



Schweizerisches Gesundheitsobservatorium  
Observatoire suisse de la santé  
Osservatorio svizzero della salute  
Swiss Health Observatory

# Somatisch-psychische Komorbidität in Schweizer Akutspitälern

Prävalenz und Inanspruchnahme

Begleitbericht zum Obsan Bulletin 1/2018

**Autoren** Alexandre Tuch

**Herausgeber** Schweizerisches Gesundheitsobservatorium (Obsan)

Neuchâtel 2018

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Fragestellungen	3
2	Methoden	4
2.1	Datenquellen	4
2.2	Definition von Komorbidität und Abgrenzung der Versorgungsbereiche	4
2.3	Definitionen der verwendeten Variablen	5
2.3.1	Zielvariablen (abhängige Variablen)	5
2.3.2	Prädiktor (unabhängige Variable)	5
2.3.3	Weitere Einflussfaktoren (Störvariablen)	6
2.4	Statistische Analysen	7
3	Zusätzliche Auswertungen	8
3.1	Häufige Formen somatisch-psychischer Komorbidität	8
3.1.1	Somatisch-psychische Komorbidität nach somatischer Hauptdiagnose (ICD-10 Kapitel I—XXII)	8
3.1.2	Somatisch-psychische Komorbidität nach somatischer Hauptdiagnose (ICD-10 Gruppe)	9
3.1.3	F-Nebendiagnosen nach ICD-Kategorien bei Fällen mit somatischer Grunderkrankung (Hauptdiagnose)	11
3.2	Einfluss somatisch-psychischer Komorbidität auf Inanspruchnahme und Krankheitsverlauf	13
3.2.1	Aufenthaltsdauer	13
3.2.2	Rehospitalisierungen innerhalb von 18 Tagen	14
3.2.3	Mortalität im Spital	17
3.2.4	Ökonomischer Ressourcenaufwand (netto Kostengewichte)	19
4	Referenzen	21

# 1 Einleitung und Fragestellungen

Somatisch-psychische Komorbidität – das gleichzeitige Vorhandensein psychischer Erkrankungen bei somatischer Grunderkrankung – ist bei Patientinnen und Patienten im stationären Bereich von Akutspitälern relativ häufig. Untersuchungen aus Deutschland zeigen, dass bei 9 bis 28% der akutsomatischen Hospitalisierungen zusätzlich eine psychische Erkrankung in Form einer Nebendiagnose vorliegt (Burgmer et al., 2004; Häuser et al., 2005). Komorbiditäten sind nicht nur häufig, sie wirken sich auch oft ungünstig auf den Krankheitsverlauf aus und können zu längeren Spitalaufenthalten und höheren Behandlungskosten führen (z. B. Rose, Wahl, Crusius, & Löwe, 2011). Besonders stark zeigt sich ihr negativer Einfluss bei chronischen, somatischen Erkrankungen (Klesse, Baumeister, Bengel, & Härter, 2008).

Zur Situation in der Schweiz ist diesbezüglich nur wenig bekannt. Es gibt weder Zahlen zur Verbreitung noch zur Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen. Das vorliegende Obsan Bulletin untersucht daher die Prävalenz sowie die Auswirkungen komorbider psychischer Störungen in Schweizer Akutspitälern im Jahr 2016. Folgende Fragestellungen sind dabei zentral:

*(1) Wie häufig sind psychische Störungen als Nebendiagnose bei somatischer Hauptdiagnose? Welche Kombinationen von somatisch-psychischer Komorbidität sind besonders häufig?*

*(2) Welchen Einfluss haben komorbide psychische Störungen auf die Inanspruchnahme von Leistungen im Akutspital und auf den Krankheitsverlauf?*

Um diese Fragen zu beantworten, werden anhand der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser sämtliche Akutsomatik-Fälle des Jahres 2016, welche eine komorbide psychische Störung in Kombination mit einer somatischen Grunderkrankung aufweisen, hinsichtlich Häufigkeit und Verteilung der psychischen Nebendiagnosen analysiert. Zudem werden sie mit rein somatischen Fällen verglichen, um die Effekte somatisch-psychischer Komorbidität auf die Aufenthaltsdauer, Rehospitalisierungs- und Mortalitätsraten sowie den ökonomischen Ressourcenaufwand zu bestimmen.

Der vorliegende Begleitbericht ist eine Ergänzung zum Obsan Bulletin 1/2018. Er enthält detailliertere Ausführungen zum methodischen Vorgehen sowie zusätzliche Auswertungen.

## 2 Methoden

### 2.1 Datenquellen

Für die Analysen wurden Daten der Krankenhausstatistik und Daten der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser des Bundesamtes für Statistik (BFS) des Erhebungsjahrs 2016 verwendet.

### 2.2 Definition von Komorbidität und Abgrenzung der Versorgungsbereiche

Basierend auf den Informationen zu Haupt- und Nebendiagnosen in der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser wurden vier Patientengruppen definiert, welche die verschiedenen Kombinationen von somatischer und psychischer Erkrankung abbilden. Psychische Störungen wurden anhand des Kapitels V «Psychische und Verhaltensstörungen» der ICD-10, den sogenannten F-Diagnosen definiert. Nicht berücksichtigt wurden dabei psychische und Verhaltensstörungen durch Tabak (F17).

1. Somatisch-psychische Komorbidität: Somatische Grundkrankheit (Hauptdiagnose) mit zusätzlicher/n psychischer/n Erkrankung/en (Nebendiagnose/n).
2. Psychisch-somatische Komorbidität: Psychische Grundkrankheit (Hauptdiagnose) mit zusätzlicher/n somatischer/n Erkrankung/en (Nebendiagnose/n).
3. Rein psychische Erkrankung: Psychische Krankheit (Hauptdiagnose) ohne zusätzliche somatische Erkrankung (Nebendiagnose/n).
4. Rein somatische Erkrankung: Somatische Krankheit (Hauptdiagnose) ohne zusätzliche psychische Erkrankung (Nebendiagnose/n).

Zusätzlich wurde zwischen drei verschiedenen **Versorgungsbereichen** unterschieden innerhalb welcher Patientinnen und Patienten stationär versorgt werden: Akutsomatik, Psychiatrie und Rehabilitation/Geriatrie. Die drei Bereiche wurden gemäss der Hauptkostenstellen und der Krankenhaustypologie des BFS abgegrenzt. Die Fälle wurden zunächst auf Basis der Hauptkostenstelle und, falls nötig, anschliessend aufgrund der Krankenhaustypologie den Bereichen zugeordnet (vgl. T 2.1).

#### T 2.1 Abgrenzung der stationären Versorgungsbereiche

	Akutsomatik	Psychiatrie	Rehabilitation und Geriatrie
Definition des Falls <sup>1</sup>	A	A, C	A
Hauptkostenstelle <sup>2</sup>	Alle ausser: M500, M900, M950	M500	M900, M950
Krankenhaustypologie <sup>3</sup>	Alle ausser: K21, K221, K234	K21	K221, K234

<sup>1</sup> A: Austritt zwischen dem 1.1. und dem 31.12.; C: Eintritt vor dem 1.1. und Behandlung, die sich nach dem 31.12. fortsetzt

<sup>2</sup> M500=Psychiatrie und Psychotherapie; M900=Geriatrie; M950=Physikalische Medizin und Rehabilitation. Hauptkostenstellen in der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser sind technisch identisch zu den Leistungsstellen in der Krankenhausstatistik.

<sup>3</sup> K21=Psychiatrische Kliniken; K221=Rehabilitationskliniken; K234=Geriatriische Kliniken

Quelle: Obsan

© Obsan 2018

Es ist oftmals kaum zu beurteilen, ob eine psychische Erkrankung Grundlage oder Folge der somatischen Erkrankung ist (Baumeister, Kury, & Bengel, 2011), und anhand der Informationen in der Medizinischen Statistik lassen sich diesbezüglich keine

Schlüsse ziehen. Daher wurde Komorbidität als einfache Komorbidität definiert, d. h. das gleichzeitige Auftreten mehrerer Krankheiten, unabhängig davon, warum diese nebeneinander bestehen (vgl. Baumeister, Kury, & Bengel, 2011). T 2.2 gibt einen Überblick über die Verteilung der psychisch-somatischen bzw. somatisch-psychischen komorbiden Fälle und der Fälle mit rein somatischen bzw. psychischen Erkrankungen in den verschiedenen Versorgungsbereichen. Im Obsan Bulletin 1/2018 wird ausschliesslich auf somatisch-psychische Komorbidität im Versorgungsbereich Akutsomatik eingegangen. Die anderen in T 2.2 dargestellten Patientengruppen bzw. Versorgungsbereiche werden nicht thematisiert.

