



Ambulatory Care

Sensitive Conditions

*Potentiell vermeidbare stationäre Aufenthalte,
entsprechende Diagnosen, Einflussfaktoren und
Empfehlungen zur Durchführung von Untersuchungen*

Kooperationsvereinbarung

zwischen dem

Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger

und der

Medizinischen Universität Graz

Auftraggeber

Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger

Projektteam

Univ.-Ass. Mag. Nathalie Burkert, Medizinische Universität Graz (Autorin)

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Freidl, Medizinische Universität Graz

Univ.-Prof. Dr. Éva Rásky, Medizinische Universität Graz

Dr. Franziska Großschädl MSc BSc, Medizinische Universität Graz

Univ.-Ass. MMag. Dr. Johanna Muckenhuber, Medizinische Universität Graz

Mag. Michel Schenouda, Medizinische Universität Graz

Brigitte Hollerit, Medizinische Universität Graz

Helga Hofmann, Medizinische Universität Graz

Kooperationspartner

Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger

Versicherungsanstalt für Eisenbahn und Bergbau

Externer Reviewer

Dr. Martin Sprenger, Medizinische Universität Graz

Kontakt

Univ.-Ass. Mag. Nathalie Burkert

nathalie.burkert@medunigraz.at

Tel.: +43/316/380-7764

Medizinische Universität Graz

Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie

Universitätsstrasse 6/1

A-8010 Graz

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung.....	10
2. Zielsetzung und Fragestellung	12
3. Methode	14
Literaturrecherche	14
Datenauswertungen	16
Daten hinsichtlich der Anzahl der stationären Aufenthalte in Österreich (BIG-Datenbank DeltaInsight)	16
Statistische Analysen	18
4. Ambulatory Care Sensitive Conditions	21
Begriffsdefinition	21
Internationale Studien	22
Verwendete Diagnoselisten	25
Erstellung von ACSC-Diagnoselisten.....	36
Einflussfaktoren auf ACSC.....	38
Alter und Geschlecht	38
Ethnischer Hintergrund.....	38
Sozioökonomische Variablen	39
Gesundheitsverhalten und Gesundheitszustand	40
Regionale Unterschiede	41
Primärversorgung.....	41
Maßnahmen zur Reduktion stationärer Aufnahmen aufgrund von ACSC	60
5. Stationäre Aufenthalte aufgrund von ACSC-Diagnosen in Österreich.....	63
Statistische Auswertungen im Zuge des Berichts hinsichtlich der Anzahl der stationären Aufenthalte in Österreich	64
Auswertungen der Anzahl der stationären Aufenthalte in Österreich.....	66
Asthma bronchiale (ICD-10: J45, J46; BIG-Datenbank).....	66
Asthma bronchiale – Vergleich mit anderen OECD-Staaten im Jahr 2011.....	67

Erkrankungen der unteren Atemwege (ICD-10: J20, J41, J42, J43, J44; BIG-Datenbank).....	68
Erkrankungen der unteren Atemwege – Vergleich mit anderen OECD-Staaten im Jahr 2011	69
Influenza und Pneumonie (ICD-10: J10 – J18; BIG-Datenbank)	70
Diabetes mellitus (ICD-10: E10 – E14; BIG-Datenbank)	71
Diabetes mellitus – Vergleich mit anderen OECD-Staaten im Jahr 2011	72
Krampfstörungen und Epilepsie (ICD-10: G40, G41, O15, R56; BIG-Datenbank)	73
Hypertonie (ICD-10: I10; BIG-Datenbank).....	74
Angina pectoris (ICD-10: I20, I24; BIG-Datenbank)	75
Chronische Herzinsuffizienz (ICD-10: I11, I50, J81; BIG-Datenbank)	76
Ulcus des Magens oder des Zwölffingerdarms (ICD-10: K25 – K28; BIG-Datenbank).....	77
Harnwegsinfektion (ICD-10: N10 – N13; BIG-Datenbank).....	78
Entzündliche Beckenerkrankung (ICD-10: N70, N73, N74; BIG-Datenbank)	79
Analyse von Zusammenhängen zwischen der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von ACSC in Österreich im Jahr 2010 mit makroökonomischen Indikatoren und der Anzahl der ÄrztInnen in Regionen.....	80
Zusammenhänge zwischen dem makroökonomischen Variablen und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von ACSC in Österreich im Jahr 2010	81
Zusammenhänge zwischen der Anzahl der niedergelassenen FachärztInnen und ÄrztInnen für Allgemeinmedizin pro 1.000 EinwohnerInnen und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von ACSC in Österreich	83
6. Diskussion und Schlussfolgerungen.....	85
ACSC-Häufigkeit in Österreich und im internationalen Vergleich.....	85
Limitierungen der Literaturrecherche und der Analysen.....	89
Empfehlungen bezüglich weiterführender Untersuchungen.....	92
Literaturverzeichnis	94

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien für die Literaturrecherche.....	15
Tabelle 2: Im Zuge des Berichts analysierte Diagnosen inklusive der entsprechenden ICD-10 Codes.....	17
Tabelle 3: ACSC-Diagnosen aus Studien in den USA.....	28
Tabelle 4: ACSC-Diagnosen aus Studien in Staaten mit frei zugänglichem Gesundheitssystem.....	31
Tabelle 5: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (1).....	45
Tabelle 6: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (2).....	46
Tabelle 7: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (3).....	47
Tabelle 8: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (4).....	48
Tabelle 9: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (5).....	49
Tabelle 10: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (6).....	50
Tabelle 11: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (7).....	51
Tabelle 12: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (1).....	52
Tabelle 13: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (3).....	53
Tabelle 14: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (4).....	54
Tabelle 15: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (5).....	55
Tabelle 16: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (6).....	56
Tabelle 17: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (7).....	57

Tabelle 18: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (9)	58
Tabelle 19: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (10)	59
Tabelle 20: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund von Asthma bronchiale in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012	66
Tabelle 21: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund von Erkrankungen der unteren Atemwege in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012	68
Tabelle 22: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund von Influenza oder Pneumonie in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012	70
Tabelle 23: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund von Diabetes mellitus in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012	71
Tabelle 24: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund von Kramp fzuständen und Epilepsie in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012.....	73
Tabelle 25: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund einer Hypertonie in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012	74
Tabelle 26: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund einer Angina pectoris in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012	75
Tabelle 27: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund einer chronischen Herzinsuffizienz in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012	76
Tabelle 28: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund eines Magen- oder Zwölffingerdargeschwürs in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012.....	77
Tabelle 29: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund einer Harnwegsinfektion in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012	78

Tabelle 30: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund einer entzündlichen Beckenerkrankung in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012	79
Tabelle 31: Zusammenhänge zwischen makroökonomischen Variablen und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund einer ACSC in den politischen Bezirken Österreichs im Jahr 2010.....	82
Tabelle 32: Zusammenhänge zwischen der Anzahl der niedergelassenen ÄrztInnen, FachärztInnen und ÄrztInnen für Allgemeinmedizin pro 1.000 EinwohnerInnen und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund einer ACSC in den politischen Bezirken Österreichs im Jahr 2010.....	84
Tabelle 33: ACSC Diagnosen inklusive entsprechenden ICD-10 Code die in Studien zu potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalten untersucht wurden	104

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund von Asthma bronchiale in Österreich von 2003 bis 2012	66
Abbildung 2: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Asthma in OECD Staaten im Jahr 2006 und 2011 (nach OECD, 2013).....	67
Abbildung 3: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund von Erkrankungen der unteren Atemwege in Österreich von 2003 bis 2012.....	68
Abbildung 4: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Erkrankungen der unteren Atemwege in OECD Staaten im Jahr 2006 und 2011 (nach OECD, 2013)	69
Abbildung 5: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund von Influenza und Pneumonie in Österreich von 2003 bis 2012	70
Abbildung 6: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund von Diabetes mellitus in Österreich von 2003 bis 2012.....	71
Abbildung 7: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Diabetes mellitus in OECD Staaten im Jahr 2006 und 2011 (nach OECD, 2013).....	72
Abbildung 8: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund von Krampfanfällen und Epilepsie in Österreich von 2003 bis 2012.....	73

Abbildung 9: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund einer Hypertonie in Österreich von 2003 bis 2012.....	74
Abbildung 10: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund einer Angina pectoris in Österreich von 2003 bis 2012	75
Abbildung 11: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund einer chronischen Herzinsuffizienz in Österreich von 2003 bis 2012.....	76
Abbildung 12: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs in Österreich von 2003 bis 2012	77
Abbildung 13: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund einer Harnwegsinfektion in Österreich von 2003 bis 2012.....	78
Abbildung 14: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund einer entzündlichen Beckenerkrankung in Österreich von 2003 bis 2012	79

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ACSC	Ambulatory Care Sensitive Condition
AP	Angina Pectoris
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease (chronisch obstruktive Lungenerkrankung)
EU	Europäische Union
KHK	Koronare Herzkrankheit
MI	Myokardinfarkt
WHO	World Health Organisation (Weltgesundheitsorganisation)

1. Einleitung

In Österreich ist die Anzahl der stationären Aufenthalte im Lauf der letzten Jahre kontinuierlich gestiegen und liegt im internationalen Vergleich über der Anzahl der Krankenhausaufenthalte in anderen europäischen Ländern (OECD, 2013). Auch die Anzahl der stationären Betten ist in Österreich nach wie vor höher als in anderen Staaten Europas (Frank, 2009). Insgesamt sind die Kosten für das österreichische Gesundheitssystem unter den höchsten in der Europäischen Union (EU) (OECD, 2011). Diese betragen beispielsweise im Jahr 2008 10,5% des Bruttoinlandsproduktes (Stigler et al., 2012) und stiegen im Jahr 2011 auf 10,8% (OECD, 2013). Im Gegensatz dazu steht die Tatsache, dass die Anzahl der gesunden Lebensjahre unter dem EU-Durchschnitt liegt und die österreichische Versorgung im Primärbereich als wenig entwickelt beurteilt wird (Kringos, 2012).

Die Primärversorgung hat den Nutzen vermeidbare Krankenhausaufenthalte zu reduzieren, Gesundheits-Outcomes zu verbessern sowie sozioökonomische Ungleichheit bei der Gesundheit zu verringern (Kringos, 2012). Eine weitere Bedeutung kommt der multiprofessionellen Zusammenarbeit zwischen Angehörigen unterschiedlicher Gesundheitsberufe und die eigenverantwortliche Tätigkeitsübernahme im Primärversorgungsbereich zu (Gesundheit Österreich GmbH, 2013). Insgesamt kann die Primärversorgung als integraler Bestandteil eines Gesundheitsversorgungssystems, das auf die Bedürfnisse der Menschen ausgerichtet ist, angesehen werden (Gesundheit Österreich GmbH, 2013). Das Konzept der Primärversorgung geht auf die Deklaration von Alma Ata der Weltgesundheitsorganisation (WHO, 1978) zurück. Definiert wird die Primärversorgung („Primary health care“) als „allgemeine und direkt zugängliche erste Kontaktstelle für alle Menschen mit gesundheitlichen Problemen im Sinne einer umfassenden Grundversorgung. Sie soll den Versorgungsprozess koordinieren und gewährleistet ganzheitliche und kontinuierliche Betreuung. Sie berücksichtigt auch gesellschaftliche Bedingungen“ (Gesundheit Österreich GmbH, 2013).

Ein umfassendes und leistungsfähiges Primärversorgungsmodell ist die notwendige Voraussetzung um ein effektives und effizientes Gesundheitsversorgungssystem zu entwickeln. Dieses soll die Versorgungsbereiche Gesundheitsförderung und

Prävention, die Versorgung von Akut- und Notfällen, von chronischen PatientInnen und PatientInnen in der ambulanten Rehabilitation, sowie die wohnortnahe Palliativversorgung umfassen (Gesundheit Österreich GmbH, 2013). Nicht zuletzt hat die Primärversorgung auch eine gewisse Steuerungsfunktion hinsichtlich der Reduktion von potentiell vermeidbaren stationären Aufenthalten (Freund et al., 2013). In Österreich ist die Primärversorgung bezogen auf diese Aspekte nur schwach ausgeprägt. Unter anderem besteht derzeit unter den unterschiedlichen Leistungs- und Finanzierungsträgern kein gemeinsames Verständnis darüber, wie die Versorgung im Primärbereich zukünftig ausgestaltet werden soll (Gesundheit Österreich GmbH, 2013). Daher ist für Österreich eine Stärkung der Primärversorgung im Sinne einer multiprofessionellen und interdisziplinären Ausrichtung, die eine integrative Versorgung, eine ganzheitliche, proaktive und kontinuierliche Betreuungsfunktion beinhaltet, Koordinierungsaufgaben übernimmt, familiäre, kulturelle, soziale und auch persönliche Aspekte berücksichtigt sowie an der Entwicklung der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen beteiligt ist, notwendig (Gesundheit Österreich GmbH, 2013).

Vor allem für sogenannte „Ambulatory Care Sensitive Conditions“ (ACSC) können stationäre Aufenthalte durch eine effektive Primärversorgung verhindert werden (Rosano et al., 2012). Unter den ACSC versteht man eine Reihe von Krankheitskomplexen, bei denen für die betroffenen PatientInnen ein Krankenhausaufenthalt potentiell vermeidbar wäre und die Problemfelder in der (Primär-)Versorgung aufdecken können (Frank, 2009). Zu den ACSC zählen einerseits chronische Krankheiten wie Diabetes mellitus und Asthma bronchiale, andererseits aber auch akute Erkrankungen wie Lungen- oder Blinddarmentzündung mit auftretenden Komplikationen (Millmann, 1993; Rosano et al., 2012). ACSC werden mittlerweile weltweit als Indikatoren für die Qualität der Diagnostik und Therapie in der Primärversorgung (Ansari, 2007), aber auch für das Management des jeweiligen Krankheitskomplexes (Kringos, 2010) herangezogen. Besonders in Ländern wie Österreich, in denen der Zugang zur Krankenversorgung von PatientInnenseite gut steuerbar ist (im Vergleich zu Ländern, wo praktische ÄrztInnen eine Gate-keeping-Funktion haben), spiegeln ACSC hauptsächlich die Qualität der Versorgung wider (Purdy et al., 2009).

