

Somatische Komorbidität im stationär psychiatrischen Bereich – eine Analyse administrativer Daten

Fabian Friedrich · Zsuzsa Litvan · Marion Freidl

Eingegangen: 12. Januar 2015 / Angenommen: 19. Januar 2015 / Online publiziert: 13. Februar 2015
© Springer-Verlag Wien 2015

Zusammenfassung

Anliegen Das Ziel der vorliegenden Studie ist die Auswertung der Häufigkeiten somatischer Diagnosen bei Patienten an psychiatrischen Krankenhausabteilungen.

Methode Die verwendeten teil-aggregierten administrativen Daten stammen aus der Diagnosen- und Leistungsdokumentation der österreichischen Krankenanstalten. Die psychiatrischen und somatischen Haupt- und Nebendiagnosen aller psychiatrischen Krankenhausabteilungen Österreichs für das Jahr 2007 wurden verwendet.

Ergebnisse Von 79.027 Aufnahmen wurden 75.224 mit einer psychiatrischen und 3803 mit einer somatischen Hauptdiagnose entlassen. Erkrankungen des Kreislaufsystems (20 %) waren die häufigste somatische Diagnose, gefolgt von Erkrankungen aus dem endokrinen Bereich bzw. Krankheiten des Ernährungs- und Stoffwechsels (16,4 %) sowie Erkrankungen aus dem neurologischen Formenkreis (14,4 %). Bei den Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis finden sich am häufigsten endokrine Erkrankungen bzw. Störungen im Bereich Ernährung und Stoffwechsel. Bei den affektiven Störungen stellen Erkrankungen des Kreislaufsystems die häufigste körperliche Erkrankung dar, wobei auch Krankheiten des endokrinen Systems bzw. Erkrankungen des Stoffwechsels häufig zu finden sind.

Schlussfolgerungen Somatische Diagnosen sind an psychiatrischen Krankenhausabteilungen sehr häufig. Screening-Programme bzw. spezialisierte Präventionsprogramme sind zu überlegen.

Schlüsselwörter Komorbidität · Somatische Diagnosen · Psychiatrische Stationen

Comorbid somatic illnesses in psychiatric inpatients - an analysis of administrative data

Summary

Purpose This study intended to analyze the prevalence of physical diagnoses at psychiatric inpatient hospital wards.

Methods For this purpose we used partially aggregated administrative data from routine diagnostic documentation of Austrian hospitals. All psychiatric and physical main and secondary diagnoses according to ICD-10 of all psychiatric inpatient units in Austria of the years 2007 were used.

Results Of 79,027 psychiatric hospital admissions 75,224 received a psychiatric and 3803 a somatic main diagnosis at discharge. Diseases of the vascular system (20 %) were the most frequent somatic diagnoses, followed by endocrine and metabolic diseases (16.4 %) and neurological diseases (14.4 %). Among patients suffering from schizophrenia, the most frequent physical diagnoses were endocrine and metabolic diseases. Among those with affective disorders, vascular diseases as well as endocrine and metabolic diseases were found most often.

Conclusions Physical diagnoses are very common among psychiatric inpatients. Mass screening and specialized prevention programs should be evaluated regarding their effectiveness for this population.

Keywords Comorbidity · Somatic diagnoses · Psychiatric inpatients

Dr. F. Friedrich (✉) · Z. Litvan, MD · M. Freidl
Klinische Abteilung für Sozialpsychiatrie, Univ. Klinik für
Psychiatrie und Psychotherapie, Medizinische Universität Wien,
Währinger Gürtel 18–20,
1090 Wien, Österreich
E-Mail: fabian.friedrich@meduniwien.ac.at

Hintergrund

Eine Vielzahl internationaler Studien belegen, dass psychische Erkrankungen mit einer verkürzten Lebenserwartung einhergehen. Untersuchungen zeigen, dass alle psychischen Erkrankungen mit einem erhöhten Risiko für einen frühzeitigen Tod korrelieren, wobei Essstörungen und Substanzabhängigkeit diesbezüglich das höchste Risiko aufweisen [1–4]. Unfälle und Suizide scheinen jedoch nur für einen Teil dieser erhöhten Mortalität verantwortlich zu sein, somatische Erkrankungen dürften aufgrund der großen Verbreitung aber eine zumindest gleich große, wenn nicht noch größere Rolle spielen.