### T 2.2 Behandlungsfälle nach Art der Erkrankung bzw. Komorbidität und Versorgungsbereich, 2016

	Akutsomatik		Psychiatrie		Rehabilitation/Geriatrie	
	N	%	N	%	N	%
Somatisch-psychische Komorbidität <sup>1</sup>	1 23 230	11.38	1 445	1.95	27 159	24.88
Psychisch-somatische Komorbidität <sup>2</sup>	13 882	1.28	18 586	25.12	4 989	4.57
Reine psychische Erkrankung <sup>3</sup>	5 082	0.47	52 877	71.48	477	0.44
Reine somatische Erkrankung <sup>4</sup>	940 650	86.87	1 067	1.44	76 551	70.12
Total	1 082 844	100.0	73 975	100.0	109 176	100.0

<sup>1</sup> Somatische Krankheit (Hauptdiagnose) mit zusätzlicher/n psychischer/n Erkrankung/en (Nebendiagnose/n)

<sup>2</sup> Psychische Krankheit (Hauptdiagnose) mit zusätzlicher/n somatischer/n Erkrankung/en (Nebendiagnose/n)

<sup>3</sup> Psychische Krankheit (Hauptdiagnose) ohne zusätzliche somatische Erkrankung; (Nebendiagnose/n)

<sup>4</sup> Somatische Krankheit (Hauptdiagnose) ohne zusätzliche psychische Erkrankung (Nebendiagnose/n).

Quelle: BFS - Medizinische Statistik der Krankenhäuser

© Obsan 2018

## 2.3 Definitionen der verwendeten Variablen

### 2.3.1 Zielvariablen (abhängige Variablen)

**Rehospitalisierungen** wurden anhand der Regel für Fallzusammenführungen von SwissDRG bestimmt (vgl. SwissDRG, 2013 und 2014): Die Anzahl Rehospitalisierungen eines Falles entspricht der Anzahl Wiedereintritte innerhalb einer Fallzusammenführung. D. h. Wiedereintritte in das gleiche Spital mit derselben Hauptdiagnosegruppen (MDC) und/oder aufgrund von Komplikationen innerhalb von 18 Tagen ab Erstaustritt werden als Rehospitalisierungen gezählt (vgl. Hedinger, Tuch & Widmer, 2017). Folglich entspricht die Rehospitalisierungsrate dem Anteil Fälle mit mindestens einer Rehospitalisierung innerhalb von 18 Tagen nach Spitalaustritt an allen hospitalisierten Fällen in der Akutsomatik.

Die **Aufenthaltsdauer** im Spital wurde anhand der von SwissDRG festgelegten Formel definiert: Aufenthaltsdauer in Tagen *gleich* Austrittsdatum *minus* Eintrittsdatum *minus* Urlaubstage (SwissDRG, 2017). Als Aufenthaltstag gelten demnach der Aufnahmetag sowie jeder weitere Tag des Spitalaufenthalts ohne den Verlegungs- oder Entlassungstag. Vollständige Urlaubstage zählen ebenfalls nicht zur Aufenthaltsdauer. Erfolgt am Aufnahmetag eine Überweisung in ein anderes Spital, oder stirbt der Patient am Aufnahmetag, wird der Aufnahmetag als 1 Tag gewertet.

Die **Mortalitätsrate** entspricht dem Anteil der innerhalb von 30 Tagen nach Spitaleintritt im Spital Verstorbenen an allen hospitalisierten Fällen in der Akutsomatik.

Der **ökonomische Ressourcenaufwand** wurde anhand der mittleren netto Kostengewichte quantifiziert. Die netto Kostengewichte pro Behandlungsfall wurden mittels 3M Kombi-Groupen von SwissDRG AG, basierend auf dem Fallpauschalenkatalog SwissDRG 5.0 (Abrechnungsversion), bestimmt.

### 2.3.2 Prädiktor (unabhängige Variable)

**Patientengruppe** (somatisch-psychische Komorbidität vs. reine somatische Erkrankung).

### 2.3.3 Weitere Einflussfaktoren (Störvariablen)

**Alter** der Patientin bzw. des Patienten in Jahren zum Zeitpunkt des Spitaleintritts.

**Geschlecht** (männlich vs. weiblich) der Patientin bzw. des Patienten.

Der Komplexitäts- und Komorbiditätslevel – auch bekannt als patientenbezogener Gesamtschweregrad oder *Patient Clinical Complexity Level* (PCCL) – ist ein Mass für den kumulativen Effekt der Komplikationen und/oder Komorbiditäten (CC) pro Behandlungsfall. Die Werte reichen von 0 (keine CC) bis 4 (äusserst schwere CC). Um den Einfluss der somatischen Erkrankungen herauszufiltern – und nicht den der psychischen Erkrankungen – wurde für die multivariaten Modelle ein rein **somatischer Komplexitäts- und Komorbiditätslevel** berechnet, d. h. der PCCL wurde ausschliesslich basierend auf den somatischen Diagnosen berechnet; also ohne Berücksichtigung der F-Nebendiagnosen. Dafür wurden in der Medizinischen Statistik der Krankenhäuser bei sämtlichen Fällen die F-Nebendiagnosen entfernt und anschliessend der PCCL pro Behandlungsfall mit dem 3M Kombi-Grouper von SwissDRG AG neu berechnet.

Der Einflussfaktor **somatische Hauptdiagnose** wurde basierend auf den ICD-10-Kapiteln I bis XXII (ohne Kapitel V) konstruiert:

- I. A00-B99 = Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten
- II. C00-D48 = Neubildungen
- III. D50-D90 = Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe;
- IV. E00-E90 = Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems
- V. *F00-F99 Psychische und Verhaltensstörungen*
- VI. G00-G99 = Krankheiten des Nervensystems
- VII. H00-H59 = Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde
- VIII. H60-H95 = Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes
- IX. I00-I99 = Krankheiten des Kreislaufsystems
- X. J00-J99 = Krankheiten des Atmungssystems
- XI. K00-K93 = Krankheiten des Verdauungssystems
- XII. L00-L99 = Krankheiten der Haut und der Unterhaut
- XIII. M00-M99 = Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes
- XIV. N00-N99 = Krankheiten des Urogenitalsystems
- XV. O00-O99 = Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett
- XVI. P00-P96<sup>1</sup> = Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben
- XVII. Q00-Q99 = Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien
- XVIII. R00-R99 = Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind;
- XIX. S00-T98 = Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äusserer Ursachen
- XX. V01-Y84<sup>2</sup> = Äussere Ursachen von Morbidität und Mortalität
- XXI. Z00-Z99 = Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen
- XXII. U00-U99 = Schlüsselnummern für besondere Zwecke

<sup>1</sup> Die Kapitel XVI (P00-P96) und XX (V01-Y84) wurden aufgrund der geringen Fallzahlen für die Analyse ausgeschlossen.

<sup>2</sup> Die Kapitel XVI (P00-P96) und XX (V01-Y84) wurden aufgrund der geringen Fallzahlen für die Analyse ausgeschlossen.