2. Zielsetzung und Fragestellung

Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC) wurden entwickelt, um einen Indikator zur Verfügung zu haben, der die Leistungsfähigkeit der Primär- bzw. extramuralen ambulanten Versorgung widerspiegelt. Bei den ACSC handelt es sich um Erkrankungen,

- die durch Primärprävention vermeidbar sind,
- bei denen durch eine rechtzeitige Diagnostik und Behandlung Komplikationen verhindert werden können,
- oder bei denen durch eine kontinuierliche Betreuung betroffener PatientInnen Krankheitsfolgen verhindert werden können,

wodurch sich die Krankenhausaufenthalte aufgrund dieser Erkrankungen vermeiden lassen (Ansari et al., 2002, 2006, 2012; Billings et al., 1996; Bindman et al., 2005; Frank, 2009; Jorm et al., 2012; Laditka & Laditka, 2004; Laditka et al., 2005; Magán et al., 2008; Purdy, 2010; Rizza et al., 2007; Rosano et al., 2012; Sundmacher & Busse, 2012; Weissman et al., 1992).

Da national – mit Ausnahme einer Masterarbeit von Frank (2009) – bislang keinerlei empirische Daten zur Vermeidbarkeit stationärer Aufenthalte für Österreich verfügbar sind, wurde in Form einer Literaturstudie auf Basis internationaler Studien (aus den USA, Kanada, Australien und anderen europäischen Staaten wie Spanien, Italien, Deutschland und Großbritannien) ermittelt, welche Diagnoselisten es international gibt. Auf Basis der Untersuchungsergebnisse wurde eine Liste der möglichen ACSC erstellt und die Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund ausgewählter Diagnosen in Österreich analysiert. Die mittels Literaturanalysen untersuchten Forschungsfragen sind:

- Welche Diagnoselisten existieren international, die zu potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalten von PatientInnen führen können?
- Auf welcher methodischen Basis wurden diese Listen jeweils erstellt?

- Welche Einflussfaktoren wurden bei der Untersuchung von ACSC in Erwägung gezogen und überprüft?
- In wie weit sind diese Listen für den österreichischen Kontext (Gegebenheiten in der Primärversorgung und im stationären Sektor, andere Einflussfaktoren) relevant?

Ziel der Literaturrecherche und deren Aufarbeitung war es, den Grundstein für eine auf die Ergebnisse aufbauende Analyse von Routinedaten zu legen. Im Rahmen eines Projektes sollen die ACSC-Häufigkeiten anhand der Anzahl der stationären Aufenthalte im Jahr 2006 (auf Basis der Daten der GAP-DRG Datenbank) auf PatientInnenebene sowie detailliert für repräsentative Erkrankungsbilder analysiert werden. Dadurch sollen vorhandene Defizite in der Primärversorgung in Österreich ermittelt werden. Diese Analyse soll durch *dwh simulation services* durchgeführt werden (Projektkonzept *dwh technical solutions simulation services*, 2013).

Die auf Basis des Berichts und der darauf aufbauenden Untersuchung gewonnenen Erkenntnisse sollen langfristig EntscheidungsträgerInnen in Österreich dabei unterstützen, eine effektive und effiziente Primärversorgung umzusetzen und die Anzahl potentiell vermeidbarer stationärer Aufenthalte zu minimieren bzw. zu verhindern.

3. Methode

Literaturrecherche

Zur Untersuchung der oben genannten Fragestellungen wurde eine Literaturrecherche und -analyse anhand spezifisch gewählter Schlüsselwörter durchgeführt. Die Meta-Datenbanken Pubmed und Web of Sciences wurden nach Schlüsselwörtern, die in unterschiedlicher Art und Weise miteinander verknüpft wurden¹, durchsucht. Folgende Schlüsselwörter wurden dabei verwendet:

- „ambulatory/primary care sensitive conditions/diagnosis/disorders/hospitalization(s rates)/discharge (rates)“
- „primary (health) care“
- „ambulatory care“
- „diagnosis“
- „disease“ (u.a. „anemia“, „angina“, „appendicitis“, „asthma“, „cellulitis“, „convulsions“, „dehydration“, „dental conditions“, „diabetes“, „epilepsy“, „gangrene“, „gastroenteritis“, „heart failure“, „hypertension“, „influenza“, „malnutrition“, „nutritional deficiencies“, „obstipation“, „otorhinolaryngologic/ear/nose disease“, „pelvic inflammatory disease“, „pneumonia“, „pulmonary disease“, „pyelonephritis“, „tuberculosis“, „perforated/bleeding ulcer“, „vaccine preventable diseases“)
- „medical records“
- „treatment“
- „outcome“
- „hospital (admissions)“
- „patient admission“
- „avoidable/preventable hospitalization“
- „(subjective) health“
- „socio-economic (status/factors)“ etc.

¹ Die Schlüsselwörter wurden beispielsweise folgendermaßen verknüpft: (((Ambulatory care sensitive condition[Title/Abstract]) and (primary care[Title/Abstract])) AND ("2000"[Date - Publication] : "2013"[Date - Publication]), (((Primary care sensitive condition[Title/Abstract]) and (subjective health[Title/Abstract])) AND ("2000"[Date - Publication] : "2013"[Date - Publication]) oder (((Ambulatory care sensitive diagnosis[Title/Abstract]) and (hospital admission[Title/Abstract])) AND ("2000"[Date - Publication] : "2013"[Date - Publication])

Die Literaturreferenzen aller gefundenen Arbeiten wurden auf ihre Relevanz hin überprüft und gegebenenfalls eingearbeitet. Schwerpunktmäßig wurden wissenschaftliche Forschungsarbeiten in Deutsch und Englisch, die in den letzten 10 Jahren zu diesem Thema umgesetzt und publiziert wurden, analysiert.

In Tabelle 1 sind die relevanten Ein- und Ausschlusskriterien dargestellt.

Tabelle 1: Ein- und Ausschlusskriterien für die Literaturrecherche

Einschlusskriterium	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Publikation zwischen 2000 und 2013 (Einschluss älterer Arbeiten nur bei hoher Relevanz)* ▪ Studien, die die Anzahl stationärer Aufenthalte aufgrund potentiell vermeidbarer Erkrankungen, untersuchten ▪ Studien, die Diagnoselisten von ACSC enthielten ▪ Studien, die den Zusammenhang von ACSC mit der Primärversorgung (z.B. Region, ÄrztlInnendichte) untersuchten ▪ Studien, die Einflussfaktoren auf potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte untersuchten
Ausschlusskriterium	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Publikationen vor 2000 (mit Ausnahme von Arbeiten von hoher Relevanz)* ▪ Studien, die ausschließlich die Prävalenz untersuchten ▪ Studien, die keine Zusammenhänge überprüften (z.B. nur die Entwicklung der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund gewisser Diagnosen im Zeitverlauf analysierten)

* Als hoch relevant wurden jene Arbeiten definiert, die in sämtlichen anderen Arbeiten zitiert wurden (z.B. die Publikation von Weissman et al., 1992, eine der ersten zur Untersuchung von ACSC, deren Diagnoseliste für viele andere Arbeiten als Basis zur Untersuchung potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte diente).

Die Ergebnisse der Literaturrecherchen werden einerseits in den einzelnen Kapiteln beschrieben und andererseits werden die wesentlichen Erkenntnisse auch tabellarisch dargestellt. Die Darstellung der relevanten Arbeiten innerhalb der Tabellen erfolgt getrennt für Studien, die in den USA durchgeführt wurden, und jene aus Kanada, Australien, Großbritannien, Spanien, Italien, Deutschland und Taiwan und zwar aufgrund des unterschiedlichen Finanzierungssystems des Gesundheitswesens und der Tatsache, dass damit die Zugangsmöglichkeiten der Bevölkerung zum Gesundheitssystem mit Österreich nur teilweise vergleichbar sind.

Datenauswertungen

Zur Erstellung des Berichts wurden die nachstehenden Daten ausgewertet:

- Daten der Business Intelligence im Gesundheitswesen“-(BIG)-Datenbank DeltaInsight (stationäre Aufenthalte)
- Makroökonomische Daten von Statistik Austria und vom Arbeitsmarktservice

Daten hinsichtlich der Anzahl der stationären Aufenthalte in Österreich (BIG-Datenbank DeltaInsight)

Im Modul DeltaInsight der BIG-Datenbank des Hauptverbandes der österreichischen Sozialversicherungsträger sind aggregierte Daten zur stationären Versorgung in den Fondskrankenhäusern in Österreich enthalten. Auswertungen können einerseits bezogen auf die Bevölkerung einer Wohnregion und andererseits bezogen auf die Leistungen einzelner Krankenanstalten erfolgen. Die Datenbank enthält Daten wie einerseits die Gesamtzahl und andererseits die Anzahl pro 1.000 EinwohnerInnen zu den Hauptdiagnosen nach ICD-10 (Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme) sowie zu den medizinischen Einzelleistungen (MEL) nach dem Leistungskatalog des Bundesministeriums für Gesundheit. Die Datenbank besteht aus vier unterschiedlichen Bereichen: (1) Auffälligkeiten einer Wohnregion, (2) Regionen im Vergleich, (3) LeistungserbringerInnen für EinwohnerInnen einer Region und (4) Versorgungsregionen einer Krankenanstalt. Als Datenquelle dienen die anonymisierten Daten zur leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung (LKF) des Bundesministeriums für Gesundheit.

Die Definition der untersuchten Erkrankungen erfolgte auf Basis der in Kapitel 4.2 dargestellten Diagnoseliste (Tabelle 4). All jene Erkrankungen wurden analysiert, die in mindestens zehn Studien untersucht wurden (mit Ausnahme der Diagnose „durch Impfungen vermeidbare Erkrankungen“, da diese mehr als fünf ICD-10 Codes umfasst und in der BIG-Datenbank maximal fünf ICD-10 Codes zugleich analysiert werden können). In Tabelle 2 sind die untersuchten Erkrankungen inklusive der entsprechenden im Bericht analysierten ICD-10 Codes dargestellt.

Tabelle 2: Im Zuge des Berichts analysierte Diagnosen inklusive der entsprechenden ICD-10 Codes

Erkrankung	ICD-10 Code
Asthma bronchiale	J45, J46
Erkrankungen der unteren Atemwege (inklusive der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung COPD)	J20, J41, J42, J43, J44
Influenza und Pneumonie	J10 – J18
Diabetes mellitus	E10 – E14
Krampfstörungen und Epilepsie	G40, G41, O15, R56
Hypertonie	I10
Angina pectoris	I20, I24
Chronische Herzinsuffizienz	I11, I50, J81
Ulcus des Magens oder des Zwölffingerdarms	K25 – K28
Harnwegsinfektion	N10 – N13
Entzündliche Beckenerkrankung	N70, N73, N74

Als Grundlage für die Auswahl der analysierten ICD-10 Codes dienten die in bisherigen Studien analysierten Diagnosen (Tabelle 33).

Limitation: In der BIG-Datenbank sind 1. lediglich fünf ICD-10 Codes zugleich analysierbar und 2. können keine Unterkategorien (z.B. L13.6) analysiert werden.

Die Auswertung der Daten erfolgte alters- und geschlechtsstandardisiert für die Jahre 2003 bis 2012 getrennt für die einzelnen Bundesländer Österreichs. Dargestellt werden die alters- und geschlechtsstandardisierten Werte pro 1.000 EinwohnerInnen. Die Standardisierung der Daten erfolgte zuerst indirekt und in einem zweiten Schritt direkt für die österreichische Gesamtpopulation, was einen Vergleich mit den österreichischen Durchschnittswerten zulässt.

Die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund der unterschiedlichen Diagnosen ist im Kapitel 5 für die Bundesländer Österreichs tabellarisch dargestellt. Der Verlauf der Anzahl der stationären Aufenthalte wird nach der jeweiligen ACSC-Diagnose für den österreichischen Durchschnittswert als Liniendiagramm abgebildet.

Statistische Analysen

Um die regionale Anzahl an Krankenhausaufenthalten aufgrund einer ACSC-Diagnose (Tabelle 2) determinantenorientiert interpretieren zu können, wurde die Anzahl der Aufenthalte pro 1000 EinwohnerInnen aufgrund der ausgewählten Diagnose (Tabelle 2) im Jahr 2010 für die politischen Bezirke Österreichs ausgewertet. Diese Anzahl wurde mittels partieller Korrelationen kontrolliert nach dem durchschnittlichen Alter sowie dem Anteil an Frauen auf Bezirksebene mit den folgenden Variablen (makroökonomische Faktoren und Variablen der Primärversorgung) in Beziehung gesetzt:

- Anzahl der ÄrztInnen für Allgemeinmedizin pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2010 (VertragsärztInnen; vom Hauptverband der Sozialversicherungsträger übermittelte Daten)
- Anzahl der FachärztInnen pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2010 (VertragsärztInnen; vom Hauptverband der Sozialversicherungsträger übermittelte Daten)
- Anzahl der im ambulanten Bereich tätigen ÄrztInnen insgesamt pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2010 (Summenwert der Anzahl der AllgemeinmedizinerInnen und der Anzahl der FachärztInnen; vom Hauptverband der Sozialversicherungsträger übermittelte Daten)
- Durchschnittliches Jahresnettoeinkommen (Datengrundlage: Lohnsteuerstatistik und Daten des Hauptverbandes der österreichischen Sozialversicherungsträger; Statistik Austria, 2012)
- Ausbildung von Personen (Datengrundlage: Bildungsstandsregister – Ergebnis zum Bildungsstand der Bevölkerung der Registerzählung; Statistik Austria, 2010)
- Arbeitslosenquote (Datengrundlage: Arbeitsmarktservice)
- Zwei synthetische Indikatoren

Synthetischer Indikator: Zur vereinfachten Darstellung einer bestimmten regionalen „Performance“, deren Erfassung mehr als einen Indikator benötigt, werden sowohl auf Ebene der Europäischen Union als auch auf Ebene der OECD sogenannte „synthetische Indikatoren“ verwendet. Darunter ist ein aus mehreren erklärenden Indikatoren gebildeter „künstlicher“ Indikator zu verstehen. Der Vorteil dieses Indikators liegt darin, dass mit einem Wert - sozusagen auf einen Blick - eine Einschätzung der jeweiligen Performance ermöglicht wird. Der Nachteil liegt darin, dass mit dieser beabsichtigten Reduktion von Komplexität Detailinformationen über die einzelnen Basisindikatoren verdeckt bleiben. Aus diesem Grund ist die Darlegung der einbezogenen Indikatoren, deren Ausprägung und die Kenntnis der Berechnungsmethode des synthetischen Indikators wichtig.

Synthetischer Indikator 1: Zur vereinfachten Darstellung der sozialen Position in den österreichischen Bezirken wurde ein Indikator berechnet, wobei folgende Basisdaten eingeflossen sind:

Jahres-Netto-Einkommen: Das Einkommen stellt einen klassischen Indikator zur Erfassung sozialer Unterschiede dar. Hier wurde das Einkommen aus selbstständiger und unselbstständiger Arbeit erfasst. Datenbasis war die Lohn- und Einkommenssteuerstatistik aus dem Jahr 2010 (Statistik Austria). Vermögensbestand oder Einkommenssubstitution durch Subsistenzwirtschaft blieb unberücksichtigt.