Zahlreiche Studienergebnisse weisen darauf hin, dass Menschen mit psychischen Erkrankungen häufiger an somatischen Erkrankungen leiden als die Allgemeinbevölkerung [2, 5, 6]. Es wurden höhere Inzidenz- und Prävalenzraten für kardiovaskuläre Erkrankungen, Diabetes mellitus (assoziiert mit Übergewicht, verminderter Glukosetoleranz), verschiedene Formen von Malignomen, Infektionskrankheiten, sowie Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes beschrieben [5, 7–10]. So zeigen zum Beispiel Studienergebnisse, dass bis zu 50 % der an Schizophrenie Erkrankten an somatischen Komorbiditäten leiden, wobei Diabetes mellitus kardiovaskuläre Erkrankungen, Osteoporose, Erkrankungen der Atemwege, Adipositas und das metabolische Syndrom die häufigsten Krankheitsbilder darstellen [11].

Diese Daten weisen auf die hohe Bedeutung der somatischen Komorbidität und deren epidemiologischen Erfassung bei psychisch Kranken hin [2]. Anspruchsvolle epidemiologische Studien zur somatischen Komorbidität psychisch Kranker auf europäischer Ebene sind selten, für Österreich fehlen diese zur Gänze.

Epidemiologische Daten bilden genauso wie routinemäßig erhobene administrative Daten eine wichtige Grundlage für die Planung von Gesundheitssystemen im ambulanten als auch stationären Bereich [12]. Ergebnisse aus anderen Studien zeigen, dass administrative Daten auch zum internationalen Vergleich von Versorgungsstrukturen herangezogen werden können [13].

Ziel dieser Studie ist eine erste Analyse österreichischer administrativer Daten über somatische Komorbidität psychisch Kranker im stationär-psychiatrischen Bereich.

Methoden

Die Studie stellt ein Teilprojekt der HELPS-Studie dar [14], die von der Europäischen Union als Teil des Förderprogramms im Bereich öffentliche Gesundheit finanziert wurde (CN:20063344).

Die hier ausgewerteten teil-aggregierten Daten zur stationär-psychiatrischen Versorgung wurden vom Österreichischen Bundesinstitut für Gesundheitswesen (ÖBIG) zur weiteren wissenschaftlichen Analyse zur Verfügung gestellt. ÖBIG führt Forschungs- und Planungsarbeiten durch und erstellt Grundlagen für die

Steuerung des Gesundheitswesens im Auftrag der Republik Österreich.

Die verwendeten Daten stammen aus der Diagnosen- und Leistungsdokumentation der österreichischen Krankenanstalten [15]. Diese umfasst die Dokumentation jedes einzelnen stationären Aufenthaltes. Zu jedem Aufenthalt gibt es Informationen über die Patientin bzw. den Patienten sowie zu den gestellten Diagnosen und zu den belegten Abteilungen. Einschränkend ist anzumerken, dass ein Aufenthalt erst nach der Entlassung dokumentiert wird, alle Informationen beziehen sich daher auf den Wissensstand zum Zeitpunkt der Entlassung. Verlegungen zwischen Abteilungen innerhalb einer Krankenanstalt werden nicht als eigene Aufenthalte gewertet. Erst im Falle der Verlegung in eine andere Krankenanstalt entsteht ein neuer Aufenthalt. Wenn eine Patientin bzw. ein Patient entlassen und wieder aufgenommen wird, werden die Aufenthalte separat gezählt. Stationäre Rehabilitationseinrichtungen wurden in der vorliegenden Auswertung nicht berücksichtigt. Weiters wurden Aufenthalte, die weniger als 24 h dauerten, in der Auswertung nicht berücksichtigt.

Die administrativen Daten beinhalten Haupt- und Nebendiagnosen aller psychiatrischen Krankenhausabteilungen Österreichs (stationäre Aufnahmen) für das Jahr 2007. Diese Diagnosen wurden entsprechend der 10. Version der International Classification of Diseases (ICD-10 [16]) vergeben.