## 2.4 Statistische Analysen

Um potentielle Effekte der somatisch-psychischen Komorbidität zu untersuchen, wurden die somatisch-psychisch komorbiden mit den rein somatischen Fällen verglichen. Neben rein deskriptiven Vergleichen wurden zusätzlich **multivariate Modelle** gerechnet, welche *Alter*, *Geschlecht*, somatische *Hauptdiagnose (nach ICD-10-Kapitel)* sowie den *somatischen Komplexitäts- und Komorbiditätslevel* eines Behandlungsfalls als Einflussfaktoren berücksichtigen. In Abhängigkeit des Skalenniveaus der Zielvariablen (kontinuierlich oder diskret) wurden lineare Regressionsmodelle für die Aufenthaltsdauer und den ökonomischen Ressourcenaufwand (Kostengewichte) und logistische Regressionsmodelle für die Rehospitalisierungs- und Mortalitätsraten berechnet. Neben den empirischen Werten (beobachtete Werte) wurden zusätzlich die durch die multivarianten Modelle angepassten Werte (**adjustierte Werte**) berechnet. Adjustierte Werte sind statistische Vorhersagen für den Einfluss der somatisch-psychischen Komorbidität, die man erhalten würde, wenn die Verteilung der weiteren Einflussfaktoren in den beiden Patientengruppen gleich wäre – oder anders ausgedrückt – es werden die Patientengruppen «somatisch-psychische Komorbidität» und «reine somatische Erkrankung» bzgl. den weiteren Einflussfaktoren angeglichen, so dass ein direkter Vergleich zwischen den Gruppen möglich ist und ein allfälliger Unterschied nicht z.B. auf das Alter oder Geschlecht der Patientinnen und Patienten zurückzuführen ist. Für die linearen Modelle sind die adjustierten Werte die Least-Mean-Squares (LSM) und für die logistischen Modelle die anhand der Odds Ratio (OR) berechnete Veränderung in Prozentpunkten zu Referenzgruppe «rein somatische Erkrankung». Für sämtliche Analysen wurden die unter 18-Jährigen ausgeschlossen.

# 3 Zusätzliche Auswertungen

## 3.1 Häufige Formen somatisch-psychischer Komorbidität

### 3.1.1 Somatisch-psychische Komorbidität nach somatischer Hauptdiagnose (ICD-10 Kapitel I–XXII)

T 3.1 Verteilung der F-Nebendiagnosen nach somatischer Grunderkrankung (Hauptdiagnose) in der Akutsomatik, 2016

Somatische Hauptdiagnose nach ICD-10-Kapitel	Anzahl Fälle insgesamt	Anzahl Fälle mit F-ND	Anteil mit F-ND	Anzahl Fälle mit F-Nebendiagnose nach ICD-10-Gruppe										
				F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F99
A00-B99: Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten	27 628	5 776	21%	2610	1283	216	1583	670	50	142	75	15	27	9
C00-D48: Neubildungen	115 252	11 759	10%	3592	1762	434	3732	2427	64	145	95	18	24	18
D50-D90: Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	5 234	970	19%	375	212	45	311	142	6	26	13	0	1	1
E00-E90: Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	20 162	4 260	21%	1171	968	253	1589	624	113	204	49	13	32	5
G00-G99: Krankheiten des Nervensystems	25 698	6 718	26%	2816	1462	268	1895	1047	66	207	164	58	37	7
H00-H59: Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde	10 392	359	3%	76	48	27	155	61	0	11	9	3	2	0
H60-H95: Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes	6 433	502	8%	87	58	19	219	131	2	12	6	4	4	0
I00-I99: Krankheiten des Kreislaufsystems	136 393	20 391	15%	8291	3561	574	5018	2874	108	291	111	26	67	18
J00-J99: Krankheiten des Atmungssystems	58 691	11 604	20%	3890	2392	574	3026	1824	64	276	169	38	47	12
K00-K93: Krankheiten des Verdauungssystems	114 413	13 444	12%	3249	4131	583	4662	1995	141	446	184	39	67	11
L00-L99: Krankheiten der Haut und der Unterhaut	13 952	1 814	13%	451	549	124	571	221	15	101	28	7	24	2
M00-M99: Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	160 023	12 944	8%	2382	1626	361	6433	2598	93	333	111	26	110	17
N00-N99: Krankheiten des Urogenitalsystems	78 339	6 809	9%	2603	744	318	2575	936	38	193	123	16	40	6
O00-O99: Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	104 278	1 614	2%	14	160	65	559	562	124	93	14	3	17	11
Q00-Q99: Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien	2 691	154	6%	20	14	4	65	44	5	6	6	2	1	0
R00-R99: Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	32 060	8 102	25%	2177	2065	372	2786	1672	81	549	81	26	59	14
S00-T98: Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	144 836	21 731	15%	8280	5804	870	6469	2407	134	952	231	59	134	33
Z00-Z99: Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen	7 291	379	5%	105	52	9	151	78	2	15	5	1	2	0

Anmerkung: Die Kapitel P00-P96 und V01-Y84 wurden aufgrund der geringen Fallzahlen für die Analyse ausgeschlossen.

Quelle: BFS: Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2016

© Obsan 2018

### 3.1.2 Somatisch-psychische Komorbidität nach somatischer Hauptdiagnose (ICD-10 Gruppe)

#### T 3.2 Die häufigsten F-Nebendiagnosen nach somatischer Grunderkrankung (Hauptdiagnose) in der Akutsomatik (sortiert nach absteigender Häufigkeit), 2016

Somatische Hauptdiagnose nach ICD-10-Gruppe	Anzahl Fälle insgesamt	Anzahl Fälle mit F-ND	Anteil mit F-ND	Häufigste F-Nebendiagnose nach ICD-10-Gruppe	Häufigste F-Nebendiagnose nach ICD-Kategorie				
Gruppe	Kodebereich	n	n	Gruppe	Kodebereich	n	Kategorie	Kode	n
Bösartige Neubildungen	C00-C97	90 550	10 276	11% Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	3 322	Depressive Episode	F32	2 176
Sonstige Formen der Herzkrankheit	I30-I52	43 945	7 192	16% Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	3 261	Delir	F05	1 567
Arthropathien	M00-M25	87 009	5 196	6% Affektive Störungen	F30-F39	2 786	Depressive Episode	F32	2 080
Grippe und Pneumonie	J09-J18	19 504	4 822	25% Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	2 122	Delir	F05	927
Verletzungen des Kopfes	S00-S09	19 358	4 498	23% Psy. u. Verh.-stör. d. psych. Sub.	F10-F19	2 255	Psy. u. Verh.-stör. d. Alkohol	F10	2 125
Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels	S70-S79	15 393	4 412	29% Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	3 023	Demenz	F03	1 358
Deformitäten der Wirbelsäule und des Rückens	M40-M54	34 502	4 162	12% Affektive Störungen	F30-F39	2 054	Depressive Episode	F32	1 394
Ischämische Herzkrankheiten	I20-I25	35 747	4 016	11% Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	1 282	Delir	F05	864
Zerebrovaskuläre Krankheiten	I60-I69	18 625	3 813	20% Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	1 872	Delir	F05	880
Sonstige Krankheiten des Darmes	K55-K64	30 780	3 573	12% Affektive Störungen	F30-F39	1 344	Depressive Episode	F32	874
Episodische und paroxysmale Krankheiten des Nervensystems	G40-G47	13 254	3 457	26% Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	1 168	Psy. u. Verh.-stör. durch Alkohol	F10	814
Chronische Krankheiten der unteren Atemwege	J40-J47	10 644	3 438	32% Affektive Störungen	F30-F39	939	Psy. u. Verh.-stör. d. Alkohol	F10	592
Sonstige bakterielle Krankheiten	A30-A49	11 925	3 299	28% Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	1 714	Delir	F05	1 152
Komplikationen bei chirurgischen Eingriffen und medizinischer Behandlung, anderenorts nicht klassifiziert	T80-T88	25 613	2 919	11% Affektive Störungen	F30-F39	1 130	Depressive Episode	F32	765
Sonstige Krankheiten des Harnsystems	N30-N39	14 862	2 844	19% Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	1 587	Demenz	F03	627
Krankheiten der Gallenblase, der Gallenwege und des Pankreas	K80-K87	23 218	2 734	12% Affektive Störungen	F30-F39	990	Psy. u. Verh.-stör. d. Alkohol	F10	847
Symptome, die das Erkennungs- und Wahrnehmungsvermögen, die Stimmung und das Verhalten betreffen	R40-R46	4 849	2 212	46% Affektive Störungen	F30-F39	895	Psy. u. Verh.-stör. d. Alkohol	F10	532
Krankheiten der Arterien, Arteriolen und Kapillaren	I70-I79	14 684	2 161	15% Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	864	Delir	F05	544
Krankheiten des Ösophagus, des Magens und des Duodenums	K20-K31	8 679	2 044	24% Psy. u. Verh.-stör. d. psych. Sub.	F10-F19	734	Psy. u. Verh.-stör. d. Alkohol	F10	630
Allgemeinsymptome	R50-R69	8 768	1 995	23% Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	627	Depressive Episode	F32	395
Krankheiten der Leber	K70-K77	3 962	1 647	42% Psy. u. Verh.-stör. d. psych. Sub.	F10-F19	1 252	Psy. u. Verh.-stör. d. Alkohol	F10	1 167
Krankheiten der Weichteilgewebe	M60-M79	24 619	1 640	7% Affektive Störungen	F30-F39	852	Depressive Episode	F32	603