Höchste abgeschlossene Ausbildung: Das Ausbildungsniveau zählt zu den verlässlichsten Indikatoren zur Abbildung sozialer Unterschiede. Als Datenbasis wurden Erhebungen von Statistik Austria aus dem Jahr 2010 herangezogen. Erhoben wurde die Anzahl an Personen, die (1) einen Universitäts- oder Hochschulabschluss, (2) eine allgemeinbildende oder berufsbildende Schule, (3) eine berufsbildende mittlere Schule oder (4) eine Pflichtschule abgeschlossen bzw. eine niedrigere Ausbildung hatten. Die Berechnung des Ausbildungsindikators ist im Anhang am Ende der Tabelle A1 dargestellt.

Der erste synthetische Indikator wurde aus dem durchschnittlichen Jahresnettoeinkommen und der Ausbildung von Personen berechnet, wobei der Österreichwert mit 100 indexiert wurde, d.h. dass der Mittelwert für Österreich dem

Wert 100 entspricht. Der erste synthetische Indikator wurde aus dem arithmetischen Mittel der Indexwerte der zwei Variablen (Einkommen und Ausbildung) errechnet. Ein höherer Indexwert entspricht einer besseren sozialen Position. Die exakte Berechnungsmethode der synthetischen Indikatoren ist am Ende der Tabelle A1 im Anhang detailliert beschrieben.

Synthetischer Indikator 2: Zur vereinfachten Darstellung wurden Indikatoren zum Jahresnettoeinkommen, zur Ausbildung sowie der Arbeitslosenquote herangezogen und daraus ein synthetischer Indikator gebildet:

Jahres-Netto-Einkommen

Höchste abgeschlossene Ausbildung

Für die Situation am Arbeitsmarkt wurde die Arbeitslosenquote im Jahr 2010 (AMS Österreich) herangezogen. Die Berechnung des Arbeitslosenindikators ist im Anhang am Ende der Tabelle A1 dargestellt.

Zur Berechnung des zweiten Indikators wurde für das durchschnittliche Jahresnettoeinkommen, die Ausbildung und die reziproke Arbeitslosenquote der jeweilige Wert für Österreich insgesamt mit 100 indexiert. Je höher der Wert in den Variablen ausfällt, desto besser ist die Situation in der jeweiligen Region einzuschätzen. Der zweite synthetische Indikator wurde aus dem arithmetischen Mittel der Indexwerte der drei Variablen (Einkommens-, Ausbildungs- und Arbeitslosenindikator) errechnet. Ein höherer Indexwert entspricht dabei einer besseren sozialen Position. Die exakte Berechnungsmethode der synthetischen Indikatoren ist am Ende der Tabelle A1 im Anhang detailliert beschrieben.

4. Ambulatory Care Sensitive Conditions

Begriffsdefinition

Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC) sind Erkrankungen, bei denen durch ein erfolgreiches Management im Primärversorgungsbereich potentielle Krankenhausaufenthalte vermieden werden können. Aufgrund dieser Tatsache werden stationäre Aufenthalte, die aufgrund einer ACSC-Diagnose registriert werden, häufig als Indikator für den Zugang und die Effektivität der Primärversorgung herangezogen (Ansari et al., 2002, 2006, 2012; Billings et al., 1996; Bindman et al., 2005; Jorm et al., 2012; Laditka & Laditka, 2004; Laditka et al., 2005; Magán et al., 2008; Purdy, 2010; Rizza et al., 2007; Rosano et al., 2012; Schiotz et al., 2011; Sundmacher & Busse, 2012; Weissman et al., 1992).

Zur Liste von Erkrankungen, die potentiell vermeidbar sind, zählen folgende Erkrankungen bzw. Zustandsbilder (Ansari et al., 2006; Caminal et al., 2004; Frank, 2009; Jorm et al., 2012; Laditka & Laditka, 2004; Rosano et al., 2012; Sundmacher & Busse; 2012; Purdy et al., 2009):

- Akut auftretende Krankheiten, die durch Impfungen oder andere präventive Maßnahmen verhinderbar sind
- Akut auftretende Krankheiten, wie z.B. eine bakterielle Pneumonie oder Harnwegsinfektionen, die fachgerecht behandelt werden
- Chronische Krankheiten wie Diabetes mellitus und Asthma bronchiale, die bei adäquatem Management nicht exazerbieren, sodass kein Krankenhausaufenthalt notwendig wird.

Per Definition sind ACSC ungeplante ressourcenintensive stationäre Aufnahmen ins Krankenhaus, die im Vergleich zu einer ambulanten Versorgung der entsprechenden Erkrankungen im Vorfeld monetäre Zusatzkosten bedingen. Zusätzlich erzeugen solche stationäre Aufenthalte auch immaterielle Kosten durch den Verlust an Lebensqualität bei den betroffenen PatientInnen (Sundmacher & Busse; 2012).

Internationale Studien

Der Begriff der ACSC wurde erstmals in den USA 1976 definiert (Gibson et al., 2013), und seit den 1990er Jahren werden potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte systematisch wissenschaftlich untersucht (Tabelle 5 bis Tabelle 17). Dabei werden vorrangig Fragestellungen wie Zusammenhänge zwischen der Anzahl der stationären Aufenthalte und der vorhandenen Versorgungsstruktur analysiert (wie beispielsweise der ÄrztlInnendichte oder der interdisziplinären Zusammenarbeit in Gemeinschaftspraxen; Ansari et al., 2006; Campbell et al., 2012; Chang et al., 2011; Falik et al., 2006; Frank, 2009; Garg et al., 2003; Gibson et al., 2013; Guttmann et al., 2010; Hossain & Laditka, 2009; Jorm et al., 2012; Knudson et al., 2009; Laditka et al., 2005; Lin et al., 2010; Manns et al., 2012; Menec et al., 2006; Pirraglia et al., 2011; Purdy, 2010; Rizza et al., 2007; Rosano et al.; 2012; Sundmacher & Busse; 2012; Walker et al., 2013; Yoon et al., 2013) oder dem sozioökonomischen Hintergrund betroffener PatientInnen (Ansari et al., 2006, 2012, 2013; Billings et al.; 1993; Campbell et al., 2012; Gusmano et al., 2013; Jackson & Tobias, 2001; Knudson et al., 2009; Laditka et al., 2005; Magán et al., 2011; Mobley et al., 2011; O’Cathain et al., 2013; Purdy, 2010; Rosano et al., 2012; Sanchez et al., 2008; Santamera et al., 2002; Saxena et al., 2006; Sundmacher & Busse, 2012; Walker et al., 2013 Weissmann et al., 1992; Yuen, 2004). Erforscht werden auch Faktoren wie Schweregrad, Komorbiditäten und subjektive Gesundheit, die als bedeutend erkannt wurden (Ansari et al., 2013; Balogh et al., 2010; Bynum et al., 2004; Gruneir et al., 2010; Laditka & Laditka, 2004; Purdy, 2010; Rizza et al., 2007; Saver et al., 2013; Walker et al., 2013; Wolff et al., 2002; Yoon et al., 2012). Die Anzahl der Aufnahmen aufgrund potentiell vermeidbarer Krankheiten stellt einen Risikofaktor für die Überbeanspruchung des Gesundheitssystems (Hochnutzer) dar (Bottle et al., 2006). Dies führte zur Entwicklung von Listen mit Krankheitskomplexen (ACSC), bei denen eine zeitgerechte, effektive, ambulante (extramurale) Versorgung einen Krankenhausaufenthalt verhindern kann.

Viele Untersuchungen zum Thema potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte stammen aus den USA, wo das Instrument der ACSC im Jahre 1992 von Weissman et al. entwickelt wurde, um den Zugang zur ambulanten Versorgung und die Qualität der Primärversorgung zu messen. Die 23 Studien aus den USA sind in Tabelle 5 bis

Tabelle 11 dargestellt. In Tabelle 12 bis Tabelle 18 werden die Ergebnisse von Untersuchungen aus Ländern, in denen das Gesundheitssystem – ähnlich wie in Österreich – finanziert und frei zugänglich ist, berichtet (insgesamt 20 Studien sowie zwei Reviews – 7 aus Kanada, 4 aus Australien, 4 aus Großbritannien, 2 aus Spanien und jeweils eine aus Italien, Deutschland und Taiwan).

Die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen zum Verhältnis zwischen der Versorgung im Primärbereich und der Anzahl potentiell vermeidbarer Aufenthalte aufgrund von ACSC zeigen teilweise unterschiedliche Ergebnisse: Einige konnten keinen Zusammenhang (Ricketts et al, 2001; Rosano et al., 2012), andere einen positiven (Schreiber & Zielinski, 1997; Rosano et al., 2012) und wieder andere den (erwarteten) negativen Zusammenhang zwischen besserer Primärversorgung und weniger stationären Aufnahmen nachweisen (Laditka & Laditka, 2004; Laditka et al., 2005; Rosano et al., 2012). Nach den Ergebnissen eines systematischen Reviews von Rosano et al. (2012) zeigt allerdings ein Großteil der Studien (72,5%) den erwarteten negativen Zusammenhang zwischen dem Zugang zur Primärversorgung und der Anzahl potentiell vermeidbarer Aufenthalte. Das bedeutet, dass ACSC als Indikatoren für die Messung der Primärversorgung herangezogen werden können. Insgesamt ist jedoch der Zusammenhang zwischen den potentiell vermeidbaren Aufenthalten und dem Zugang zum Gesundheitssystem hoch komplex. So wurde einerseits ein Zusammenhang zwischen sozioökonomischen Variablen und der Selbsteinschätzung der Zugangsmöglichkeiten zum Gesundheitssystem, andererseits aber auch zwischen dem sozialen Hintergrund von Personen und der Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte festgestellt. Damit ist kein eindeutiger Rückschluss darauf möglich, inwieweit über die Messung der Zugangsmöglichkeiten zum Gesundheitssystem eine Aussage über dessen Qualität getroffen werden kann (Ansari et al., 2006).

Studien, die die Prävalenz potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte untersuchten, zeigten höchst unterschiedliche Ergebnisse. So waren den Ergebnissen einer Studie aus Großbritannien zufolge 5,9% aller stationären Aufenthalte aufgrund von ACSC (Purdy et al., 2009), 12,0% in den USA (Pappas et al., 1997) und 31,5% in Italien (Rizza et al., 2007). Die Ursachen für den großen Unterschied in der Prävalenz von potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalten

sind in der verwendeten Operationalisierung (u.a. Nicht-Einbezug von Einflussgrößen) sowie in der Verwendung unterschiedlicher Diagnosen zu suchen.

Häufige Diagnosen potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte waren in einer Studie aus den USA chronische Herzinsuffizienz und Pneumonie (Pappas et al., 1997). In einer italienischen Studie waren 40% der potentiell vermeidbaren stationären Aufenthalte einer chronischen Herzinsuffizienz, 23.2% Erkrankungen der unteren Atemwege (inklusive der COPD), 13.5% einer Angina pectoris, 8.4% einer Hypertonie und 7.1% einer bakteriellen Pneumonie zuzuordnen (Rizza et al., 2007). Die häufigsten potentiell vermeidbaren stationären Aufenthalte in einer australischen Studie ergaben sich aufgrund von Komplikationen bei Diabetes mellitus, von Erkrankungen der unteren Atemwege, Dehydration und Gastroenteritis, chronischer Herzinsuffizienz und Angina pectoris (Ansari et al., 2012).

Die einzige Studie, welche die Anzahl der ACSC in Deutschland untersuchte, zeigte, dass die häufigsten potentiell vermeidbaren stationären Aufenthalte bei Männern aufgrund einer Angina pectoris, einer Herzinsuffizienz, Influenza oder Pneumonie, Epilepsie und Krampfstörungen, Diabetes mellitus mit Komplikationen sowie einer essentiellen Hypertonie erfolgten (Sundmacher & Busse, 2012). Stationäre Aufenthalte aufgrund der ACSC-Diagnosen „Wundbrand“ und „Krankheiten, die durch Mangelernährung bedingt sind“, wurden in dieser Untersuchung nur sehr selten verzeichnet (Sundmacher & Busse, 2012).

Die einzige Studie, welche die Anzahl der potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalte in Österreich untersuchte, ist die Masterarbeit von Frank (2009). Dieser Untersuchung zufolge sind österreichweit 9,5% aller Hauptdiagnosen bei stationären Aufenthalten ACSC zuzuordnen. Die im Rahmen der Studie untersuchten Diagnosen sind in Tabelle 33 dargestellt.

Verwendete Diagnoselisten

In Staaten, die eine universell frei zugängliche Nutzung des Gesundheitssystems ermöglichen (Kanada, Australien, Großbritannien, Spanien, Italien, Deutschland, Taiwan oder Österreich) wird die Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund von ACSC-Diagnosen als Indikator für die Qualität der Primärversorgung herangezogen (Ansari et al., 2002, 2006, 2012; Gibson et al., 2013; Jorm et al., 2012; Magán et al., 2008; Purdy, 2010; Rizza et al., 2007; Rosano et al., 2012; Sundmacher & Busse, 2012). Viele Untersuchungen zum Thema der potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalte stammen jedoch aus den USA (Tabelle 3, Tabelle 5 bis Tabelle 11), wobei die für den amerikanischen Raum entwickelten Diagnoselisten aufgrund der unterschiedlichen Versicherungssysteme nicht unmittelbar auf Österreich übertragbar sind. Da das Versicherungssystem einen Einfluss auf den Zugang zum Gesundheitssystem hat, liegt der Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit auf Untersuchungen, bei denen, wie in Österreich, die Behandlungskosten von Krankenversicherungen übernommen werden (Studien aus Kanada, Australien, Großbritannien, Spanien, Italien, Deutschland und Taiwan; Tabelle 4, Tabelle 12 bis Tabelle 17).

In Tabelle 2 sind Diagnosen aus Studien, die in den USA zum Thema potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte durchgeführt wurden, dargestellt und in Tabelle 4 Diagnosen, die in Untersuchungen mit einem über Beiträge und Steuern finanzierten Versicherungssystem (Kanada, Australien, Großbritannien, Spanien, Italien, Deutschland und Taiwan) durchgeführt wurden.

Einige Studien untersuchten speziell Zusammenhänge zwischen der Behandlung aufgrund einer bestimmten Diagnose wie z.B. Diabetes mellitus oder Hypertonie und verschiedenen Faktoren (Campbell et al., 2012; Gao et al., 2008; Knudson et al., 2009; Parada Ricart et al., 2007; Purdy et al., 2011; Sheerin, 2009; Walker et al., 2013; Will & Yoon, 2013). Andere Studien dagegen analysierten die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund mehrerer Diagnosen in Kombination (die als ACSC-Diagnoselisten definiert wurden; siehe Tabelle 3 und Tabelle 4).