Ergebnisse

Im Jahr 2007 kam es insgesamt zu 79.027 Aufnahmen an psychiatrischen Stationen in Österreich, wobei mehr Frauen ($n=41.090$) als Männer ($n=37.937$) aufgenommen wurden (Tab. 1). Von diesen Gesamtaufnahmen wurden 75.224 mit einer psychiatrischen Hauptdiagnose entlassen bzw. transferiert. Somit erhielten 3803 Patienten (4,8 %) keine psychiatrische, sondern eine somatische Hauptdiagnose.

Erkrankungen aus dem affektiven Bereich (ICD-10: F30-39) stellten die häufigste psychiatrische Hauptdiagnose dar ($n=21.952$), gefolgt von Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis (F20–F29), wobei hier bei den Entlassungsdiagnosen kaum geschlechtsspezifische Unterschiede in der Gesamtanzahl zu finden sind. Im Bereich der Störungen durch psychotrope Substanzen (ICD-10: F10-19) findet man von den insgesamt 17.020 gestellten Diagnosen mehr als doppelt so viele Männer ($n=11.446$) als Frauen ($n=5.574$) (Tab. 1).

Betrachtet man die Prävalenz der somatischen Komorbidität bezogen auf alle Patienten (Tab. 2), zeigt sich, dass Erkrankungen des Kreislaufsystems (20 %) die häufigste somatische Diagnose darstellen, gefolgt von Erkrankungen aus dem endokrinen Bereich bzw. Krankheiten des Ernährungs- und Stoffwechsels (16,4 %) sowie Erkrankungen aus dem neurologischen Formenkreis (14,4 %).

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Prävalenz der somatischen Komorbidität in Bezug auf die jeweili-

Tab. 1 Anzahl psychiatrisch-stationärer Aufenthalte für Österreich (2007) aufgegliedert nach psychiatrischen Hauptdiagnosen, klassifiziert nach ICD-10

Psychiatrische Abteilungen	Zahl der Aufenthalte		Zahl der Aufenthalte		Zahl der Aufenthalte	
	Männl.		Weibl.		Gesamt	
	(N)	(Prozent)	(N)	(Prozent)	(N)	(Prozent)
Alle Aufenthalte	37.937	100,0	41.090	100,0	79.027	100,0
Alle Aufenthalte mit irgendeiner F-Hauptdiagnose	36.113	95,2	39.111	95,2	75.224	95,2
Aufenthalte mit Hauptdiagnose F10–F19	11.446	30,2	5574	13,6	17.020	21,5
Aufenthalte mit Hauptdiagnose F20–F29	6821	18,0	6706	16,3	13.527	17,1
Aufenthalte mit Hauptdiagnose F30–F39	7830	20,6	14.122	34,4	21.952	27,8
Aufenthalte mit Hauptdiagnose F40–F48	3334	8,8	5089	12,4	8423	10,7
Aufenthalte mit Hauptdiagnose F50–F59	84	0,2	996	2,4	1080	1,4
Aufenthalte mit Hauptdiagnose F60–F69	1277	3,4	2412	5,9	3689	4,7
Aufenthalte mit anderer F-Hauptdiagnose	5321	14,0	4212	10,3	9533	12,1

Tab. 2 Punktprävalenz (%) der somatischen Komorbidität (Haupt- und Nebendiagnosen) bei Patienten im psychiatrisch stationären Bereich in Österreich (Jahr 2007) bezogen auf alle Aufnahmen

ICD-10 Code	Somatische Diagnosen	N	Prozent
A00–B99	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	3020	3,8
C00–D48	Neoplasmen	1424	1,8
D50–D89	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	1523	1,9
E00–E90	Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	12.996	16,4
G00–G99	Krankheiten des Nervensystems	11.346	14,4
H00–H59	Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde	1968	2,5
H60–H95	Krankheiten des Ohres und des Mastoids	1560	2,0
I00–I99	Krankheiten des Kreislaufsystems	15.836	20,0
J00–J99	Krankheiten des Atmungssystems	4162	5,3
K00–K93	Krankheiten des Verdauungssystems	7446	9,4
L00–L99	Krankheiten der Haut und Unterhaut	2066	2,6
M00–M99	Krankheiten des Muskel-Skelettsystems und des Bindegewebes	6889	8,7
N00–N99	Krankheiten des Urogenitalsystems	4066	5,1
O00–O99	Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	51	0,1
P00–P96	Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben	10	0,0
Q00–Q99	Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien	529	0,7
R00–R99	Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	3211	4,1
S00–T98	Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	3789	4,8
	<i>Zahl aller Krankenhausaufenthalte^a</i>	79.027	100,0