Somatische Hauptdiagnose nach ICD-10-Gruppe	Kodebereich	Anzahl Fälle insgesamt	Anzahl Fälle mit F-ND	Anteil mit F-ND	Häufigste F-Nebendiagnose nach ICD-Gruppe	Kodebereich	n	Häufigste F-Nebendiagnose nach ICD-Kategorie	Kategorie	Kode	n
Verletzungen des Abdomens, der Lumbosakralgegend, der Lendenwirbelsäule und des Beckens	S30-S39	8 212	1 545	19%	Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	733	Demenz	F03		345
Infektiöse Darmkrankheiten	A00-A09	9 537	1 480	16%	Affektive Störungen	F30-F39	572	Depressive Episode	F32		362
Osteopathien und Chondropathien	M80-M94	9 960	1 450	15%	Affektive Störungen	F30-F39	515	Depressive Episode	F32		362
Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	S40-S49	15 695	1 419	9%	Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	501	Depressive Episode	F32		334
Verletzungen des Knies und des Unterschenkels	S80-S89	26 192	1 414	5%	Affektive Störungen	F30-F39	527	Depressive Episode	F32		381
Diabetes mellitus	E10-E14	5 874	1 387	24%	Org., einschl. sympt. psy. Stör.	F00-F09	449	Psy. u. Verh.-stör. d. Alkohol	F10		268
Hernien	K40-K46	27 174	1 362	5%	Affektive Störungen	F30-F39	612	Depressive Episode	F32		400
Vergiftungen durch Arzneimittel, Drogen und biologisch aktive Substanzen	T36-T50	1 972	1 343	68%	Affektive Störungen	F30-F39	701	Depressive Episode	F32		397

*Anmerkung:* Die Kapitel P00-P96 und V01-Y84 werden aufgrund der geringen Fallzahlen für die Analyse ausgeschlossen.

Quelle: BFS: Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2016

© Obsan 2018

### 3.1.3 F-Nebendiagnosen nach ICD-Kategorien bei Fällen mit somatischer Grunderkrankung (Hauptdiagnose)

#### T.3.3 Verteilung der F-Nebendiagnosen nach ICD-Kategorien bei Fällen mit somatischer Grunderkrankung (Hauptdiagnose), sortiert nach absteigender Häufigkeit, 2016

F-Nebendiagnose nach ICD-Kategorie	Anzahl Fälle	Anteil Fälle an Anzahl Fällen insgesamt mit somatischer Grunderkrankung
F32 Depressive Episode	27 802	23.4%
F10 Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol	20 295	17.1%
F05 Delir, nicht durch Alkohol oder andere psychotrope Substanzen bedingt	17 469	14.7%
F03 Nicht näher bezeichnete Demenz	14 595	12.3%
F41 Andere Angststörungen	12 525	10.6%
F33 Rezidivierende depressive Störung	9 942	8.4%
F17 Psychische und Verhaltensstörungen durch Tabak	9 605	8.1%
F43 Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen	5 707	4.8%
F00 Demenz bei Alzheimer-Krankheit (G30.-)	4 053	3.4%
F13 Psychische und Verhaltensstörungen durch Sedativa oder Hypnotika	3 985	3.4%
F06 Andere psychische Störungen aufgrund einer Schädigung oder Funktionsstörung des Gehirns oder einer körperlichen Krankheit	3 722	3.1%
F11 Psychische und Verhaltensstörungen durch Opiode	3 433	2.9%
F60 Spezifische Persönlichkeitsstörungen	3 299	2.8%
F01 Vaskuläre Demenz	3 240	2.7%
F20 Schizophrenie	3 145	2.7%
F31 Bipolare affektive Störung	2 805	2.4%
F45 Somatoforme Störungen	1 683	1.4%
F02 Demenz bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	1 454	1.2%
F34 Anhaltende affektive Störungen	1 159	1.0%
F12 Psychische und Verhaltensstörungen durch Cannabinoide	1 003	0.8%
F14 Psychische und Verhaltensstörungen durch Kokain	969	0.8%
F19 Psychische und Verhaltensstörungen durch multiplen Substanzgebrauch und Konsum anderer psychotroper Substanzen	952	0.8%
F25 Schizoaffektive Störungen	912	0.8%
F79 Nicht näher bezeichnete Intelligenzminderung	740	0.6%
F07 Persönlichkeits- und Verhaltensstörung aufgrund einer Krankheit, Schädigung oder Funktionsstörung des Gehirns	601	0.5%
F90 Hyperkinetische Störungen	581	0.5%
F40 Phobische Störungen	554	0.5%
F50 Essstörungen	499	0.4%
F22 Anhaltende wahnhaftige Störungen	495	0.4%
F44 Dissoziative Störungen [Konversionsstörungen]	394	0.3%
F61 Kombinierte und andere Persönlichkeitsstörungen	347	0.3%
F70 Leichte Intelligenzminderung	341	0.3%
F51 Nichtorganische Schlafstörungen	284	0.2%
F29 Nicht näher bezeichnete nichtorganische Psychose	267	0.2%
F42 Zwangsstörung	240	0.2%
F23 Akute vorübergehende psychotische Störungen	199	0.2%
F84 Tief greifende Entwicklungsstörungen	197	0.2%
F72 Schwere Intelligenzminderung	184	0.2%
F99 Psychische Störung ohne nähere Angabe	164	0.1%
F55 Schädlicher Gebrauch von nichtabhängigkeitserzeugenden Substanzen	161	0.1%
F39 Nicht näher bezeichnete affektive Störung	159	0.1%
F15 Psychische und Verhaltensstörungen durch andere Stimulanzien, einschließlich Koffein	145	0.1%

F-Nebendiagnose nach ICD-Kategorie	Anzahl Fälle	Anteil Fälle an Anzahl Fällen insgesamt mit somatischer Grunderkrankung
F69 Nicht näher bezeichnete Persönlichkeits- und Verhaltensstörung	116	<0.1%
F71 Mittelgradige Intelligenzminderung	116	<0.1%
F68 Andere Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen	108	<0.1%
F53 Psychische oder Verhaltensstörungen im Wochenbett, anderenorts nicht klassifiziert	103	<0.1%
F09 Nicht näher bezeichnete organische oder symptomatische psychische Störung	97	<0.1%
F48 Andere neurotische Störungen	97	<0.1%
F64 Störungen der Geschlechtsidentität	89	<0.1%
F30 Manische Episode	81	<0.1%
F28 Sonstige nichtorganische psychotische Störungen	67	<0.1%
F38 Andere affektive Störungen	66	<0.1%
F21 Schizotype Störung	64	<0.1%
F83 Kombinierte umschriebene Entwicklungsstörungen	64	<0.1%
F78 Andere Intelligenzminderung	52	<0.1%
F54 Psychologische Faktoren oder Verhaltensfaktoren bei anderenorts klassifizierten Krankheiten	49	<0.1%
F73 Schwerste Intelligenzminderung	44	<0.1%
F62 Andauernde Persönlichkeitsänderungen, nicht Folge einer Schädigung oder Krankheit des Gehirns	42	<0.1%
F04 Organisches amnestisches Syndrom, nicht durch Alkohol oder andere psychotrope Substanzen bedingt	37	<0.1%
F89 Nicht näher bezeichnete Entwicklungsstörung	37	<0.1%
F98 Andere Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend	35	<0.1%
F91 Störungen des Sozialverhaltens	31	<0.1%
F95 Ticstörungen	31	<0.1%
F63 Abnorme Gewohnheiten und Störungen der Impulskontrolle	29	<0.1%
F80 Umschriebene Entwicklungsstörungen des Sprechens und der Sprache	28	<0.1%
F16 Psychische und Verhaltensstörungen durch Halluzinogene	24	<0.1%
F52 Sexuelle Funktionsstörungen, nicht verursacht durch eine organische Störung oder Krankheit	22	<0.1%
F82 Umschriebene Entwicklungsstörung der motorischen Funktionen	13	<0.1%
F88 Andere Entwicklungsstörungen	10	<0.1%
F92 Kombinierte Störung des Sozialverhaltens und der Emotionen	10	<0.1%
F81 Umschriebene Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten	9	<0.1%
F18 Psychische und Verhaltensstörungen durch flüchtige Lösungsmittel	8	<0.1%
F94 Störungen sozialer Funktionen mit Beginn in der Kindheit und Jugend	8	<0.1%
F24 Induzierte wahnhafte Störung	7	<0.1%
F59 Nicht näher bezeichnete Verhaltensauffälligkeiten bei körperlichen Störungen und Faktoren	2	<0.1%
F65 Störungen der Sexualpräferenz	2	<0.1%
F66 Psychische und Verhaltensstörungen in Verbindung mit der sexuellen Entwicklung und Orientierung	0	<0.1%
F74 Dissoziierte Intelligenz	0	<0.1%
F93 Emotionale Störungen des Kindesalters	0	<0.1%

Anmerkung: Summe der Anteile ergibt nicht 100% da pro Fall mehrere F-Nebendiagnosen vorliegen können.