Für den europäischen Raum haben sich zwei Arten von Diagnosen validieren lassen auf die die Charakteristika der ACSC zutreffen (Caminal et al., 2004):

1. Erkrankungen, die durch eine zeitgerechte Primärversorgung, nicht zu einem Krankenhausaufenthalt führen und damit eine Aussage über den Zugang und die Qualität der Primärversorgung unter Berücksichtigung bestimmter Einflussfaktoren (wie Alter, Geschlecht, Gesundheitsverhalten und Gesundheitszustand, sozioökonomischen Variablen, Region oder ÄrztlInnendichte) zulassen.
2. Krankheiten, die zwar prinzipiell vermeidbar wären und nicht zu einem Krankenhausaufenthalt führen müssen, bei denen jedoch aufgrund anderer Faktoren (wie Aufnahmestrategie der Krankenhäuser) eine stationäre Aufnahme erfolgt.

Für Österreich zeigte die Untersuchung von Frank (2009) vier Diagnosekomplexe unter den zwanzig häufigsten Diagnosen, die im Jahr 2006 stationär behandelt wurden und auf die die Charakteristika der ACSC zutreffen: Hypertonie, Pneumonie, Herzinsuffizienz sowie Erkrankungen der unteren Atemwege (inklusive der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung COPD; Frank, 2009).

In einigen Studien wird zusätzlich zur Analyse der stationären Aufenthalte aufgrund von ACSC auch die Häufigkeit der stationären Aufenthalte aufgrund sogenannter „marker conditions“, d.h. Erkrankungen, die nicht durch eine ausreichende Primärversorgung vermeidbar sind, untersucht, um den generellen Zugang zum Krankenhaus zu erfassen. Viele Studien analysieren dafür die Diagnose „Appendizitis“ (Ansari et al., 2006; Bardsley et al., 2013; Schiotz et al., 2011; Weissman et al., 1992).

Bei der Untersuchung von ACSC sind jedenfalls sozioökonomische Variablen (wie z.B. Einkommen, Ausbildung, Arbeitslosigkeit, ethnischer Hintergrund), das Gesundheitsverhalten (z.B. Rauchen), die Gesundheitsversorgung (ÄrztlInnendichte, Anzahl der Krankenhausbetten), regionale Faktoren (Stadt vs. Land) und der Gesundheitszustand (subjektiv, Prävalenz von Krankheiten, Komorbiditäten, Mortalität) zu berücksichtigten (u.a. Hossain & Laditka, 2009).

Für folgende Diagnosen besteht international Übereinstimmung darüber, dass diese zu potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalten führen können:

- Asthma bronchiale
- Erkrankungen der unteren Atemwege (inklusive der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung COPD)
- Pneumonie
- Diabetes mellitus
- Krampferkrankungen und Epilepsie
- Hypertonie
- Angina pectoris
- Chronische Herzinsuffizienz sowie
- Nierenbeckenentzündung

(Tabelle 3, Tabelle 4 und Tabelle 33).

Tabelle 3: ACSC-Diagnosen aus Studien in den USA

Diagnose	Weissman et al., 1992	Pappas et al., 1997	Laditka & Laditka, 2004	Laditka et al., 2005	Billings et al., 2006	Hossain & Laditka, 2009	Chang et al., 2011	Mobley et al., 2011
Durch Impfung vermeidbare Erkrankungen (Tetanus, Diphtherie, Hepatitis etc.)	x	x	x					x
Angeborene Syphilis								x
Entzündungen/ Phlegmonöse Erkrankungen	x	x	x	x			x	x
Asthma	x	x	x	x		x	x	x
Chronisch obstruktive Lungenerkrankung			x	x	x	x	x	x
Tuberkulose			x					x
Influenza	x	x	x					x
Pneumonie	x	x	x	x		x	x	x
Diabetes mellitus	x	x	x	x	x	x	x	x
Krampferkrankungen und Epilepsie			x	x			x	x
Hypertonie	x	x	x	x		x	x	x
Angina pectoris			x	x		x	x	x
Akuter Myokardinfarkt								MARKER
Chronische Herzinsuffizienz	x	x	x	x		x	x	x

Diagnose	Weissman et al., 1992	Pappas et al., 1997	Laditka & Laditka, 2004	Laditka et al., 2005	Billings et al., 2006	Hossain & Laditka, 2009	Chang et al., 2011	Mobley et al., 2011
Gastroenteritis			x	x			x	x
Dehydration			x			x	x	x
Störungen des Elektrolythaushalts (wie Hypokaliämie)	x	x	x	x				x
Mangelernährung			x					x
Eisenmangelanämie								x
Obstipation								x
(Perforiertes/blutendes) Ulcus (des Magens oder des Zwölffingerdarms)	x	x						
Nierenbeckenentzündung	x	x	x				x	x
Nierenversagen					x			
Infektionen des Harntrakts		x	x	x		x	x	x
Entzündungen im Beckenbereich			x				x	x
Hals-, Nasen- und Ohrenerkrankungen			x	x				x
Zahnerkrankungen			x					x
Periphere Gefäßerkrankung der unteren Extremität (PVD)								x
Gangrän	x	x						

Diagnose	Weissman et al., 1992	Pappas et al., 1997	Laditka & Laditka, 2004	Laditka et al., 2005	Billings et al., 2006	Hossain & Laditka, 2009	Chang et al., 2011	Mobley et al., 2011
Erkrankungen des Haut- und des subkutanen Gewebes								x
Hauttransplantationen mit Entzündungen			x	x				
Appendizitis mit Komplikationen	x	x						MARKER
Appendizitis mit Appendektomie								MARKER
Entwicklungsstörung					x			
Zerebrovaskuläre Erkrankungen					x			
Alkoholbedingte Erkrankungen					x			
Rheumatische Arthritis					x			
Periphere vaskuläre Erkrankung					x			
Sichelzellanämie					x			
Frühere Einweisung aufgrund einer respiratorischen Infektion					x			

Tabelle 4: ACSC-Diagnosen aus Studien in Staaten mit frei zugänglichem Gesundheitssystem

Diagnose	Caminal et al., 2004 (Spanien)	Menec et al., 2006 (Kanada) Dieselben 28 Diagnosen wie auch Billings et al. (1993)	Bottle et al., 2006 (UK)	Rizza et al., 2007 (Italien)	Magán et al., 2008 (Spanien) (nach Caminal et al., 2001)	Sanchez et al., 2008 (Kanada; adaptiert nach Billings et al., 1993)	Frank, 2009 (Österreich)	Purdy et al., 2009 (UK)	Balogh et al., 2010 (Kanada)	Ansari et al., 2012 (Australien)	Jorm et al., 2012 (Australien & Schottland)	Sundmacher & Busse, 2012 (Deutschland)	Bardsley et al., 2013 (UK)	Gibson et al., 2013 (Review)
Durch Impfung vermeidbare Erkrankungen (Tetanus, Diphtherie, Hepatitis etc.)	x		x		x		x	x		x	x	x	x	x
Angeborene Syphilis	x				x								x	
Entzündungen/ Phlegmonöse Erkrankungen			x				x	x		x	x	x	x	x
Asthma	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Chronisch obstruktive Lungenerkrankung	x		x	x		x	x	x		x	x	x	x	x
Lungenödem						x								
Erkrankungen der oberen Atemwege (respiratorischer Erkrankungen)	x				x									
Tuberkulose	x	x			x		x	x ¹					x	

Diagnose	Caminal et al., 2004 (Spanien)	Menec et al., 2006 (Kanada) Dieselben 28 Diagnosen wie auch Billings et al. (1993)	Bottle et al., 2006 (UK)	Rizza et al., 2007 (Italien)	Magán et al., 2008 (Spanien) (nach Caminal et al., 2001)	Sanchez et al., 2008 (Kanada; adaptiert nach Billings et al., 1993)	Frank, 2009 (Österreich)	Purdy et al., 2009 (UK)	Balogh et al., 2010 (Kanada)	Ansari et al., 2012 (Australien)	Jorm et al., 2012 (Australien & Schottland)	Sundmacher & Busse, 2012 (Deutschland)	Bardsley et al., 2013 (UK)	Gibson et al., 2013 (Review)
Influenza			x				x	x		x	x	x	x	x
Pneumonie	x	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x
Diabetes mellitus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Krampfkrankungen und Epilepsie	x		x			x	x	x	x	x		x	x	x
Hypertonie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Angina pectoris		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vorhofflimmern, - flattern								x ¹					x	
Rheumatische Herzerkrankung											x			
Chronische Herzinsuffizienz	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gastroenteritis	x		x				x	x		x	x	x	x	x
Dehydration			x		x		x	x		x	x	x	x	x
Störungen des Elektrolythaushalts (wie Hypokaliämie)	x				x		x	x ¹					x	
Mangelernährung			x				x	x		x	x	x	x	x

Diagnose	Caminal et al., 2004 (Spanien)	Menec et al., 2006 (Kanada) Dieselben 28 Diagnosen wie auch Billings et al. (1993)	Bottle et al., 2006 (UK)	Rizza et al., 2007 (Italien)	Magán et al., 2008 (Spanien) (nach Caminal et al., 2001)	Sanchez et al., 2008 (Kanada; adaptiert nach Billings et al., 1993)	Frank, 2009 (Österreich)	Purdy et al., 2009 (UK)	Balogh et al., 2010 (Kanada)	Ansari et al., 2012 (Australien)	Jorm et al., 2012 (Australien & Schottland)	Sundmacher & Busse, 2012 (Deutschland)	Bardsley et al., 2013 (UK)	Gibson et al., 2013 (Review)
Eisenmangelanämie	x		x				x	x		x	x	x	x	x
Obstipation								x ¹	x				x	
Gastroösophagealer Reflux									x					
Verdauungsstörung (Dyspepsie) oder andere Magenfunktionsstörung								x ¹					x	
Gedeihstörung								x ¹						
(Perforiertes/blutendes) Ulcus (des Magens oder des Zwölffingerdarms)	x		x		x		x	x	x	x	x	x	x	x
Infektionen des Harntrakts	x		x		x		x	x		x	x	x	x	x
Entzündungen im Beckenbereich	x		x		x		x	x		x	x	x	x	x
Hals-, Nasen- und Ohrenerkrankungen			x				x	x	x	x	x	x	x	x

Diagnose	Caminal et al., 2004 (Spanien)	Menec et al., 2006 (Kanada) Dieselben 28 Diagnosen wie auch Billings et al. (1993)	Bottle et al., 2006 (UK)	Rizza et al., 2007 (Italien)	Magán et al., 2008 (Spanien) (nach Caminal et al., 2001)	Sanchez et al., 2008 (Kanada; adaptiert nach Billings et al., 1993)	Frank, 2009 (Österreich)	Purdy et al., 2009 (UK)	Balogh et al., 2010 (Kanada)	Ansari et al., 2012 (Australien)	Jorm et al., 2012 (Australien & Schottland)	Sundmacher & Busse, 2012 (Deutschland)	Bardsley et al., 2013 (UK)	Gibson et al., 2013 (Review)
Zahnerkrankungen			x				x	x	x	x	x	x	x	x
Gangrän			x				x	x		x		x	x	x
Erkrankungen des Haut- und des subkutanen Gewebes	x													
Appendizitis mit Komplikationen	x				x			x ¹			x		x	
Neurotische (depressive) Störung								x ¹	x					
Schizophrenie								x ¹	x					
Alkoholbedingte Erkrankungen								x ¹						
Absichtliche Selbstverletzung								x ¹						
Proximale Femurfraktur								x ¹						

Diagnose	Caminal et al., 2004 (Spanien)	Menec et al., 2006 (Kanada) Dieselben 28 Diagnosen wie auch Billings et al. (1993)	Bottle et al., 2006 (UK)	Rizza et al., 2007 (Italien)	Magán et al., 2008 (Spanien) (nach Caminal et al., 2001)	Sanchez et al., 2008 (Kanada; adaptiert nach Billings et al., 1993)	Frank, 2009 (Österreich)	Purdy et al., 2009 (UK)	Balogh et al., 2010 (Kanada)	Ansari et al., 2012 (Australien)	Jorm et al., 2012 (Australien & Schottland)	Sundmacher & Busse, 2012 (Deutschland)	Bardsley et al., 2013 (UK)	Gibson et al., 2013 (Review)
Niedriges Geburtsgewicht								x ¹						
Migräne/akute Kopfschmerzen								x ¹						
Periphere Gefäßkrankung								x ¹						
Senilität/Demenz								x ¹					x	
Schlaganfall								x ¹						
Rückenschmerz							x							

x¹ 17 Diagnosen, die üblicherweise selten verwendet werden, aber laut Purdy (2009) ebenfalls eine ACSC darstellen.

Erstellung von ACSC-Diagnoselisten

Die Erstellung von Diagnoselisten basiert in einem ersten Schritt auf einer ausführlichen Literaturrecherche. Die so definierten Diagnosen werden anschließend hinsichtlich ausgewählter Kriterien beurteilt.

Weissmann et al. (1992) definierten ACSC Diagnosen beispielsweise auf Basis einer ausführlichen Literaturrecherche und anschließender Interviews mit ExpertInnen, welche die Diagnosen auf Basis der folgenden 4 Kriterien auswählten:

1. Konsensus: Haben bereits publizierte Studien ähnliche/gleiche Indikatoren verwendet?
2. Wichtigkeit: Handelt es sich um wichtige Gesundheitsprobleme? Wird eine stationäre Aufnahme für PatientInnen, die an diesen Krankheiten leiden, empfohlen?
3. Augenscheinliche klinische Validität: Sind die Krankheiten klinisch relevant im Sinne der Identifizierung potentieller Probleme im primären Versorgungsbereich? Ist es wahrscheinlicher, dass eine stationäre Aufnahme aufgrund der Erkrankungen durch Probleme im ambulanten Versorgungsbereich induziert wurde oder dass andere Faktoren, wie beispielsweise Prävalenz oder Praxisstil, den Krankenhausaufenthalt bedingen?
4. Datenklarheit: Wurden die Bedingungen eindeutig kodiert und sind sie in einem Datensatz, der Bevölkerungsdaten enthält, verfügbar?