^aDie Zahl aller Krankenhausaufenthalte ist geringer als die Summe der einzelnen Diagnosen, da Patienten mehrere Nebendiagnosen bekommen konnten

gen psychiatrischen Hauptdiagnosen, klassifiziert nach ICD-10. Die häufigste Komorbidität im Bereich der Krankheiten durch psychotrope Substanzen (ICD-10: F10-19) stellen Erkrankungen des Verdauungssystems dar (19,7%). Bei den Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis (ICD-10: F20-F29) finden sich am häufigsten endokrine Erkrankungen bzw. Störungen im Bereich Ernährung und Stoffwechsel. Bei den affektiven Störungen (ICD-10 F30-F39) stellen Erkrankungen des Kreislaufsystems mit einer Prävalenz von 20,8% die häufigste körperliche Erkrankung dar, wobei auch hier Störungen des endokrinen Systems bzw. Störungen im Bereich der Ernährung und Stoffwechsels häufig zu finden sind (18,9%). Im Bereich der Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Faktoren (ICD-10: F50-59) findet man die Störungen des endokrinen Systems bzw. Stoffwechselerkrankungen mit einer Prävalenz von 5,6%.

Diskussion

Die vorliegende Studie präsentiert erstmals österreichweite Daten zur Häufigkeit somatischer Komorbidität bei Patienten im stationär-psychiatrischen Bereich, basierend auf administrativen Daten. Die häufigsten somatischen Diagnosen waren Erkrankungen des Kreislaufsystems, gefolgt von Erkrankungen des endokrinen Systems, der Ernährung und des Stoffwechsels, sowie Erkrankungen aus dem neurologischen Formenkreis. Auch in Bezug auf die verschiedenen psychiatrischen Diagnosegruppen kamen diese somatischen Erkrankungen am häufigsten vor.

Interessanterweise findet man in der internationalen Literatur gerade zu diesen somatischen Kategorien auch Studien zur Komorbidität bei psychiatrischen Patienten. Bernardo et al. [17] fanden in einem Sample von Patienten, die im Rahmen eines stationär psychiatrischen Aufenthaltes mit Antipsychotika der zweiten Generation behandelt wurden, eine Prävalenz von 19% für ein metabolisches Syndrom. Bobes et al. [18] führten im Rahmen einer spanischen Multicenterstudie eine retrospek-

Tab. 3 Prävalenz (Spaltenprozent) der somatischen Komorbidität (Nebendiagnosen) bezogen auf die Hauptdiagnosen bei Patienten im psychiatrisch-stationären Bereich in Österreich (Jahr 2007)

ICD-10 Code	Beschreibung	Hauptdiagnose F10-F19	Hauptdiagnose F20-F29	Hauptdiagnose F30-F39	Hauptdiagnose F40-F48	Hauptdiagnose F50-F59	Hauptdiagnose F60-F69	andere F-Hauptdiagnose
A00–B99	Infektiöse und parasitäre Erkrankungen	7,8	2,6	1,9	1,8	1,0	2,0	4,0
C00–D48	Neoplasmen	1,2	1,5	1,8	1,0	0,4	0,6	3,6
D50–D89	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	3,2	1,2	1,3	0,7	0,6	0,9	3,1
E00–E90	Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	11,7	15,4	18,9	8,7	5,6	7,8	25,0
G00–G99	Krankheiten des Nervensystems	10,1	4,7	9,0	4,8	3,9	11,0	36,9
H00–H59	Krankheiten des Auges und der Augenanhängegebilde	1,3	1,1	2,6	1,3	0,4	0,7	6,5
H60–H95	Krankheiten des Ohres und des Mastoids	1,0	1,0	2,2	1,2	0,4	0,7	4,8
I00–I99	Krankheiten des Kreislaufsystems	12,1	11,3	20,8	9,1	2,5	3,6	47,6
J00–J99	Krankheiten des Atmungssystems	5,9	3,3	4,5	2,5	1,5	2,5	9,5
K00–K93	Krankheiten des Verdauungssystems	19,7	5,0	7,9	3,5	1,7	3,3	8,0
L00–L99	Krankheiten der Haut und Unterhaut	3,0	2,1	2,6	1,8	1,5	1,3	3,6
M00–M99	Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	5,1	3,3	10,3	4,8	3,2	2,1	11,0
N00–N99	Krankheiten des Urogenitalsystems	2,0	3,5	4,7	2,4	1,9	2,0	14,4
O00–O99	Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
P00–P96	Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Q00–Q99	Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien	0,2	0,3	0,6	0,6	0,2	0,2	1,8
R00–R99	Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	3,1	1,9	3,0	2,1	2,0	0,9	8,4
S00–T98	Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	4,5	3,3	3,9	4,4	0,5	5,0	6,4
U00–U99	Unfälle	2,5	1,1	2,8	4,8	0,8	5,2	3,3