Quelle: BFS: Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2016

© Obsan 2018

## 3.2 Einfluss somatisch-psychischer Komorbidität auf Inanspruchnahme und Krankheitsverlauf

### 3.2.1 Aufenthaltsdauer

#### T 3.4 Allgemeines Lineares Modell zur Erklärung der Aufenthaltsdauer, 2016

Einflussvariablen	DF	Type III SS	F	p
Somatisch-psychische Komorbidität	1	683 404	17 885	<.0001
Somatische Grunderkrankung	17	652 678	1 005	<.0001
Alter	1	318 910	8 346	<.0001
Geschlecht	1	5 264	138	<.0001
Somatischer Komplexitäts- und Komorbiditätslevel	1	6 562 705	171 745	<.0001

Anmerkung: Modellgüte anhand des korrigierten Bestimmtheitsmass  $R^2 = .226$ .

Quelle: BFS: Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2016

© Obsan 2018

#### T 3.5 Allgemeines Lineares Modell zur Erklärung der Aufenthaltsdauer, 2016

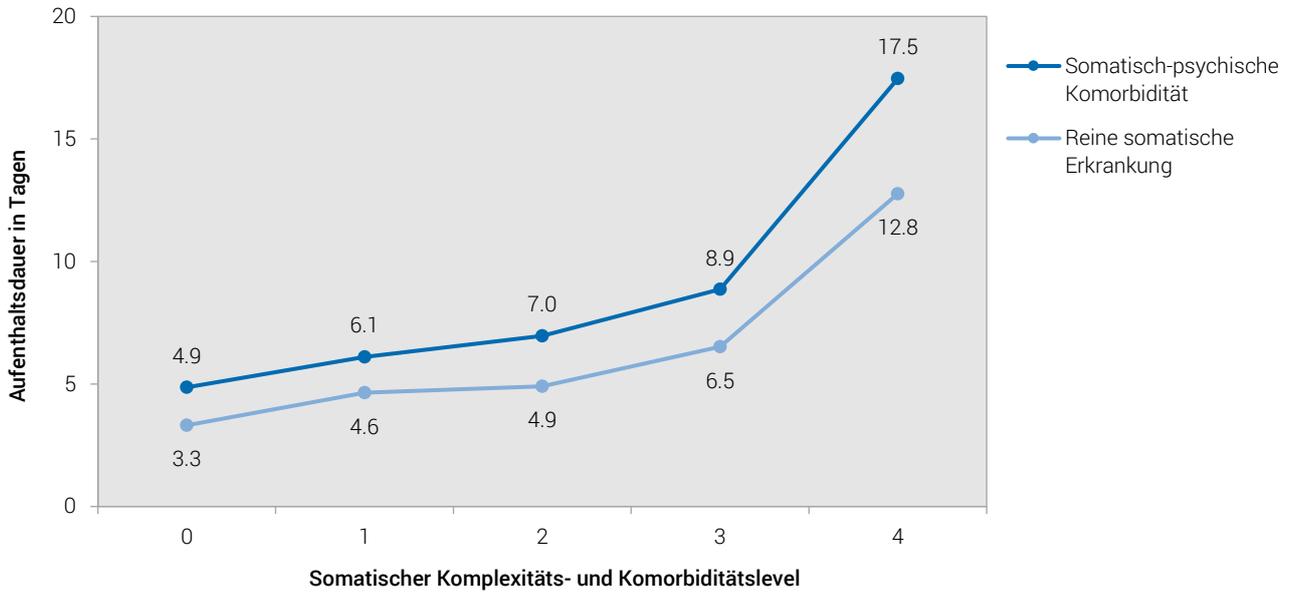
Einflussvariablen	B	SE B	$\beta$	t	p
Somatisch-psychische Komorbidität (Ref.: nein)					
ja	2.599	0.019	0.118	133.73	<.0001
Somatische Grunderkrankung (Ref. Z00-Z99)					
A00-B99 Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten	1.466	0.082	0.033	17.94	<.0001
C00-D48 Neubildungen	1.660	0.075	0.073	22.18	<.0001
D50-D90 Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	-0.294	0.112	-0.003	-2.62	.0089
E00-E90 Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	1.530	0.085	0.030	18.10	<.0001
G00-G99 Krankheiten des Nervensystems	0.773	0.082	0.017	9.40	<.0001
H00-H59 Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde	-0.808	0.095	-0.011	-8.54	<.0001
H60-H95 Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes	0.067	0.106	0.001	0.63	0.5269
I00-I99 Krankheiten des Kreislaufsystems	0.210	0.075	0.010	2.81	0.0049
J00-J99 Krankheiten des Atmungssystems	0.354	0.077	0.012	4.60	<.0001
K00-K93 Krankheiten des Verdauungssystems	0.708	0.075	0.031	9.47	<.0001
L00-L99 Krankheiten der Haut und der Unterhaut	1.539	0.089	0.025	17.22	<.0001
M00-M99 Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	2.009	0.074	0.102	27.12	<.0001
N00-N99 Krankheiten des Urogenitalsystems	-0.131	0.076	-0.005	-1.74	.0825
O00-O99 Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	1.387	0.076	0.059	18.37	<.0001
Q00-Q99 Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien	1.119	0.140	0.008	8.02	<.0001
R00-R99 Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, anderenorts nicht klassifiziert	-1.084	0.080	-0.026	-13.49	<.0001
S00-T98 Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	1.279	0.074	0.062	17.23	<.0001
Geschlecht (Ref.: Frauen)					
Männer	-0.149	0.013	-0.011	-11.74	<.0001
Alter	0.033	0.000	0.094	91.36	<.0001
Somatischer Komplexitäts- und Komorbiditätslevel	1.836	0.004	0.395	414.42	<.0001

Anmerkung: Modellgüte anhand des korrigierten Bestimmtheitsmass  $R^2 = .226$ .

Quelle: BFS: Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2016

© Obsan 2018

**G 3.1 Mittlere Aufenthaltsdauer bei Fällen mit und ohne komorbiden F-Nebendiagnosen nach somatischem Komplexitäts- und Komorbiditätslevel (LSM-Werte), 2016**



Anmerkung: LSM = least-squares means (durch das multivariate Modell adjustierte Mittelwerte); Somatischer Komplexitäts- und Komorbiditätslevel: 0 = keine Komplikationen und/oder Komorbiditäten (CC), 4 = schwere CC.