Weissmann et al. (1992) identifizierten auf diese Art 12 Diagnosen als ACSC (Tabelle 3). Auch Billings et al. (1993) wählten ACSC-Diagnosen auf Basis von Interviews mittels Delphi-Befragung aus, wobei sie Diagnosen des ICD-9 hinsichtlich der folgenden Kriterien beurteilen ließen:

1. Marker-Erkrankungen, bei denen eine zeitlich unmittelbare und effektive Behandlung im primären Versorgungsbereich keinerlei Auswirkungen auf die stationäre Behandlung im Krankenhaus hat

2. ACSC-Diagnosen, bei denen ein zeitlich unmittelbare und effektive Behandlung im primären Versorgungsbereich die stationäre Behandlung im Krankenhaus verhindert
3. Operative Eingriffe, bei denen die Überweisung zu einem/-r Spezialisten/-in die Notwendigkeit der Operation verhindert

Caminal et al. (2004) versuchten für Spanien anhand stationärer Entlassungsdaten sowie anschließender Befragung von ExpertInnen mittels Delphi-Methode eine Liste von Diagnosen zu erstellen, welche aufgrund einer unzureichenden Primärversorgung potentiell vermeidbare stationäre Aufenthalte nach sich ziehen können. Zur Beurteilung der Diagnosen verwendeten sie folgende Kriterien:

- (1) Existenz in früheren Untersuchungen (z.B. in der Studie von Weissman et al., 1992)
- (2) Hospitalisierungsrate von mindestens 1 pro 10 000 oder Vorliegen eines „schwerwiegenden Gesundheitsproblems“ (oder einer Erkrankung bei der Komorbiditäten den Verlauf negativ beeinflussen)
- (3) Klarheit in der Definition und Vorkommen in der Diagnoseliste
- (4) Stationäre Aufnahme potentiell vermeidbar durch Primärversorgung unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht und Art der Versorgung
- (5) Stationäre Aufnahme bei vorliegender Erkrankung notwendig

Einflussfaktoren auf ACSC

Im folgenden Kapitel werden all jene Variablen beschrieben, bei denen ein Zusammenhang mit der Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte festgestellt wurde. Es handelt sich bei den Ergebnissen nicht um Kausalitäten sondern um Zusammenhänge zwischen Indikatoren, da Ursache-Wirkungs-Beschreibungen nur auf Basis experimenteller Studien nachweisbar sind. Dies gilt für alle im Bericht dargestellten Ergebnisse.

Alter und Geschlecht

Die meisten Untersuchungen verzeichnen eine höhere Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte bei Männern. So registrierten beispielsweise Magán et al. (2008) bei Männern über 65 Jahren eine höhere Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte im Vergleich zu Frauen. Auch Rizza et al. (2007) und Ansari et al. (2012) verzeichneten eine höhere Anzahl potentiell vermeidbarer Aufenthalte bei Männern.

Weiters zeigt sich auch ein Zusammenhang mit dem Alter. Beispielsweise wird bei jüngeren Kindern (Bardsley et al., 2013; Garg et al., 2003; Purdy, 2010; Shi & Lu, 2000) sowie mit steigendem Lebensalter (Ansari et al., 2012; Bardsley et al., 2013; Carter et al., 2006; Purdy, 2010; Rizza et al., 2007) eine erhöhte Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte registriert.

Ethnischer Hintergrund

Auch Faktoren wie der ethnische Hintergrund wirken sich auf die Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund von ACSC aus (Billings et al.; 1993; Bindman et al., 2005; Gao et al., 2008; Garg et al., 2003; Laditka et al., 2005; Pappas et al., 1997; Purdy, 2010; Shi & Lu, 2000; Will & Yoon, 2013). Es zeigt sich, dass Afro-AmerikanerInnen im Vergleich zu Weißen in den USA eine erhöhte Anzahl an potentiell vermeidbaren Spitalsaufnahmen (aufgrund von Hypertonie) aufweisen (Billings et al.; 1993; Pappas et al., 1997; Will & Yoon, 2013). Ebenfalls wurden in einer australischen Studie bei Aborigines zwei Mal so häufig potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte aufgrund von chronischen Nierenerkrankungen im Vergleich

zur übrigen Bevölkerung Australiens registriert (Gao et al., 2008). In dieser Untersuchung zeigte sich auch, dass Aborigines seltener zu Spezialisten in Behandlung gehen.

Sozioökonomische Variablen

Ebenfalls zeigen Studien übereinstimmend einen Zusammenhang zwischen sozioökonomischen Variablen und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund potentiell vermeidbarer Krankheiten (Ansari et al., 2006, 2012, 2013; Billings et al.; 1993; Campbell et al., 2012; Gusmano et al., 2013; Jackson & Tobias, 2001; Knudson et al., 2009; Laditka et al., 2005; Magán et al., 2011; Mobley et al., 2011; O’Cathain et al., 2013; Purdy, 2010; Rosano et al., 2012; Sanchez et al., 2008; Santamera et al., 2002; Saxena et al., 2006; Sundmacher & Busse, 2012; Walker et al., 2013; Weissmann et al., 1992; Yuen, 2004).

In den USA wurde in mehreren Untersuchungen ein Zusammenhang zwischen dem Versicherungsstatus und der Anzahl vermeidbarer Aufenthalte verzeichnet (Knudson et al., 2009; Laditka & Laditka, 2004; Mobley et al., 2011; Shi & Lu, 2000; Weissmann et al., 1992). Beispielsweise wurde bei Personen, die beim Gesundheitsdienst für Bedürftige (Medicaid) versichert sind, eine erhöhte Anzahl an stationären Aufnahmen aufgrund von ACSC registriert (Laditka & Laditka, 2004; Mobley et al., 2011; Weissmann et al., 1992). Emerson et al. (2012) und Weissman et al. (1992) berichten, dass die Anzahl der Untersuchungen in der Notaufnahme bzw. die Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte bei Personen ohne Versicherung in den USA erhöht ist.

Übereinstimmend zeigen auch mehrere Untersuchungen, dass Personen mit hohem Einkommen eine geringere Anzahl vermeidbarer Aufenthalte aufgrund verschiedener ACSC-Diagnosen, wie beispielsweise Hypertonie, aufweisen (Ansari et al., 2006; Billings et al.; 1993; Billings et al., 1996; Pappas et al., 1997; Sanchez et al., 2008; Sundmacher & Busse, 2012; Walker et al., 2013). Kein Zusammenhang zeigt sich jedoch zwischen dem Einkommen und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von „Marker-Erkrankungen“ wie dem Myokardinfarkt (Billings et al.; 1993). Im Gegensatz dazu wird bei ACSC-Diagnosen (wie Asthma, Diabetes mellitus, bakterielle Pneumonie, Herzinsuffizienz) eine insgesamt um viermal höhere Anzahl

an stationären Aufnahmen von Personen mit niedrigem Einkommen registriert (Billings et al.; 1993).

Die Ergebnisse einer australischen Studie (Ansari et al.; 2006) und einer Untersuchung aus den USA (Laditka et al., 2005) konnten auch zeigen, dass bei Personen mit höherer Ausbildung eine geringere Anzahl potentiell vermeidbarer Aufenthalte registriert wird. O’Cathain (2013) registrierte bei Arbeitslosen eine höhere Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte.

Gesundheitsverhalten und Gesundheitszustand

Zahlreiche Faktoren abgesehen von der Primärversorgung haben einen Einfluss auf die Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund von ACSC. Ansari et al. (2006) sowie Sundmacher & Busse (2012) konnten zeigen, dass bei Personen mit schlechterem Gesundheitsverhalten (beispielsweise rauchen) die Anzahl der potentiell vermeidbaren Aufenthalte erhöht ist. Billings et al. (1993) registrierten bei PatientInnen, die einen hohen Alkoholkonsum aufweisen, vermehrt potentiell vermeidbare stationäre Aufenthalte aufgrund akuter wie auch chronischer Erkrankungen.

Die Ergebnisse einer Studie von Yoon et al. (2012) zeigten, dass die Anzahl der Krankenhausaufenthalte und der Besuche in der Notaufnahme aufgrund von potentiell vermeidbaren Krankheiten bei psychiatrischen PatientInnen erhöht ist. Und auch bei Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen (Balogh et al., 2010), bei PatientInnen mit Demenz (Bynum et al., 2004) sowie PatientInnen mit chronischen Langzeiterkrankungen (Gruneir et al., 2010) wurde eine höhere Anzahl an stationären Aufnahmen aufgrund potentiell vermeidbarer Krankheiten festgestellt. Auch eine erhöhte Anzahl an chronischen Krankheiten geht mit einer erhöhten Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte einher (Laditka & Laditka, 2004; Purdy, 2010; Saver et al., 2013; Wolff et al., 2002) bzw. wird bei PatientInnen mit Komorbiditäten eine höhere Anzahl an vermeidbaren Spitalsaufenthalten registriert (Walker et al., 2013).

Zusätzlich zeigte sich, dass auch der subjektive Gesundheitszustand mit potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalten zusammenhängt. Rizza et al. (2007) sowie Ansari et al. (2013) verzeichneten bei PatientInnen, die ihren Gesundheitszustand

als schlechter einschätzten, eine höhere Anzahl an stationären Aufnahmen aufgrund von ACSC.

Regionale Unterschiede

Mehrfach zeigten Studien, dass auch regionale Unterschiede in der Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte bestehen, und zwar in Bezug auf den Wohnort von PatientInnen. So ergab beispielsweise eine kanadische Studie, dass in städtischen Regionen die Anzahl vermeidbarer Aufenthalte aufgrund einer Hypertonie reduziert ist (Magán et al., 2008; Walker et al., 2013). Eine amerikanische Studie zeigte, dass Kinder in ländlichen Regionen häufiger aufgrund von Asthma stationär aufgenommen werden als Kinder aus der Stadt (Knudson et al., 2009). Purdy (2010) stellte für Großbritannien fest, dass die Anzahl der Aufnahmen in der Notaufnahme für Personen, die aus dem städtischen Bereich kommen, im Vergleich zu Personen aus dem ländlichen Bereich erhöht ist. Weiters zeigen die Ergebnisse verschiedener Studien, dass bei Personen aus ländlichen Regionen mehr potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte registriert werden (Ansari et al., 2006, 2012; O’Cathain et al., 2013; Sanchez et al., 2008).

Primärversorgung

Eine Studie aus den USA zeigte, dass in „Medical homes“, in denen ein/-e Arzt/Ärztin für Allgemeinmedizin (PHC Clinic) verfügbar ist, die Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC reduziert ist (Yoon et al., 2013). Ebenfalls zeigt sich dieser Zusammenhang bei der Versorgung von Veteranen aufgrund schwerer psychiatrischer Erkrankungen in den USA überall dort, wo zugleich eine Primärversorgung angeboten wird (Pirraglia et al., 2011). Auch der Zusammenschluss von ÄrztInnen für Allgemeinmedizin in Gemeinschaftspraxen-ähnlichen Strukturen wirkt sich positiv auf die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von ACSC aus (Campbell et al., 2012; Jorm et al., 2012; Manns et al., 2012). Campbell et al. (2012) konnten in einer kanadischen Studie zeigen, dass die Anzahl der stationären Aufnahmen wie auch die Besuche in der Notaufnahme bei PatientInnen mit Diabetes, die in vernetzten Teams versorgt wurden, geringer war. Darüber hinaus stellten sie fest, dass Personen mit niedrigem sozioökonomischen

Status mehr als doppelt so häufig aufgrund potentiell vermeidbarer Krankheiten in einem Spital versorgt werden mussten und auch seltener entsprechend den vorhandenen Leitlinien für Diabetes mellitus behandelt wurden. Auch Manns et al. (2012) verzeichneten weniger stationäre Aufnahmen aufgrund einer ACSC, bessere Langzeit-Blutzuckerwerte (weniger mit Glykogen angereichertes Hämoglobin) und weniger Verordnungen von Statinen bei DiabetikerInnen in Kanada, die in Praxisnetzwerken behandelt wurden. Falik et al. (2006) fanden in einer Studie in den USA, dass die Versorgung in Gesundheitszentren mit einer reduzierten Anzahl an stationären Aufnahmen aufgrund potentiell vermeidbarer Krankheiten einhergeht.

Unterschiedliche Ergebnisse zeigen Studien, die den Zusammenhang der vermeidbaren Aufenthalte mit der Dichte an Krankenhausbetten und der Verfügbarkeit von niedergelassenen ÄrztInnen untersuchten (Frank, 2009; Krakauer et al., 1995; Laditka et al., 2005; Mobley et al., 2006). Drei Untersuchungen zeigten, dass eine hohe Bettenzahl in Spitälern mit einer erhöhten Anzahl stationärer Aufenthalte einhergeht (Frank, 2009; Krakauer et al., 1995; Laditka et al., 2005), während die Studie von Mobley et al. (2006) diesen Zusammenhang nicht finden konnte. Laditka et al. (2005) und Krakauer et al. (1996) konnten für die USA und Frank (2009) für die Steiermark zeigen, dass in Regionen mit einer höheren stationären Bettenzahl auch mehr Aufnahmen aufgrund von ACSC registriert werden.

Auch die ÄrztInnendichte hat auf die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund potentiell vermeidbarer Krankheiten einen Einfluss (Ansari et al., 2006; Chang et al., 2011; Garg et al., 2003; Gibson et al., 2013; Hossain & Laditka, 2009; Jorm et al., 2012; Knudson et al., 2009; Laditka et al., 2005; Sundmacher & Busse; 2012; Walker et al., 2013). So findet man in Regionen mit höherer ÄrztInnendichte im extramuralen Bereich eine geringere Anzahl an Krankenhausaufenthalten aufgrund von ACSC (Ansari et al., 2006, 2013; Chang et al., 2011; Frank, 2009; Garg et al., 2003; Gibson et al., 2013; Hossain & Laditka, 2009; Purdy et al., 2011; Ricketts et al., 2001; Rosano et al., 2012; Sundmacher & Busse, 2012; Yoon et al., 2013). Laditka et al. (2005) fanden diesen Zusammenhang jedoch nur im städtischen Bereich. In ländlichen Regionen stellten sie keinen Zusammenhang zwischen der ÄrztInnendichte und der Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aufgrund von ACSC fest. Auch bei Kindern zeigte sich, dass bei einer höheren Anzahl an KinderfachärztInnen weniger Besuche in der Notaufnahme und weniger

potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte registriert werden (Garg et al., 2003; Guttmann et al., 2010). Eine deutsche Studie konnte zeigen, dass im Bereich der mittleren Versorgungsdichte eine höhere Anzahl an VertragsärztInnen mit einer geringeren Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte einhergeht (Sundmacher & Busse; 2012). Allerdings konnten die Ergebnisse dieser deutschen Untersuchung auch diagnoseabhängige Unterschiede im Zusammenhang zwischen der Anzahl der ÄrztInnen und der potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalte feststellen. Bei sehr geringer ÄrztInnendichte werden kaum potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte aufgrund einer Hypertonie registriert, jedoch eine sehr hohe Anzahl an ACSC bei versorgungsintensiven Zustandsbildern wie der Herzinsuffizienz (Sundmacher & Busse; 2012). Vor allem in Ländern, wo ÄrztInnen für Allgemeinmedizin eine Gate-keeping-Funktion haben, zeigt sich kein Zusammenhang zwischen der ÄrztInnendichte und der Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte, was darauf hindeutet, dass das Gate-keeping-System vermeidbare Aufenthalte verhindert (Rosano et al., 2012).