tive Datenanalyse durch, die ambulante Patienten mit einer Schizophrenie oder schizoaffektiven Störung und einer antipsychotischen Medikation für mindestens 12 Wochen untersuchten: 24,6 % hatten ein metabolisches Syndrom, 42,4 % abdominelle Adipositas, 35,4 % niedrige

HDL Werte, 37,3 % hatten eine Hypertriglyzeridämie und 14 % eine Hyperglykämie.

Bedenkt man, dass oft psychiatrische Erkrankungen in somatischen Abteilungen nicht erkannt werden [19], muss davon ausgegangen werden, dass auch somatische Erkrankungen in psychiatrischen Abteilungen oft nicht

erkannt werden [20, 21]. Dies könnte dazu führen, dass somatische Krankheiten in den Routinedaten nicht ausreichend erfasst sind.

Einschränkend ist anzumerken, dass es sich bei den dargestellten Ergebnissen um Auswertungen aus Routinedokumentations- bzw. Verrechnungssystemen handelt. Somit kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Geldwert der einzelnen Entlassungsdiagnosen das Verhalten der diagnostizierenden Ärzte auf eine Weise beeinflusst hat, die dazu führt, dass „lukrativere“ Diagnosen häufiger gestellt wurden [22]. Auch wenn diese Systeme mit Erhebungsverfahren, die für rein wissenschaftliche Zwecke entwickelt wurden, nicht vergleichbar sind, kann davon ausgegangen werden, dass die Datenqualität für einen groben Überblick wie den vorliegenden ausreicht [15]. Als Limitation muss aber festgehalten werden, dass die Prävalenzzahlen nicht pro Person, sondern pro stationärer Aufnahme berechnet wurden. Wenn eine Patientin bzw. ein Patient entlassen und nach ein paar Tagen wieder aufgenommen wird, werden zwei Aufenthalte gezählt, sodass Patienten, die mehrfach aufgenommen wurden, auch mehrfach berücksichtigt wurden. Es ist natürlich nicht auszuschließen, dass eine somatische Komorbidität das Risiko für eine rasche Wiederaufnahme erhöht, was dazu führen würde, dass Personen mit somatischer Komorbidität in der vorliegenden Auswertung überrepräsentiert sind. Bei der Interpretation dieser Daten muss auch berücksichtigt werden, dass die Ergebnisse auf den stationären Bereich beschränkt sind. Auch ist anzuführen, dass ICD-10: F 0 Diagnosen im Rahmen des internationalen Studiendesigns nicht berücksichtigt wurden, da dies zu einer möglichen Verzerrung der Ergebnisse hätte führen können, da der Fokus vor allem auf somatische Komorbiditäten bei primär psychiatrischen Erkrankungen gelegt wurde.

Auch unter Berücksichtigung all dieser möglichen methodischen Einschränkungen zeigt sich, dass körperliche Krankheiten bei Patienten psychiatrischer Stationen enorm häufig sind. Wenn diese – wie oben erwähnt – möglicherweise zum Teil nicht erkannt werden, können sie natürlich auch nicht behandelt werden. Die Verwendung von Screening-Verfahren auf häufige körperliche Krankheiten bei psychiatrischen Patienten ist bislang noch kaum untersucht, weshalb es bisher nicht möglich ist, einzelne Tests zu empfehlen [23]. Dies ist eine der zukünftigen Herausforderungen für die Forschung, die von Fachleuten der somatischen Medizin gemeinsam mit Psychiatern durchgeführt werden muss.