Quelle: BFS: Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2016

© Obsan 2018

**3.2.2 Rehospitalisierungen innerhalb von 18 Tagen**

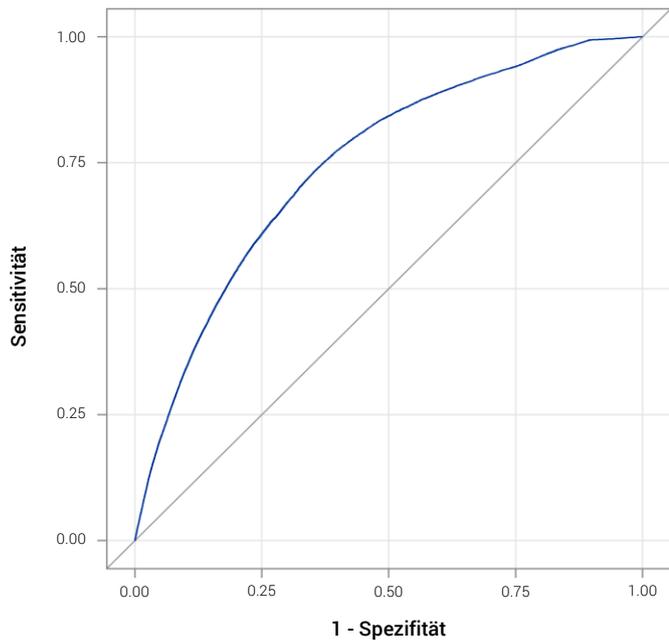
**T 3.6 Logistisches Regressionsmodell zur Erklärung der Rehospitalisierungsraten, 2016**

Einflussvariablen	$\chi^2$	p	OR	95%-Konfidenzintervall (Wald)	
Somatisch-psychische Komorbidität (Ref.: nein)	288	<.0001			
ja			0.770	0.747	0.794
Somatische Grunderkrankung (Ref. Z00-Z99)	5 337	<.0001			
A00-B99 Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten			1.518	1.155	1.994
C00-D48 Neubildungen			1.497	1.149	1.951
D50-D90 Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems			1.619	1.181	2.220
E00-E90 Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten			1.619	1.222	2.144
G00-G99 Krankheiten des Nervensystems			2.945	2.245	3.864
H00-H59 Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde			4.493	3.365	5.999
H60-H95 Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes			1.939	1.381	2.724
I00-I99 Krankheiten des Kreislaufsystems			5.032	3.870	6.543
J00-J99 Krankheiten des Atmungssystems			2.773	2.128	3.615
K00-K93 Krankheiten des Verdauungssystems			3.933	3.023	5.117
L00-L99 Krankheiten der Haut und der Unterhaut			2.265	1.706	3.008
M00-M99 Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes			2.700	2.074	3.516
N00-N99 Krankheiten des Urogenitalsystems			4.123	3.166	5.370
O00-O99 Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett			0.202	0.150	0.273
Q00-Q99 Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien			3.500	2.490	4.920
R00-R99 Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, anderenorts nicht klassifiziert			1.992	1.515	2.619
S00-T98 Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen			2.889	2.220	3.760
Geschlecht (Ref.: Frauen)					
Männer	76	<.0001	1.111	1.085	1.138
Alter	357	<.0001	0.993	0.993	0.994
Somatischer Komplexitäts- und Komorbiditätslevel	11 114	<.0001	1.551	1.539	1.564

Anmerkung: Modellgüte anhand Nagelkerkes  $R^2 = .095$ .

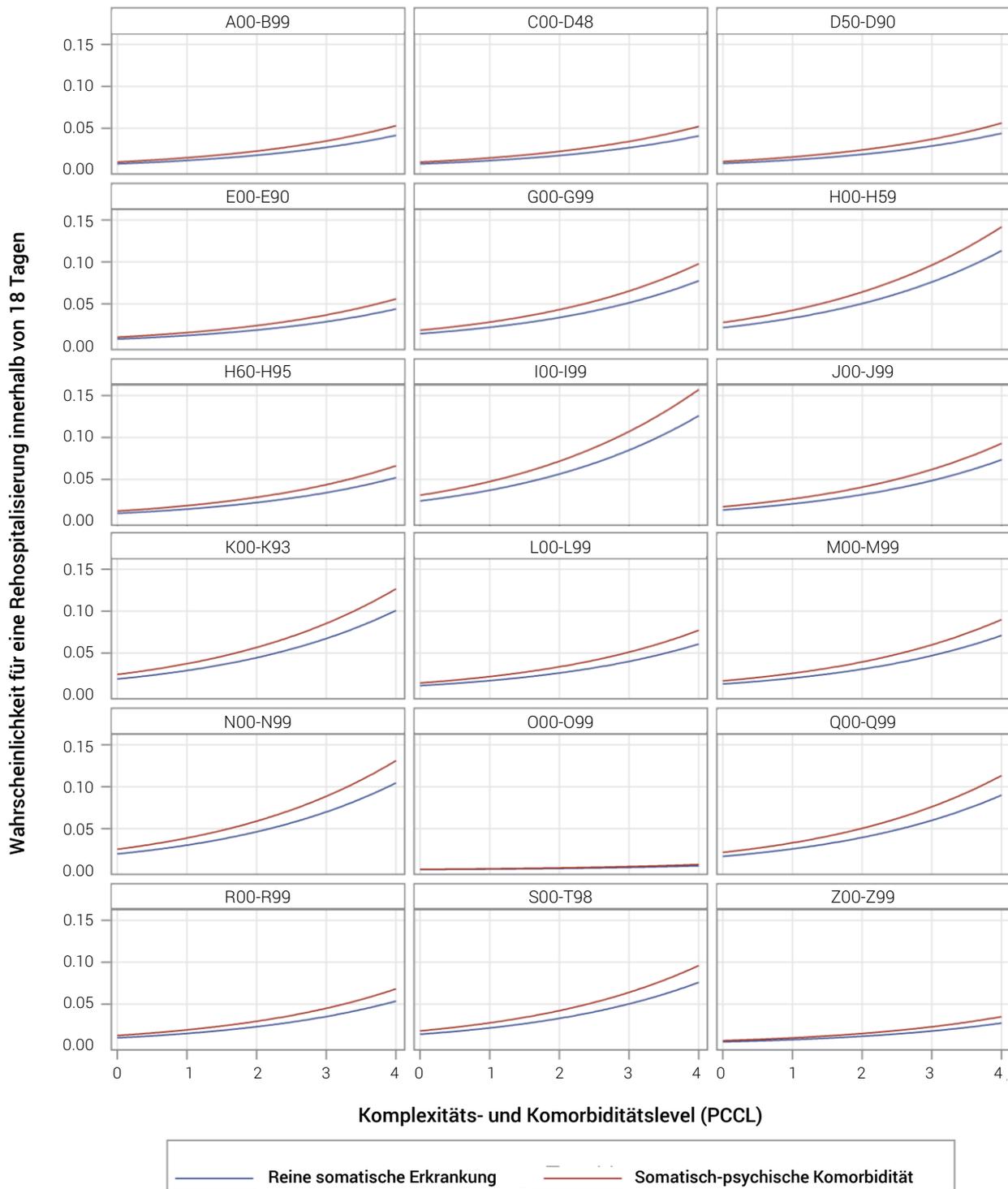
Quelle: BFS: Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2016

© Obsan 2018

**G 3.2 ROC-Kurve für logistisches Regressionsmodell zur Erklärung der Rehospitalisierungsrate (Klassifikationsgüte)**

*Anmerkung:* Fläche unterhalb der ROC-Kurve (area under the ROC curve; ROC AUC) = 0.7472. Die ROC AUC ist ein Qualitätsmass für die durch das Modell erbrachte Klassifikation (z.B. Patient wurde rehospitalisiert vs. Patient wurde nicht rehospitalisiert). Falls ein Modell keine Klassifizierungsfähigkeit aufweist, liegt die ROC-Kurve exakt auf der Diagonalen; dies entspricht dem Wert 0,5. Je besser die Klassifizierungsfähigkeit eines Modells desto höher ist der AUC-Wert (ein Wert von 1 entspricht einer perfekten Klassifikation). Der AUC-Wert kann als Wahrscheinlichkeit interpretiert werden, dass z.B. ein rehospitalisierter Patient auch tatsächlich als solcher klassifiziert wird. © Obsan 2018

**G 3.3 Rehospitalisierungsrisiko bei somatisch-psychischer Komorbidität in Abhängigkeit des somatischen Komplexitäts- und Komorbiditätslevel nach somatischer Grunderkrankung, 2016**



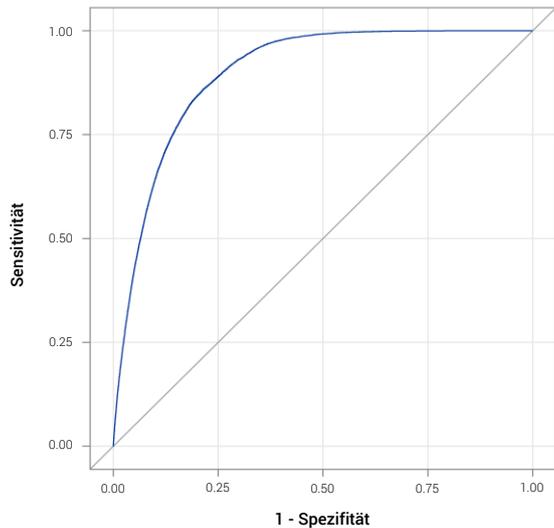
*Anmerkung:* Die Wahrscheinlichkeiten basieren auf dem oben spezifizierten logistischen Regressionsmodell (ohne Berücksichtigung der Einflussvariable Geschlecht). Fit berechnet bei Alter = 58,59; Somatischer Komplexitäts- und Komorbiditätslevel: 0 = keine Komplikationen und/oder Komorbiditäten (CC), 4 = schwere CC.