Eine Studie untersuchte auch den Zusammenhang zwischen der FachärztInnendichte und der Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte. Sie konnte zeigen, dass eine sehr hohe FachärztInnendichte mit steigenden ACSC-Raten verbunden ist, was als angebotsinduzierte Nachfrage interpretierbar wird (Sundmacher & Busse; 2012).

In einer englischen Studie von Purdy et al. (2011) konnte kein Zusammenhang zwischen der Qualität der Versorgung im ambulanten Bereich und der Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer Angina pectoris festgestellt werden. Es zeigte sich jedoch ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl der Aufenthalte mit der Anzahl der ÄrztInnenbesuche und dass bei PatientInnen, die näher bei einem Krankenhaus wohnen mehr Aufenthalte aufgrund einer Angina pectoris registrierbar waren. Die Ergebnisse einer italienischen Studie zeigten dagegen, dass eine höhere Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund von ACSC bei einer geringeren Anzahl an ÄrztInnenbesuchen im primären Versorgungsbereich registriert wurden (Rizza et al., 2007). In dieser Untersuchung wurde auch festgestellt, dass eine kürzere Verweildauer im Krankenhaus mit einer höheren Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte einhergeht (Rizza et al., 2007). Ebenfalls konnten Studien belegen, dass eine kontinuierliche Behandlung bzw. eine höhere Anzahl an

Besuchen bei der/dem Hausarzt/-ärztin mit einer geringeren Anzahl an ACSC-Aufnahmen verbunden ist (Ansari et al., 2006; Lin et al., 2010; Menec et al., 2006; Purdy, 2010). Weiters zeigten Untersuchungen, dass sich die Zufriedenheit von PatientInnen mit der Primärversorgung auf die Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte auswirkt. So werden bei PatientInnen, die mit der Versorgung durch ihren Hausarzt/-ärztin zufrieden sind, weniger stationäre Aufenthalte aufgrund von ACSC registriert (Rizza et al., 2007).

Zusammenfassend zeigt sich, dass ein Großteil aller Untersuchungen zu dem Schluss kommt, dass bei einem besserem Zugang zur und einer besseren Qualität der Primärversorgung die Anzahl der potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalte reduziert ist (Rosano et al.; 2012).

Die Ergebnisse aller Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalten und verschiedenen Einflussfaktoren (wie Primärversorgung, Region oder sozioökonomische Einflussfaktoren) sind in Tabelle 5 bis Tabelle 19 dargestellt.

Tabelle 5: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (1)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Weissmann et al. (1992)	Querschnittsstudie USA	Daten von PatientInnen unter 65 Jahren aus Maryland und Massachusetts aus dem Jahr 1987	Versicherungsstatus, Alter, Geschlecht, ethnischer Hintergrund, Einkommen, Schwere der Erkrankungen, Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund von 12 ACSC (getrennt für PatientInnen mit der Zweitdiagnose Alkoholismus untersucht), kontrolliert nach der generellen Nutzung, dem ethnischen Hintergrund und dem Einkommen	PatientInnen ohne Versicherung und solche, die beim Gesundheitsdienst für Bedürftige versichert sind, werden öfter aufgrund von ACSC stationär behandelt
Billings et al. (1993)	Querschnittsstudie USA	Entlassungsdaten von PatientInnen aus New York City im Jahr 1988	Diagnosen, Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Einkommen, ethnischer Hintergrund, Gesundheitsverhalten, ÄrztInnenentscheidungen	Bei PatientInnen mit niedrigem Einkommen , bei Afro-AmerikanerInnen und bei Personen mit erhöhtem Alkoholkonsum werden mehr potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte registriert
Billings et al. (1996)	Querschnittsstudie USA im Vergleich zu Kanada	Entlassungsdaten von PatientInnen unter 65 Jahren von städtischen Krankenhäusern der USA im Vergleich zu kanadischen Städten	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Region, Einkommen	PatientInnen, die in Regionen mit niedrigerem Einkommen wohnen, werden öfter aufgrund von ACSC stationär behandelt (dieser Zusammenhang ist in Kanada schwächer ausgeprägt)

Sozioökonomischer Hintergrund - **Gesundheit und Gesundheitsverhalten** – **Primärversorgung, Region** - **Alter, Geschlecht**

Tabelle 6: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (2)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Pappas et al. (1997)	Querschnittsstudie USA	Daten des National Health Interview Survey aus dem Jahr 1990	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Alter, ethnischer Hintergrund, Einkommen, Versicherungsstatus	PatientInnen, die in Regionen mit niedrigerem Einkommen wohnen und Personen mit afroamerikanischem Hintergrund werden öfter aufgrund von ACSC stationär behandelt
Shi & Lu (2000)	Sekundäre Datenanalyse USA	Nationale PatientInnendaten aus dem Jahr 1994 von pädiatrischen PatientInnen	soziodemographische Variablen (Alter, Geschlecht, ethnische Zugehörigkeit, Versicherungsstatus), Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC	Jüngere Kinder , afroamerikanische Kinder und Kinder ohne Versicherung bzw. bei Medicaid Versicherte haben eine höhere Anzahl an Krankenhausaufenthalten aufgrund von ACSC
Ricketts et al. (2001)	Querschnittsstudie USA	AllgemeinmedizinerInnen, stationäre Aufnahmen in North Carolina 1994	Einkommen, Anzahl der ÄrztInnen, Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC	Kein Zusammenhang zwischen der ÄrztInnendichte und der Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund von ACSC; Höhere Anzahl an ACSC bei Personen mit niedrigerem Einkommen
Wolff et al. (2002)	Querschnittsstudie USA	Daten von PatientInnen älter als 65 Jahre	Alter, Geschlecht, Anzahl und Art der chronischen Krankheit, Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Anzahl der Aufnahmen aufgrund vermeidbarer Komplikationen	Eine erhöhte Anzahl an chronischen Krankheiten geht mit einer erhöhten Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund von ACSC einher.

Sozioökonomischer Hintergrund - **Gesundheit und Gesundheitsverhalten** – **Primärversorgung, Region** - **Alter, Geschlecht**

Tabelle 7: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (3)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Garg et al. (2003)	Querschnittsstudie USA	Pädiatrische Aufnahmen in einem Krankenhaus	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC	Erhöhte Anzahl an ACSC: bei jüngeren Kindern, männlichen PatientInnen, abhängig vom ethnischen Hintergrund (nicht-weiß), ländliche Gebiete, niedrige ÄrztlInnendichte, ärmere Regionen
Bynum et al. (2004)	Querschnittsstudie USA	PatientInnen, die 1999 bei Medicare versichert und älter als 65 Jahre alt waren	Kosten, Inanspruchnahmedaten, Anzahl der stationären Aufenthalte, Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Mortalität, Anzahl der PatientInnen mit Demenz kontrolliert nach Alter, Geschlecht, ethnischer Zugehörigkeit, Komorbiditäten	Zusammenhang zwischen Demenz und höheren Kosten, höherer Inanspruchnahmen medizinischer Dienstleistungen, höherer Anzahl an stationären Aufenthalten, höherer Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund von ACSC, höherer Mortalität
Laditka & Laditka (2004)	Sekundäre Datenanalyse USA	PatientInnendaten aus dem Jahr 1997	Versicherungsstatus, Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, kontrolliert nach der Anzahl der Erkrankungen	Personen ohne Versicherung und jene, die beim Gesundheitsdienst für Bedürftige versichert sind, haben höhere ACSC-Raten; Personen mit Privatversicherung haben niedrigere ACSC-Raten

Sozioökonomischer Hintergrund - Gesundheit und Gesundheitsverhalten – Primärversorgung, Region - Alter, Geschlecht

Tabelle 8: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (4)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Bindman et al. (2005)	Sekundäre Datenanalyse USA	PatientInnendaten zwischen 1994 und 1999	Versicherungsstatus, Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, kontrolliert nach Monat und Jahr der Aufnahme, Alter, Geschlecht, ethnischem Hintergrund, geographischer Lage	Unterschiede in der Anzahl der potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalte abhängig vom ethnischen Hintergrund (Nicht-Weiße haben einer erhöhte Anzahl)
Laditka et al. (2005)	Sekundäre Datenanalyse USA	PatientInnendaten aus 642 städtischen und 306 ländlichen Regionen	Region, ÄrztInnendichte, Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC	In städtischen Regionen ist eine höhere ÄrztInnendichte mit einer geringeren Anzahl an ACSC verbunden; kein Zusammenhang zwischen ÄrztInnendichte und der Anzahl der potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalte in den ländlichen Regionen
Carter et al. (2006)	Sekundäre Datenanalyse USA	PatientInnendaten zwischen 2000 und 2002	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC und einer „sensitive condition“	Bei PatientInnen über 85 Jahren wurde eine erhöhte Anzahl an ACSC registriert
Falik et al. (2006)	Querschnittsstudie USA	Daten von PatientInnen, die bei Medicare versichert waren, mit mindestens einer ACSC-Diagnose	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC	PatientInnen, die in Gesundheitszentren versorgt werden, haben weniger stationäre Aufnahmen und weniger Besuche in der Notfallambulanz aufgrund von ACSC

Sozioökonomischer Hintergrund - **Gesundheit und Gesundheitsverhalten** – **Primärversorgung, Region** - **Alter, Geschlecht**

Tabelle 9: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (5)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Hossain & Laditka (2009)	Sekundäre Datenanalyse USA	Daten von PatientInnen über 18 Jahren in South Carolina (USA)	Sozioökonomischer Status, Tendenz die Primärversorgung in Anspruch zu nehmen, Krankheitsprävention, Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund von 12 ACSC	Weniger Zugang zur Primärversorgung (u.a. durch Nichtvorhandensein von Ärztezentren) führt zu einer erhöhten Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte bzw. Besuchen in der Notaufnahme
Knudson et al. (2009)	Sekundäre Datenanalyse USA	Daten von Kindern im Alter zwischen 2 und 17 Jahren in 6 verschiedenen Staaten zwischen 2001 und 2004	Regionale Armut, Versicherungsstatus, ÄrztInnendichte, stationäre Aufnahmen aufgrund von Asthma	Kinder in ländlichen Regionen werden häufiger aufgrund von Asthma stationär aufgenommen. Bei der Kontrolle nach Region, Armut, Versicherungsstatus und ÄrztInnendichte zeigt sich nur, dass bei Kindern ohne Versicherung eine erhöhte Anzahl an ACSC registriert wird
Chang et al. (2011)	Querschnittsstudie von Daten aus dem Jahr 2007 USA	Daten von PatientInnen, die älter als 65 Jahre alt waren	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Mortalität, kontrolliert nach Patientencharakteristika und geographischen Variablen	Bei hoher ÄrztInnendichte werden weniger stationäre Aufnahmen aufgrund von ACSC und eine geringere Mortalität registriert.

Sozioökonomischer Hintergrund - Gesundheit und Gesundheitsverhalten – Primärversorgung, Region - Alter, Geschlecht

Tabelle 10: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (6)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Mobley et al. (2011)	Sekundäre Datenanalyse USA	Daten von PatientInnen in Kalifornien in den Jahren 1990 und 2000	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Versicherungsstatus	Personen, die beim Gesundheitsdienst für Bedürftige (Medicaid) versichert sind, haben eine höhere ACSC-Rate
Pirraglia et al. (2011)	Querschnittsstudie USA	Daten von VeteranInnen	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC	Eine integrierte Primärversorgung bei der Behandlung psychiatrischer Erkrankungen verringert die Anzahl vermeidbarer Krankenhausaufenthalte
Emerson et al. (2012)	Sekundäre Datenanalyse USA	Daten von PatientInnen zwischen 2003 und 2007 in Davidson County, Tennessee	Versicherungsstatus, Anzahl der Besuche in der Notaufnahme sowie der stationären Aufnahmen aufgrund von ACSC	Höhere Anzahl an Besuchen in der Notaufnahme (nicht höhere Anzahl stationärer Aufnahmen) aufgrund von ACSC bei Personen ohne Versicherung

Sozioökonomischer Hintergrund - Gesundheit und Gesundheitsverhalten – Primärversorgung, Region - Alter, Geschlecht

Tabelle 11: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus den USA (7)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Yoon et al. (2012)	2-Jahres Längsschnittsstudie USA	Daten von PatientInnen	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Anzahl der Besuche in der Notaufnahme Kontrolliert nach demographischen Variablen, chronischen Krankheiten, Schwere der Erkrankung, früherer Aufnahmen aufgrund von ACSC	Bei PatientInnen mit psychiatrischen Erkrankungen werden vermehrt stationäre Aufnahmen/Besuche in der Notaufnahme aufgrund von ACSC registriert. Eine erhöhte Medikamenten-einnahme ist mit weniger ACSC assoziiert
Will & Yoon (2013)	Sekundäre Datenanalyse USA	PatientInnendaten 1995-2010	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund von Hypertonie	Bei Afro-AmerikanerInnen in den USA wird eine höhere Anzahl an stationären Aufnahmen aufgrund von Hypertonie registriert
Yoon et al. (2013)	Sekundäre Datenanalyse USA	Daten von Patient- Innen in Altenheimen	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC und deren Kosten	Gute Primärversorgung reduziert Krankenhausaufenthalte aufgrund von ACSC- Diagnosen

Sozioökonomischer Hintergrund - **Gesundheit und Gesundheitsverhalten** – **Primärversorgung, Region** - **Alter, Geschlecht**

Tabelle 12: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (1)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Santamera et al. (2002)	Querschnittsstudie Spanien	Daten von Säuglingen jünger als 1 Jahr in Madrid	Anzahl stationärer Aufnahmen, Mortalität, ACSC, sozioökonomische Variablen (Ausbildung, berufliche Tätigkeit)	Höhere Anzahl an stationären Aufnahmen aufgrund von ACSC bei Säuglingen aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status
Ansari et al. (2006)	Querschnittsstudie Australien	Population in 32 Regionen Australiens	Zugang zum Gesundheitssystem, Prävalenz von Krankheiten, Tendenz sich Hilfe zu suchen, soziale Determinanten, Gesundheitsverhalten, Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund von ACSC, kontrolliert nach Krankheitslast, Tendenz sich Hilfe zu suchen, Ärztlindichte, Prävalenz von ACSC	Geringere Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC bei PatientInnen aus ländlichen Regionen , bei besserem Zugang zum Gesundheitssystem , einer höheren Ärztlindichte , mehr Besuchen beim Arzt (bei der Ärztin für Allgemeinmedizin, höherem Einkommen , höherer Ausbildung und weniger rauchen)

