x	x
	RHE2	Interdisziplinäre Rheumatologie	x	x	x	x	x	x	x
Gynäkologie	GYN1	Gynäkologie	x	x	x	x	x	x	x
	GYN1.1	Maligne Neoplasien der Vulva und Vagina	x	x	x	x	x	x	x
	GYN1.2	Maligne Neoplasien der Zervix	x	x	x	x	x	x	x
	GYN1.3	Maligne Neoplasien des Corpus uteri	x	x	x	x	x	x	x
	GYN1.4	Maligne Neoplasien des Ovars	x	x	x	x	x	x	x
	GYN2	Maligne Neoplasien der Mamma	x	x	x	x	x	x	x
	PLC1	Eingriffe im Zusammenhang mit Transsexualität	x	x	x	x	x	x	x
Geburtshilfe	GEBH	Geburtshäuser (ab 37. SSW)	x	x	x	x	x	x	x
	GEB1	Grundversorgung Geburtshilfe (ab 34. SSW und >= 2000g)	x	x	x	x	x	x	x
	GEB1.1	Geburtshilfe (ab 32. SSW und >= 1250g)	x	x	x	x	x	x	x
	GEB1.1.1	Spezialisierte Geburtshilfe	x	x	x	x	x	x	x
Neugeborene	NEO1	Grundversorgung Neugeborene (ab GA 34 0/7 SSW und GG 2000g)	x	x	x	x	x	x	x
	NEO1.1	Neonatalogie (ab GA 32 0/7 SSW und GG 1250g)	x	x	x	x	x	x	x
	NEO1.1.1	Spezialisierte Neonatalogie (ab GA 28 0/7 SSW und GG 1000g)	x	x	x	x	x	x	x
	NEO1.1.1.1	Hochspezialisierte Neonatalogie (GA < 28 0/7 SSW und GG < 1000g)	x	x					
(Radio-) Onkologie	ONK1	Onkologie	x	x	x	x	x	x	x
	RAO1	Radio-Onkologie	x	x	x	x	x	x	x
	NUK1	Nuklearmedizin	x	x	x	x	x	x	x
Schwere Verletzungen	UNF1	Unfallchirurgie (Polytrauma)	x	x	x	x	x	x	x
	UNF1.1	Spezialisierte Unfallchirurgie (Schädel-Hirn-Trauma)	x	x	x	x	x	x	x
	UNF2	Ausgedehnte Verbrennungen (IVHSM)	x	x	x	x	x	x	x
Querschnitts-	KINM	Kindermedizin	y	y	y	y	y	y	y

Leistungsbereiche	Leistungsgruppen		2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
	Kürzel	Bezeichnung							
bereiche	KINC	Kinderchirurgie	y	y	y	y	y	y	y
	KINB	Basis-Kinderchirurgie	y	y	y	y	y	y	y
	GER	Akutgeriatrie Kompetenzzentrum	y	y	y	y	y	y	y
	PAL	Palliative Care Kompetenzzentrum	y	y	y	y	y	y	y
	AVA	Akutsomatische Versorgung Abhängigkeitskranker	y	y	y	y	y		

Legende

x	gruppierbare SPLG
x	gruppierbare SPLG mit eingeschränkter Vergleichbarkeit im Zeithorizont zwischen 2010-2016 aufgrund Anpassungen zwischen den SPLG-Versionen
x	gruppierbare SPLG mit eingeschränkter Vergleichbarkeit im Zeithorizont zwischen 2012-2014 aufgrund Anpassungen zwischen den SPLG-Versionen
y	nicht-gruppierbare SPLG