Quelle: BFS – Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2016

© Obsan 2018

### 3.2.3 Mortalität im Spital

#### G 3.4 ROC-Kurve für logistisches Regressionsmodell zur Erklärung der 30-Tage Mortalitätsrate im Spital (Klassifikationsgüte)



*Anmerkung:* Fläche unterhalb der ROC-Kurve (area under the ROC curve; ROC AUC) = 0.8978. Die ROC AUC ist ein Qualitätsmass für die durch das Modell erbrachte Klassifikation (z.B. Patient ist gestorben vs. Patient hat überlebt). Falls ein Modell keine Klassifizierungsfähigkeit aufweist, liegt die ROC-Kurve exakt auf der Diagonalen; dies entspricht dem Wert 0,5. Je besser die Klassifizierungsfähigkeit eines Modells desto höher ist der AUC-Wert (ein Wert von 1 entspricht einer perfekten Klassifikation). Der AUC-Wert kann als Wahrscheinlichkeit interpretiert werden, dass z.B. ein gestorbener Patient auch tatsächlich als solcher klassifiziert wird. © Obsan 2018

#### T 3.7 Logistisches Regressionsmodell zur Erklärung der 30-Tage Mortalitätsrate im Spital, 2016

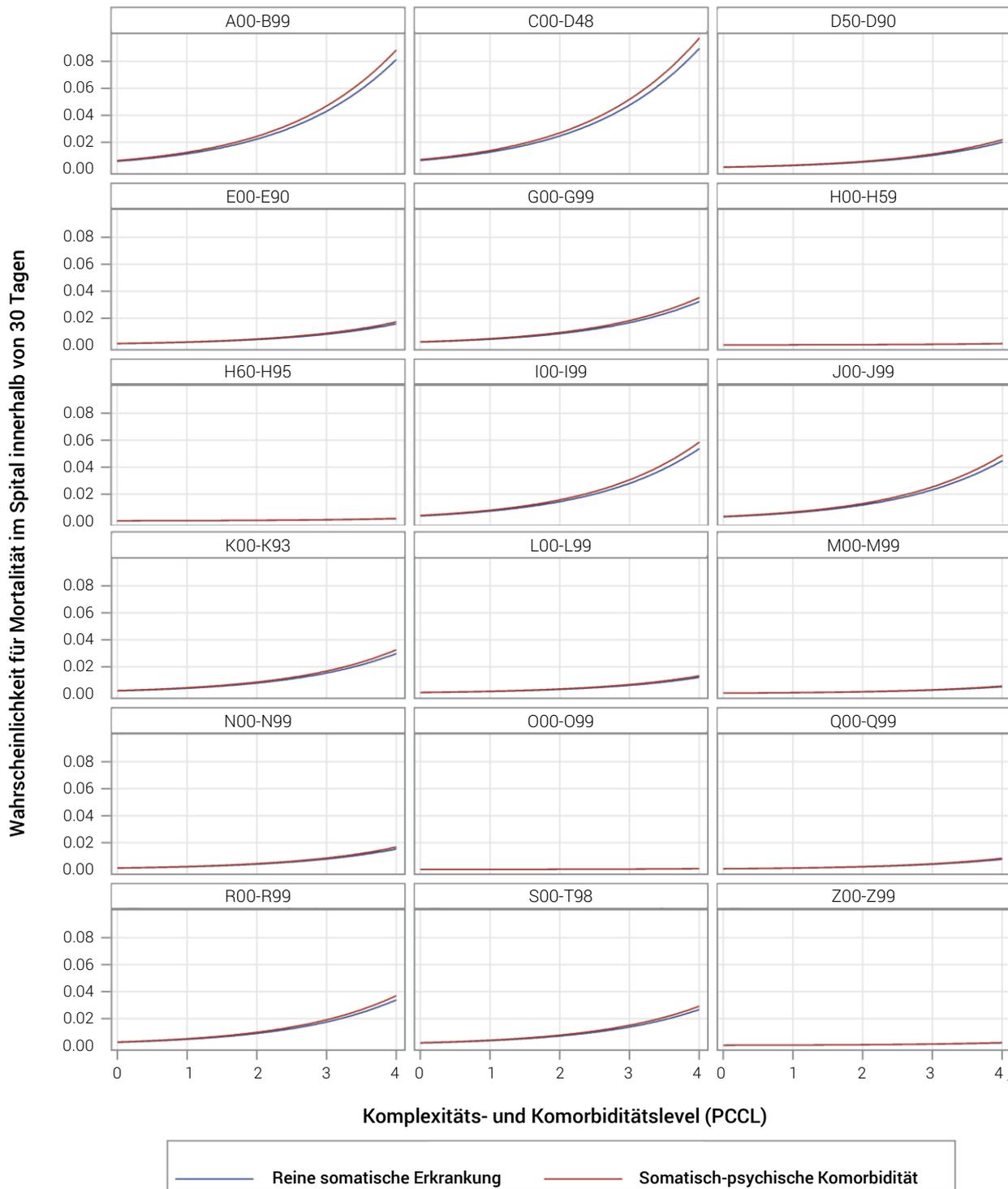
Einflussvariablen	$\chi^2$	p	OR	95%-Konfidenzintervall (Wald)	
Somatisch-psychische Komorbidität (Ref.: nein)	27	<.0001			
ja			1.098	1.061	1.138
Somatische Grunderkrankung (Ref. Z00-Z99)	5 809	<.0001			
A00-B99 Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten			47.056	15.142	146.228
C00-D48 Neubildungen			52.326	16.851	162.482
D50-D90 Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems			10.929	3.461	34.512
E00-E90 Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten			8.511	2.710	26.732
G00-G99 Krankheiten des Nervensystems			17.756	5.690	55.405
H00-H59 Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde			0.539	0.090	3.227
H60-H95 Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes			0.894	0.149	5.356
I00-I99 Krankheiten des Kreislaufsystems			30.099	9.693	93.467
J00-J99 Krankheiten des Atmungssystems			24.875	8.006	77.294
K00-K93 Krankheiten des Verdauungssystems			16.367	5.266	50.870
L00-L99 Krankheiten der Haut und der Unterhaut			6.528	2.048	20.805
M00-M99 Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes			2.743	0.876	8.588
N00-N99 Krankheiten des Urogenitalsystems			8.240	2.644	25.684
O00-O99 Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett			0.320	0.065	1.585
Q00-Q99 Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien			4.098	0.824	20.374
R00-R99 Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, anderenorts nicht klassifiziert			18.641	5.983	58.081
S00-T98 Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen					
Geschlecht (Ref.: Frauen)	57	<.0001			
Männer			1.119	1.086	1.152
Alter	4 856	<.0001	1.044	1.043	1.045
Somatischer Komplexitäts- und Komorbiditätslevel	10 873	<.0001	1.969	1.944	1.994

*Anmerkung:* Modellgüte anhand Nagelkerkes  $R^2 = .270$ .

Quelle: BFS: Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2016

© Obsan 2018

**G 3.5 Mortalitätsrisiko im Spital innerhalb von 30 Tagen bei somatisch-psychischer Komorbidität in Abhängigkeit des somatischen Komplexitäts- und Komorbiditätslevel nach somatischer Grunderkrankung, 2016**



*Anmerkung:* Die Wahrscheinlichkeiten basieren auf dem oben spezifizierten logistischen Regressionsmodell (ohne Berücksichtigung der Einflussvariable Geschlecht). Fit berechnet bei Alter = 58,59; Somatischer Komplexitäts- und Komorbiditätslevel: 0 = keine Komplikationen und/oder Komorbiditäten (CC), 4 = schwere CC.