Sozioökonomischer Hintergrund - **Gesundheit und Gesundheitsverhalten** - **Primärversorgung, Region** - **Alter, Geschlecht**

Tabelle 13: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (3)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Menec et al. (2006)	Sekundäre Datenanalyse Kanada	Daten von Personen älter als 67 Jahre	Häufigkeit der Arztbesuche, Kontinuität der Behandlung, potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte, kontrolliert nach soziodemographischen Variablen (Alter, Geschlecht, Bildung, Familienstand) und dem (subjektiven) Gesundheitszustand	Kontinuität in der Behandlung im Primärbereich geht mit einer reduzierten Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund von ACSC einher
Rizza et al. (2007)	Querschnittsstudie Italien	PatientInnen, die in der Kardiologie, Internen Medizinischen Abteilung, Pulmologie oder Geriatrie stationär aufgenommen wurden	Stationäre Aufnahmen aufgrund von ACSC, soziodemographische Variablen, Gesundheitszustand	Höhere Anzahl potentiell vermeidbarer Aufenthalte bei älteren PatientInnen und Männern ; höhere ACSC-Aufnahmen bei niedrigerer Anzahl an Arztbesuchen im primären Versorgungsbereich; höhere ACSC-Aufnahmen bei einer geringeren Anzahl an sonstigen stationären Aufenthalten im vergangenen Jahr; höhere Anzahl potentiell vermeidbarer Aufenthalte bei PatientInnen, die mit der Primärversorgung weniger zufrieden waren, einen schlechteren Gesundheitszustand angeben und kürzer im Krankenhaus liegen

Sozioökonomischer Hintergrund - **Gesundheit und Gesundheitsverhalten** – **Primärversorgung, Region** - **Alter, Geschlecht**

Tabelle 14: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (4)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Gao et al. (2008)	Querschnittsstudie Australien	PatientInnendaten von Non-Aborigine und Aborigine mit chronischer Nierenerkrankung	Anzahl der stationären Aufnahmen, potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte, Anzahl der Arzt/Ärztin-Besuche im ambulanten Setting	Bei Aboriginees wurden zweimal so häufig stationäre Aufnahmen aufgrund von ACSC und seltener Besuche beim Nephrologen verzeichnet
Magán et al. (2008)	Querschnittsstudie Spanien	Daten von PatientInnen, die älter als 65 Jahre alt waren zwischen 2001 und 2003	Stationäre Aufnahmen aufgrund von ACSCc, Geschlechtsunterschiede, regionale Unterschiede	Höhere Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte bei Männern; im städtischen Bereich wurde eine niedrigere Anzahl an stationären Aufnahmen aufgrund von ACSC registriert
Sanchez et al. (2008)	Längsschnittsstudie Kanada	Spitals-entlassungen zwischen 2001 und 2007	Anzahl der stationären Aufnahmen, potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte, Regionalvergleich, Alter, Geschlecht, Einkommen, Einkommen	Mehr ACSC-Aufnahmen bei Personen aus ländlichen Gebieten und PatientInnen mit niedrigerem Einkommen
Purdy et al. (2009)	Querschnittsstudie Großbritannien	Daten von PatientInnen in der Notaufnahme	Anzahl der stationären Aufnahmen, potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte	Identifikation der 19 häufigsten ACSC in GB

Sozioökonomischer Hintergrund - Gesundheit und Gesundheitsverhalten – Primärversorgung, Region - Alter, Geschlecht

Tabelle 15: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (5)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Balogh et al. (2010)	Kohortenstudie Kanada	Daten von PatientInnen	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, kontrolliert nach Alter, Geschlecht und geographischer Lage. Für Asthma und Diabetes mellitus, kontrolliert nach der Erkrankungshäufigkeit.	Höhere Anzahl der stationären Aufnahmen bei Personen mit intellektuellen Beeinträchtigungen (im Speziellen u.a. aufgrund von Epilepsie, Schizophrenie, Diabetes mellitus, Asthma).
Gruneir et al. (2010)	Querschnittsstudie Kanada		Besuche beim Allgemeinmediziner aufgrund von ACSC	Bei LangzeitpatientInnen wurde eine erhöhte Anzahl an ACSC registriert
Lin et al. (2010)	Sekundäre Datenanalyse Taiwan	Daten von PatientInnen mit Diabetes mellitus	Stationäre Aufnahmen aufgrund von ACSC, kontrolliert nach Alter, Geschlecht, Schwere der Erkrankung, Anzahl der Besuche beim Allgemeinmediziner	Kontinuität der Behandlung war mit einer geringeren Anzahl an ACSC Aufnahmen assoziiert.
Purdy et al. (2011)	Kohortenstudie Großbritannien	Stationäre Aufnahmen von PatientInnen älter als 45 Jahre aufgrund einer Angina pectoris im Vergleich zu PatientInnen mit einem Myokardinfarkt	Deprivation, Anzahl der Besuche beim Allgemeinmediziner, Gesundheitsverhalten (Rauchen), geographische Region (Stadt vs. Land), Quality and Outcome Framework Score (QOF), Berufserfahrung, ÄrztlInnendichte, Praxisgröße, kontrolliert nach Confounding-Variablen	Kein Zusammenhang zwischen Primärversorgung und KHK-Aufnahmen; Höhere Anzahl an KHK-Aufnahmen bei erhöhter Anzahl der Arztbesuche und Rauchern . Bei PatientInnen aus der Stadt wurde eine erhöhte Aufnahme aufgrund von Angina pectoris registriert.

Sozioökonomischer Hintergrund - **Gesundheit und Gesundheitsverhalten** – **Primärversorgung, Region** - **Alter, Geschlecht**

Tabelle 16: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (6)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Ansari et al. (2012)	Querschnittsstudie Australien	PatientInnendaten aus dem Jahr 2003/4	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Alter, Geschlecht, Regionalität, sozioökonomische Variablen, Zugang zur Primärversorgung	Höhere Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhaus- aufenthalte mit steigendem Alter , bei Männern , bei PatientInnen aus ländlichen Gebieten und PatientInnen mit niedrigerem sozioökonomischen Status
Campbell et al. (2012)	Kohortenstudie Ein- und Zwei-Jahres- Häufigkeiten Kanada	Daten von Patient- Innen mit Diabetes mellitus	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Anzahl der Besuche in der Notaufnahme	Bei PatientInnen, die von Public Care Networks versorgt wurden, wurde eine reduzierte Anzahl an Aufenthalten aufgrund von ACSC und weniger Besuche in der Notaufnahme registriert; Bei PatientInnen mit niedrigem sozioökonomischen Status wurde eine höhere Anzahl potentiell vermeidbarer Aufenthalte und Besuche in der Notaufnahme verzeichnet, diese wurden weniger Richtlinien-entsprechend versorgt
Rosano et al. (2012)	Systematischer Review Studien in Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch oder Spanisch	51 Artikel, die zwischen 1990 und 2010 publiziert wurden	Zugang zur Primärversorgung, Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC	72,5% aller Arbeiten zeigten, dass bei schlechterem Zugang zur Primärversorgung die Anzahl der potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalte erhöht ist

Sozioökonomischer Hintergrund - Gesundheit und Gesundheitsverhalten – Primärversorgung, Region - Alter, Geschlecht

Tabelle 17: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (7)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Manns et al. (2012)	Kohortenstudie Kanada	Daten von DiabetikerInnen, die nicht in Networks behandelt wurden im Vergleich zu DiabetikerInnen, die in Networks behandelt wurden	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Alter, Geschlecht, Komorbiditäten, Hämoglobin, Verabreichung von Statinen, Anzahl der Besuche bei einem Arzt/einer Ärztin für Allgemeinmedizin	Bei PatientInnen, die in Networks behandelt wurden, werden weniger stationäre Aufnahmen aufgrund einer ACSC registriert, weniger mit Glykogen angereichertes Hämoglobin verzeichnet und weniger Statine verordnet
Sundmacher & Busse (2012)	Längsschnittstudie Deutschland	Daten der Krankenhaus- und Bevölkerungsstatistik zwischen 2005 und 2008 für die männliche Bevölkerung	ÄrztInnendichte (Vertragsdichte), Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, kontrolliert nach Lebensstil, Lebenserwartung, Altersverteilung, Umwelteinflüsse, sozioökonomischen Faktoren, Region	Im Bereich der mittleren Versorgungsdichte führt ein Anstieg der ÄrztInnendichte zur Reduktion der Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte; eine sehr hohe FachärztInnendichte ist mit steigenden ACSC-Raten verbunden.
Ansari et al. (2013)	Sekundäre Datenanalyse Australien	Daten der Krankenhaus- und Bevölkerungsstatistik, Health Survey	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Alter, Geschlecht, Zugang zur Primärversorgung, sozioökonomische Variablen (Einkommen, Ausbildung), subjektiver Gesundheitszustand	Eine höhere Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte bei PatientInnen mit schlechtem Zugang zur Primärversorgung , mit niedrigem sozioökonomischen Hintergrund und schlechtem subjektiven Gesundheitszustand

Sozioökonomischer Hintergrund - Gesundheit und Gesundheitsverhalten – Primärversorgung, Region - Alter, Geschlecht

Tabelle 18: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (9)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
Bardsley et al. (2013)	Sekundäre Datenanalyse Großbritannien	Daten zu allen Aufnahmen in der Notaufnahme in England zwischen 2001 und 2011	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Kosten, Alter, Geschlecht	Die Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC nahm zwischen 2001 und 2011 um 40% zu. Die höchsten Zuwächse wurden aufgrund von Harnwegsinfektionen, Nierenbeckenentzündung, Pneumonie, Gastroenteritis und Erkrankungen der untern Atemwege verzeichnet. Bei jungen und älteren PatientInnen wurden mehr Aufnahmen aufgrund einer ACSC registriert.
Gibson et al. (2013)	Systematischer Review	12 Studien, die zwischen 2002 und 2012 publiziert wurden und die Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund von Typ-2 Diabetes untersuchten	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC (Typ-2 Diabetes mellitus), Anzahl der PatientInnen pro Arzt/Ärztin; Zugang zur Primärversorgung; ÄrztInnendichte Kontrolliert nach dem Gesundheitszustand	In 7 von 12 Studien wurde ein Zusammenhang zwischen ÄrztInnendichte und ACSC registriert; in 4 von 6 Studien wurde bei ÄrztInnen , die weniger PatientInnen behandelten weniger stationäre Aufnahmen aufgrund von ACSC verzeichnet; ein besserer Zugang zur Primärversorgung war mit weniger potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalten assoziiert

Sozioökonomischer Hintergrund - Gesundheit und Gesundheitsverhalten – Primärversorgung, Region - Alter, Geschlecht

Tabelle 19: Studien zur Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aus Staaten mit finanziertem Krankensystem (10)

AutorInnen	Datenanalyse	Stichprobe	Variablen	Ergebnis
O’Cathain et al. (2013)	Sekundäre Datenanalyse Großbritannien	PatientInnendaten aus den Jahren 2008- 2010	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer ACSC, Region, sozioökonomische Variablen, krankenhausspezifische Faktoren (wie Aufnahme-strategie), kontrolliert nach Alter, Geschlecht	Ländliche und großstädtische Regionen hatten mehr Aufnahmen aufgrund von ACSC; Arbeitslose hatten eine höhere Anzahl an potentiell vermeidbaren Aufhalten; krankenhausspezifische Faktoren (wie Aufnahme-strategie) spielten bei der Anzahl der ACSC- Aufnahmen eine Rolle
Walker et al. (2013)	Kohortenstudie Kanada	Daten von PatientInnen mit Hypertonie zwischen 1997 und 2004	Anzahl der stationären Aufnahmen aufgrund einer vermeidbaren ACSC (Hypertonie ohne Komplikationen)	Niedrigere ACSC-Raten wurden in städtischen Regionen, bei Personen mit hohem Einkommen und bei PatientInnen ohne Komorbiditäten registriert

Sozioökonomischer Hintergrund - Gesundheit und Gesundheitsverhalten – Primärversorgung, Region - Alter, Geschlecht

Maßnahmen zur Reduktion stationärer Aufnahmen aufgrund von ACSC

Einflussfaktoren, die einen Krankenhausaufenthalt verhindern können, beziehen sich auf sechs Kategorien (Muenchberger & Kendall, 2010 nach Gibson et al., 2013):

- Symptommanagement (Gesundheitszustand)
- Soziale Unterstützung
- Persönliche Resilienz
- Koordination von primärer, sekundärer und tertiärer Versorgung
- Regionale Wohnumgebung
- Sozioökonomische Einflussfaktoren

Ergebnisse bisheriger Untersuchungen haben gezeigt, dass gezielte Interventionen potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte reduzieren können. Beispielsweise konnten Mendoza et al. (2009) zeigen, dass bei Vorliegen einer chronischen Herzinsuffizienz eine mobile Hauspflege, die sich an den Richtlinien der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie orientiert, zu einer deutlichen Reduktion der Gesundheitskosten im Vergleich zur Behandlung in einem Krankenhaus führt. Shepperd et al. (2009) analysierten die Ergebnisse von zehn Studien hinsichtlich der Wirkung von häuslicher Pflege auf die Reduktion potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte. Ihre Ergebnisse zeigen, dass häusliche Pflege mit einer reduzierten Mortalität nach 6 Monaten sowie einer höheren Zufriedenheit auf PatientInnenseite einhergeht.

Sönnichsen et al. (2010) haben für Österreich die Effektivität des Disease Management-Programms bei Typ-2 Diabetes untersucht und konnten zeigen, dass eine Behandlung entsprechend den Leitlinien die Qualität verbessert und eine vermehrte Gewichtsabnahme induziert. Bei den metabolischen Parametern wurde jedoch kein Unterschied in der Behandlung nach den Leitlinien im Vergleich zur herkömmlichen Behandlung registriert (Sönnichsen et al., 2010).

Insgesamt können die folgenden Dimensionen potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte reduzieren (nach Purdy, 2010):

- Erhöhung und Verbesserung des Selbst-Managements, Steigerung der Gesundheitskompetenz (Health Literacy) auf PatientInnenseite (z.B. bei PatientInnen mit Asthma oder COPD, aber auch bei Personen, die von anderen chronischen Erkrankungen betroffen sind)

Die PatientInnen und im Bedarfsfall auch ihr soziales Umfeld (z.B. PartnerIn, Familie) werden über ihre Erkrankung und einen erfolgreichen Umgang damit informiert, geschult und befähigt, um ihre chronische Erkrankung möglichst gut selbst managen zu können.