Integrative Behandlungs- und Präventionsstrategien, wie zum Beispiel spezifische psychoedukative Programme, könnten sich als effektiv herausstellen [24–27]. Die Identifizierung von Risikofaktoren für die erhöhte somatische Komorbidität bei psychiatrischen Patienten ist wichtig. Bezüglich der Versorgung psychisch Kranker muss berücksichtigt werden, dass somatische Komorbiditäten auch einen Einfluss auf die Krankenhausaufenthaltsdauer haben können und somit relevant für die Planung von Versorgungsstrukturen sind.

Über die Analyse administrativer Daten wie in dieser Studie wird es künftig aber auch nötig sein, Stichproben psychiatrischer Patienten auf das Vorhandensein von körperlichen Krankheiten zu untersuchen, um einen Hinweis auf die Aussagekraft von administrativen Daten zu gewinnen. Diese Daten können dann auch dazu verwendet werden, um die nötigen Versorgungsstrukturen entsprechend zu planen [28]. Dies kann dann hoffentlich dazu beitragen, die hohe Mortalität psychisch Kranker aufgrund somatischer Komorbidität zu senken.

Conflict of Interest

There is no conflict of interest.

Literatur

- Harris EC, Barraclough B. Excess mortality of mental disorder. *Br J Psychiatry*. 1998;173:11–52.
- Prince M, Patel V, Saxena S, Maj M, Maselko J, Phillips M, Rahman A. No health without mental health. *Lancet*. 2007;370:859–77.
- Hewer W. Psychiatrische Patienten: Anhaltend hohe Sterblichkeit. *Deutsches Ärzteblatt*. 2010;107:A190–2.
- Doherty AM, Gaughran F. The interface of physical and mental health. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2014;49:673–82.
- Leucht S, Burkhard T, Henderson J, Maj M, Sartorius N. Physical illness and schizophrenia: a review of the literature. *Acta Psychiatr Scand*. 2007;116:317–33.
- Tiihonen J, Lonquist J, Wahlbeck K, Klaukka T, Niskanen L, Tanskanen A, et al. 11-year follow up of mortality in patients with schizophrenia: a population based cohort study (FIN11study). *Lancet*. 2009;374:620–7.
- Phelan M, Stradins L, Morrison S. Physical health of people with severe mental illness. *BMJ*. 2001;322:443–4.
- de Hert M, Correll CU, Bobes J, Cetkovich-Bakmas M, Cohen D, et al. Physical illness in patients with severe mental disorders. I. Prevalence, impact of medications and disparities in health care. *World Psychiatry*. 2011;10:52–77.
- Räsänen S, Meyer-Rochow VB, Moring J, Hakko H. Hospital-treated physical illnesses and mortality: an 11-year follow-up study of long-stay psychiatric patients. *Eur Psychiatry*. 2007;22:218.
- Hewer W, Fuessl H, Hermle L. Körperliche Erkrankungen bei psychiatrischen Patienten: Teil II: Wechselwirkungen psychischer Störungen mit somatischer Komorbidität im Alltag der Krankenversorgung. *Fortschritte Neurologie Psychiatrie*. 2011;79:358–72.
- Brown S. Excess mortality of schizophrenia – a meta-analysis. *Br J Psychiatry*. 1997;171:502–8.
- Bauer E, Krohn R, Pöhlmann B, Kaufmann-Kolle P, Szczesny J, Bramesfeld A. Übergangzeiten und -raten von stationär nach ambulant in der Versorgung psychisch kranker Menschen in Baden-Württemberg. *Psychiatr Prax*. 2014;41:439–44.
- Rittmannsberger H, Sartorius N, Brad M, Burtera V, Capraro N, Cernak P, Dernovec M, Dobrin I, Frater R, Hasto J, Hategan M, Haushofer M, Kafka J, Kasper S, Macrea R, Nabelek L, Nawka P, Novotny V, Platz T, Pojar A, Silberbauer C, Fekete S, Wancata J, Windhager E, Zapotoczky H-G, Zöchling R. Changing aspects of psychiatric inpatient treatment: a census investigation in five European countries. *Eur Psychiatry*. 2004;19:483–8.