Quelle: BFS – Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2016

© Obsan 2018

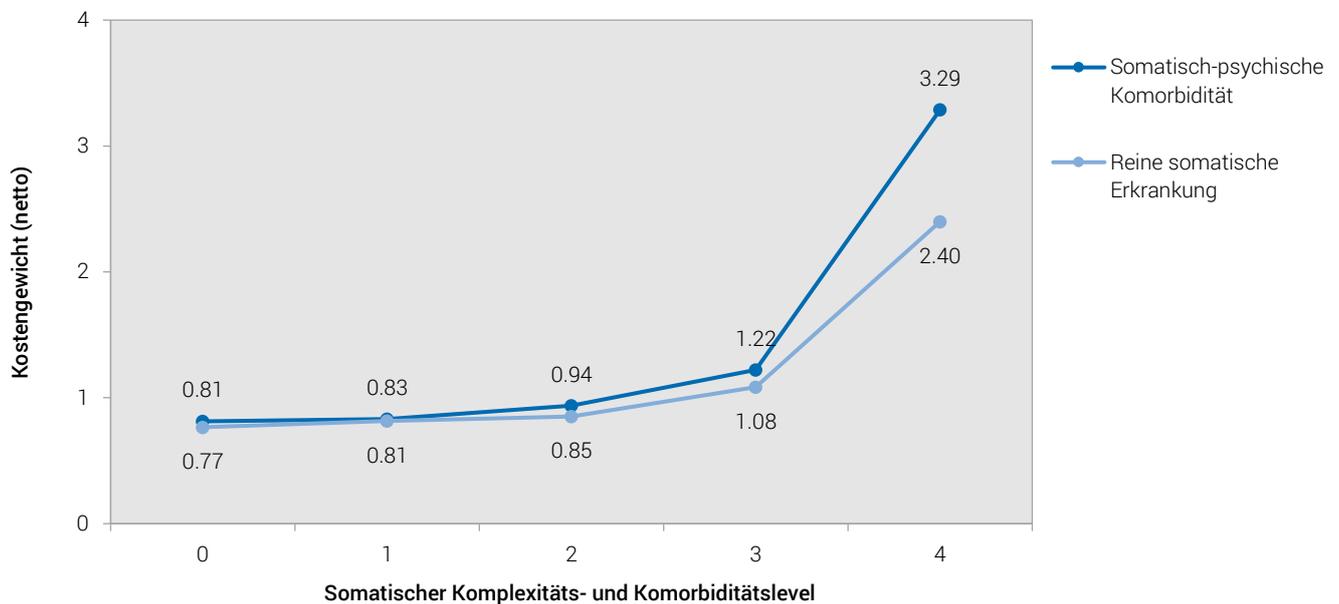
**T 3.8 Allgemeines Lineares Modell zur Erklärung des ökonomischen Ressourcenaufwands (netto Kostengewichte), 2016**

Einflussvariabel	DF	Type III SS	F	p
Somatisch-psychische Komorbidität	1	8 079	4 648	<.0001
Somatische Grunderkrankung	17	61 728	2 089	<.0001
Alter	1	524	301	<.0001
Geschlecht	1	486	280	<.0001
Somatischer Komplexitäts- und Komorbiditätslevel	1	160 428	92 299	<.0001

Anmerkung: Modellgüte anhand des korrigierten Bestimmtheitsmass  $R^2 = .136$ .

Quelle: BFS: Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2016

© Obsan 2018

**3.2.4 Ökonomischer Ressourcenaufwand (netto Kostengewichte)****G 3.6 Mittlere Kostengewichte (netto) bei Fällen mit und ohne komorbide F-Nebendiagnosen nach somatischem Komplexitäts- und Komorbiditätslevel (LSM-Werte), 2016**

Anmerkung: LSM = least-squares means (durch das multivariate Modell adjustierte Mittelwerte); Somatischer Komplexitäts- und Komorbiditätslevel: 0 = keine Komplikationen und/oder Komorbiditäten (CC), 4 = schwere CC.

Quelle: BFS: Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2016

© Obsan 2018

**T 3.9 Allgemeines Lineares Modell zur Erklärung des ökonomischen Ressourcenaufwands (netto Kostengewichte), 2016**

Einflussvariablen	B	SE B	$\beta$	t	p
Somatisch-psychische Komorbidität (Ref.: nein)					
ja	0.283	0.004	0.064	68.18	<.0001
Somatische Grunderkrankung (Ref. Z00-Z99)					
A00-B99 Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten	-0.049	0.017	-0.005	-2.80	.0051
C00-D48 Neubildungen	0.232	0.016	0.051	14.53	<.0001
D50-D90 Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	-0.439	0.024	-0.022	-18.33	<.0001
E00-E90 Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	0.063	0.018	0.006	3.48	.0005
G00-G99 Krankheiten des Nervensystems	-0.105	0.018	-0.011	-6.00	<.0001
H00-H59 Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde	-0.106	0.020	-0.007	-5.27	<.0001
H60-H95 Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes	-0.289	0.023	-0.016	-12.80	<.0001
I00-I99 Krankheiten des Kreislaufsystems	0.277	0.016	0.065	17.39	<.0001
J00-J99 Krankheiten des Atmungssystems	-0.341	0.016	-0.055	-20.78	<.0001
K00-K93 Krankheiten des Verdauungssystems	-0.126	0.016	-0.028	-7.90	<.0001
L00-L99 Krankheiten der Haut und der Unterhaut	-0.332	0.019	-0.027	-17.40	<.0001
M00-M99 Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	0.292	0.016	0.074	18.45	<.0001
N00-N99 Krankheiten des Urogenitalsystems	-0.273	0.016	-0.050	-16.91	<.0001
O00-O99 Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	-0.292	0.016	-0.061	-18.12	<.0001
Q00-Q99 Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien	0.381	0.030	0.014	12.82	<.0001
R00-R99 Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, anderenorts nicht klassifiziert	-0.531	0.017	-0.064	-31.00	<.0001
S00-T98 Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	0.014	0.016	0.003	0.89	.3745
Geschlecht (Ref.: Frauen)					
Männer	0.045	0.003	0.016	16.73	<.0001
Alter	-0.001	0.000	-0.019	-17.36	<.0001
Somatischer Komplexitäts- und Komorbiditätslevel	0.287	0.001	0.306	303.81	<.0001

Anmerkung: Modellgüte anhand des korrigierten Bestimmtheitsmass  $R^2 = .136$ .

Quelle: BFS: Medizinische Statistik der Krankenhäuser 2016

© Obsan 2018

## 4 Referenzen

- Baumeister, H., Kury, S., & Bengel, J. (2011). Somatopsychische Komorbidität. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, 54, 9–14.
- Burgmer, M., Fiori, W., Bunzemeier, H., Roeder, N., & Heuft, G. (2004). Komorbidität psychischer Störungen im G-DRG-System – Einfluss auf die Verweildauer und Erlössituation an einem deutschen Universitätsklinikum. Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, 50, 306–316.
- Dao, T. K., et al. (2010). Clinical depression, posttraumatic stress disorder, and comorbid depression and posttraumatic stress disorder as risk factors for in-hospital mortality after coronary artery bypass grafting surgery. The Journal of thoracic and cardiovascular surgery, 140(3), 606-610.
- Häuser, W., Grandt, D., Schäfer, H., Görge, G., & Krause-Wichmann, D. (2005). Abbildung komorbider psychischer Störungen bei internistischen Patienten im G-DRG-System. Ppmp - Psychotherapie · Psychosomatik · Medizinische Psychologie, 55, 442–446.
- Klesse, C., Baumeister, H., Bengel, J., & Härter, M. (2008). Somatische und psychische Komorbidität. Psychotherapeut, 53, 49–62.
- Rose, M., Wahl, I., Crusius, J., & Löwe, B. (2011). Psychische Komorbidität. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, 54, 83–89.
- Schlapbach, M., Ruffin, R. (2017). Koordinierte Versorgung für psychisch erkrankte Personen an der Schnittstelle «Akutsomatik – Psychiatrie resp. psychiatrische Klinik» – Schlussbericht. socialdesign ag im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit (BAG), April 2017, Bern.
- SwissDRG. (2013). Regeln und Definitionen zur Fallabrechnung unter SwissDRG. Bern: SwissDRG.
- SwissDRG. (2014). Klarstellungen und Fallbeispiele zu den Regeln und Definitionen zur Fallabrechnung unter SwissDRG. Bern: SwissDRG.
- SwissDRG. (2017). Regeln und Definitionen zur Fallabrechnung unter SwissDRG. Bern: SwissDRG.