14. Weiser P, Becker T, Losert C, Alptekin K, Berti L, Burti L, Burton A, Dernovsek M, Dragomirecka E, Freidl M, Friedrich F, Genova A, Germanavicius A, Halis U, Henderson J, Hjorth P, Lai T, Larsen J I, Lech K, Lucas R, Marginean R, McDaid D, Mladenova M, Munk-Jorgensen P, Paziuc A, Paziuc P, Priebe S, Prot-Klinger K, Wancata J, Kilian R. European network for promoting the physical health of residents in psychiatric and social care facilities (HELPS): background, aims and methods. *BMC Public Health*. 2009;9(315):1–9.
15. Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen. Psychiatrische und psychotherapeutische Versorgung 2007. Wien: Gesundheit Österreich GmbH; 2010.
16. World Health Organization. The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: diagnostic criteria for research. Geneva: WHO; 1993.
17. Bernardo M, Canas F, Banegas JR, Casademont J, Riesgo Y, Varela C, RICAVA study group. Prevalence and awareness of cardiovascular risk factors in patients with schizophrenia: a cross-sectional study in a low cardiovascular disease risk geographical area. *Eur Psychiatry*. 2009;24:431–41.
18. Bobes J, Arango C, Aranda P, Carmena R, Garcia-Garcia M, Rejas J, CLAMORS Study Collaborative Group. Cardiovascular and metabolic risk in outpatients with schizophrenia treated with antipsychotics: Results of the CLAMORS Study. *Schizophrenia Res*. 2007;90:162–73.
19. Wancata J, Windhaber J, Bach M, Meise U. Recognition of psychiatric disorders in non-psychiatric hospital wards. *J Psychosom Res*. 2000;48:149–55.
20. LeFevre PD. Improving the physical health of patients with schizophrenia: therapeutic nihilism or realism. *Scott Med J*. 2001;46:11–3.
21. Hewer W, Rössler W, Fatkenheuer B, Jung E. Mortalität bei Patienten mit psychoorganischen Krankheiten in psychiatrischen Krankenhäusern. *Nervenarzt*. 1991;62:170–6.
22. Meise U, Forster H, Günther V, Kreuzer HG, Stieg K, Wancata J, Hinterhuber H. Stationäre psychiatrische Versorgung: die Regionalisierung ist möglich! *Neuropsychiatrie*. 2000;14:55–70.
23. Baker A, Richmond R, Castle D, Kulkarni J, Kay-Lambkin F, et al. Coronary heart disease risk reduction intervention among overweight smokers with a psychotic disorder: pilot trial. *Aust N Z J Psychiatry*. 2009;43:129–35.
24. Kreiner B, Baranyi A, Stepan A, Rothenhäusler H-B. Psychoedukation und Lebensqualität: Eine Erweiterung der Grazer Evaluationsstudie: Psychoedukation bei psychoseerfahrenen PatientInnen. *Neuropsychiatrie*. 2012;26:7–14.
25. Weiser P, Kilian R, McDaid D, Berti L, Burti L, Hjorth P, Lech K, et al. Rationale, component description and pilot evaluation of a physical health promotion measure for people with mental disorders across Europe. *J Community Med Health Educ*. 2014;4:4. (doi:10.4172/2161-0711.1000298).
26. Salize H-J, Jacke C, Gallas C, Stamm K. Krankenkassengestütztes Case-Management verbessert kostenneutral die Behandlungsqualität bei affektiven Störungen. *Psychiatr Prax*. 2014;41:432–8.
27. Carels RA, Darby L, Cacciapaglia HM, Konrad K, Coit C, et al. Using motivational interviewing as a supplement to obesity treatment: a stepped-care approach. *Health Psychol*. 2007;26:369–74.
28. Rittmannsberger H, Sulzbacher A, Foff C, Zaunmüller T. Heavy User stationärer psychiatrischer Behandlung: Vergleich nach Diagnosegruppen. *Neuropsychiatrie*. 2014;28:169–77.