- Umsetzung von Interventionen im primären Versorgungsbereich, wie
 - Veränderungen bezogen auf die Charakteristika der Primärversorgungseinrichtungen (Größe, Kontinuität in der Behandlung, interdisziplinäre und multiprofessionelle Zusammenarbeit etc.)

So haben Studien gezeigt, dass eine hohe Kontinuität in der Behandlung (auch im Sinne von Langzeitbeziehung zwischen Health Professionals und Betroffenen) sowie größere Praxen mit einer reduzierten Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte einhergehen.

- Krankheitsspezifisches Case Management

Der Prozess der Planung und Durchführung von Maßnahmen zur Wiederherstellung und Erhaltung der Gesundheit sollte gemeinschaftlich durch Betroffene und Health Professionals erfolgen. Dies bedarf einer wertschätzenden Kommunikation, den Aufbau einer professionellen Beziehung und den bedarfs- und leitliniengerechten Einsatz von Ressourcen. Unter diesen Voraussetzungen kann ein krankheitsspezifisches Case Management eine effiziente Versorgung und ein kosteneffektives Outcome erzielen.

- Mobile multiprofessionelle Betreuung zu Hause (mobile und häusliche Pflege, medizinische Hausbesuche, soziale Dienste, etc.)
- Integrierte, interdisziplinäre und multiprofessionelle Versorgung

Vor allem die Verbindung von primärer und stationärer Versorgung, der Einbezug verschiedener Berufsgruppen in die Therapie sowie die Faktoren Selbstversorgung, Selbstmanagement und Gesundheitskompetenz führen zu einer höheren Effektivität der Therapie sowie einer Reduktion der Krankenhausaufenthalte.

Österreichs Gesundheitssystem weist einige strukturelle Schwächen auf, wie beispielsweise (nach Eger & Sandholzer, 2007):

- Sektorale Trennung bei der Finanzierung in einen krankenhausbezogenen Versorgungsbereich einerseits und einen durch niedergelassene ÄrztInnen für Allgemeinmedizin und FachärztInnen betreuten Bereich andererseits
- Versorgungsdefizite an den Schnittstellen zwischen primärer und stationärer Versorgung
- Mangelnde Vernetzung der Subsysteme im Gesundheitswesen
- Uneinheitliche Dokumentation von Leistungen und Diagnosen
- Fehlende Evaluationen der Ergebnisse

Des Weiteren sind für Österreich keinerlei Qualitätsstandards definiert. Um das System zu verbessern, sollte eine *integrierte Versorgung* etabliert werden, die kontinuierlich, patientInnenorientiert, sektorenübergreifend und interdisziplinär umgesetzt wird und nach einem standardisierten Behandlungskonzept vorgeht (Eger & Sandholzer, 2007). Der so gewonnene Nutzen besteht in einer höheren Effizienz des Ressourceneinsatzes, einer Verbesserung der Qualität, einem erhöhtem PatientInnennutzen und in weiterer Folge in der Reduktion potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalten (Eger & Sandholzer, 2007).

5. Stationäre Aufenthalte aufgrund von ACSC-Diagnosen in Österreich

Für Österreich existieren mit Ausnahme einer Untersuchung von Frank (2009) keine Studien, die den Zusammenhang zwischen potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalten aufgrund bestimmter Diagnosen und der Versorgung im Primärbereich untersucht haben. Der genannten Untersuchung zufolge sind österreichweit 9,5% aller Hauptdiagnosen bei stationären Aufenthalten ACSC. Ferner stellen vier der häufigsten Diagnosen im stationären Setting eine ACSC dar (Hypertonie, Pneumonie, Herzinsuffizienz und Erkrankungen der unteren Atemwege (inklusive der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung COPD); Frank, 2009).

Frank (2009) untersuchte vor allem stationäre Aufnahmen in der Steiermark. Ihren Ergebnissen zufolge ist der Großteil der PatientInnen (55%) mit vermeidbaren Aufenthalten älter als 65 Jahre (Frank, 2009). Bezogen auf die Diagnosen, die potentiell vermeidbare Aufenthalte verursachen, erfolgen diese in der Altersgruppe der unter 15-Jährigen in der Steiermark vorwiegend aufgrund von Erkrankungen der unteren Atemwege, von Epilepsie und Krampfstörungen, Influenza und Pneumonie sowie Zahnerkrankungen. In der Altersgruppe der 15- bis 64-Jährigen erfolgen die potentiell vermeidbaren stationären Aufenthalte am häufigsten aufgrund einer Hypertonie, von Epilepsie und Krampfstörungen, phlegmonösen Erkrankungen, Influenza und Pneumonie. Bei SteirerInnen ab 65 Jahren erfolgen potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte vorwiegend aufgrund von Hypertonie, chronischer Herzinsuffizienz, Influenza und Pneumonie sowie Erkrankungen der unteren Atemwege (Frank, 2009). Frank (2009) stellte auch Rückenschmerz als eine weitere Diagnose fest, die bei PatientInnen in der Steiermark häufig einen vermeidbaren Aufenthalt verursacht. Diese ist jedoch in der internationalen Liste der ACSC nicht enthalten. Das könnte darauf hindeuten, dass aufgrund der Unterschiede im Gesundheitssystem zwischen verschiedenen Ländern der Rückenschmerz im internationalen Kontext als Hauptdiagnose selten vorkommt.

In der Untersuchung von Frank (2009) ließ sich für die Steiermark lediglich zwischen der Ärztinnen- und Akutbettendichte ein Zusammenhang mit der Zahl der potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalte nachweisen. Die Ergebnisse dieser Arbeit

zeigten, dass je mehr ÄrztInnen bzw. Akutbetten in einer Region verfügbar waren, desto höher war die Anzahl der stationären Aufenthalte. Hingegen zeigte sich in der Steiermark kein Zusammenhang zwischen der Anzahl potentiell vermeidbarer Aufenthalte und sozioökonomischen Faktoren (Frank, 2009).

Statistische Auswertungen im Zuge des Berichts hinsichtlich der Anzahl der stationären Aufenthalte in Österreich

Im folgenden Kapitel sind die Ergebnisse der für diesen Bericht spezifisch ausgewerteten Daten der stationären Aufenthalte in Österreichs Fondskrankenhäusern (BIG-Datenbank) in den Jahren 2003 bis 2012 aufgrund ausgewählter ACSC-Diagnosen berichtet. Die Definition der untersuchten Erkrankungen erfolgte auf Basis der in Kapitel 4.2 dargestellten Diagnoseliste (Tabelle 4). All jene Erkrankungen wurden analysiert, die in mindestens zehn Studien untersucht wurden (mit Ausnahme der Diagnose „durch Impfungen vermeidbare Erkrankungen“, da diese mehr als fünf ICD-10 Codes umfasst und in der BIG-Datenbank maximal fünf ICD-10 Codes zugleich analysiert werden können). Die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund der ausgewählten Diagnosen ist für die neun Bundesländer tabellarisch dargestellt. In den Tabellen ist die Häufigkeit der Krankenhausaufenthalte visuell in Blau unterschiedlicher Intensität hinterlegt (dunkelblau bedeutet eine über und hellblau eine unter dem österreichischen Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten). Wurde über mehr als fünf Jahre hinweg eine über dem österreichischen Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten registriert, so wurde das entsprechende Bundesland ebenfalls dunkelblau markiert. Lag diese über fünf Jahre oder weniger unter dem österreichischen Durchschnitt wurde das betreffende Bundesland hellblau gekennzeichnet.

Der Verlauf der alters- und geschlechtsstandardisierten Anzahl der stationären Aufenthalte wird getrennt nach der jeweiligen ACSC-Diagnose für den österreichischen Durchschnittswert als Liniendiagramm abgebildet. Für ausgewählte Diagnosen (für Asthma bronchiale, Erkrankungen der unteren Atemwege und Diabetes mellitus) wird zusätzlich die Anzahl der stationären Aufenthalte mit dem

Durchschnitt der OECD-26 Staaten (Organisation for Economic Co-Operation and Development) verglichen.

Am Ende dieses Kapitels werden die Ergebnisse der statistischen Analysen bezüglich des Zusammenhangs zwischen der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund einer ACSC und makroökonomischen Indikatoren sowie der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund einer ACSC und der Anzahl der niedergelassenen FachärztInnen und der ÄrztInnen für Allgemeinmedizin als Indikator für die Primärversorgung dargestellt.

Auswertungen der Anzahl der stationären Aufenthalte in Österreich

Asthma bronchiale (ICD-10: J45, J46; BIG-Datenbank)

Die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Asthma fiel von 0,63 Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2003 auf 0,39 Aufenthalte im Jahr 2012 ab (Abbildung 1; Tabelle 20).

Eine in mehr als fünf Jahren über dem Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten (verglichen mit dem österreichischen Mittelwert) wurde in den Bundesländern Oberösterreich, Wien, Tirol und Vorarlberg verzeichnet (Tabelle 20).

Abbildung 1: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund von Asthma bronchiale in Österreich von 2003 bis 2012

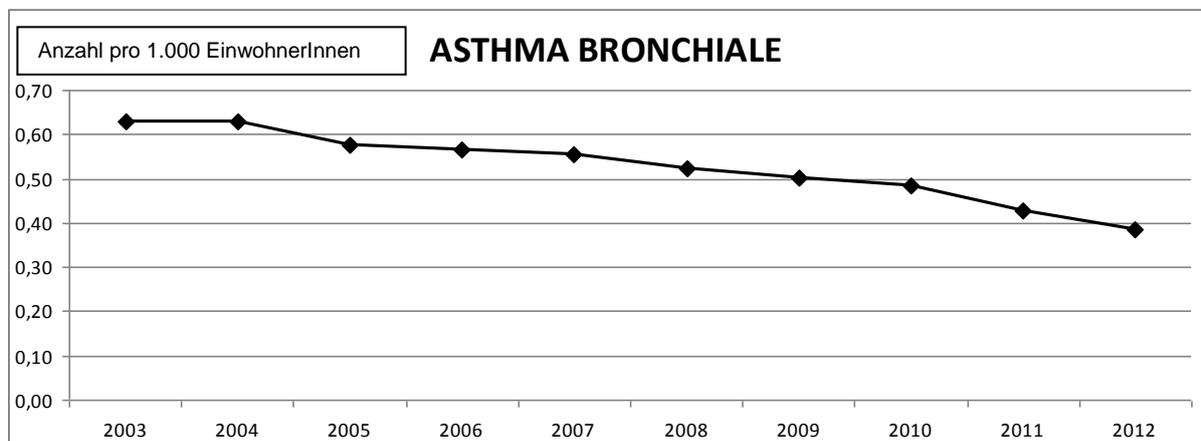


Tabelle 20: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund von Asthma bronchiale in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012

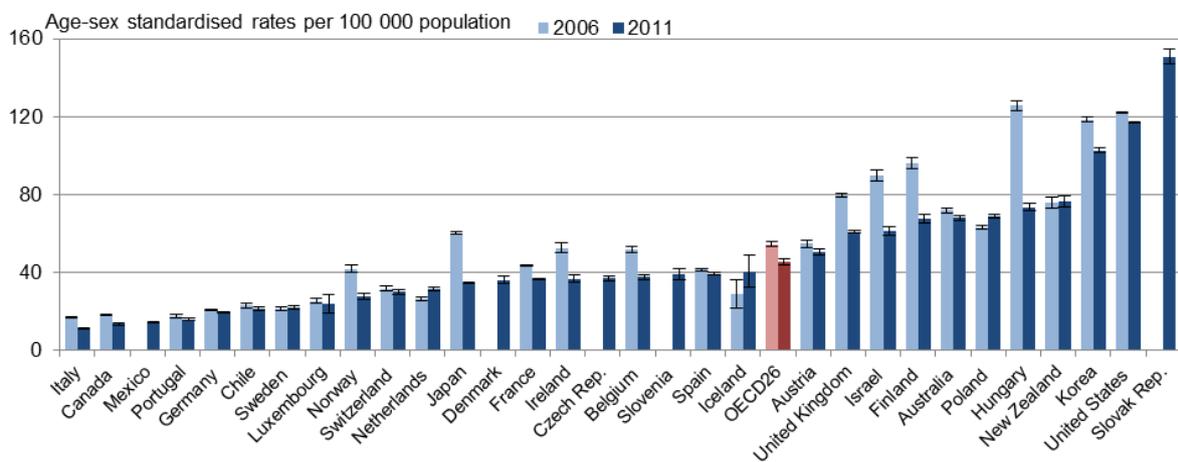
ASTHMA BRONCHIALE	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Burgenland	0,40	0,38	0,34	0,37	0,33	0,26	0,29	0,33	0,27	0,30
Kärnten	0,65	0,52	0,48	0,56	0,39	0,41	0,37	0,33	0,37	0,31
Niederösterreich	0,45	0,47	0,41	0,51	0,41	0,38	0,39	0,42	0,32	0,26
Oberösterreich	0,71	0,76	0,71	0,66	0,67	0,64	0,59	0,51	0,43	0,44
Salzburg	0,55	0,51	0,54	0,48	0,50	0,42	0,42	0,39	0,41	0,37
Steiermark	0,52	0,49	0,47	0,47	0,40	0,31	0,46	0,51	0,45	0,38
Tirol	0,69	0,84	0,80	0,75	0,94	0,85	0,66	0,62	0,57	0,44
Vorarlberg	0,69	0,63	0,67	0,49	0,59	0,49	0,37	0,49	0,46	0,36
Wien	0,83	0,80	0,68	0,62	0,67	0,70	0,64	0,55	0,50	0,50
Österreich	0,63	0,63	0,58	0,57	0,56	0,52	0,50	0,48	0,43	0,39

☐ = der Wert liegt unter dem österreichischen Durchschnitt, ☐ = der Wert liegt über dem österreichischen Durchschnitt.
 Der Name des Bundeslandes wurde hellblau hinterlegt, wenn in ≤ fünf Jahren eine höhere Anzahl an stationären Aufenthalten als im österreichischen Durchschnitt verzeichnet wurde und dunkelblau, wenn dies in > fünf Jahren der Fall war.

Asthma bronchiale – Vergleich mit anderen OECD-Staaten im Jahr 2011

Vergleicht man die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Asthma bronchiale in Österreich mit jener in anderen OECD-Ländern, so fällt auf, dass diese mit durchschnittlich 51 Aufenthalten pro 100.000 EinwohnerInnen im Jahr 2011 über dem Durchschnittswert der OECD-26 von 46 liegt.² Die Ergebnisse sind in Abbildung 2 dargestellt.

Abbildung 2: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Asthma in OECD Staaten im Jahr 2006 und 2011 (nach OECD, 2013)



² Die Anzahl der Aufenthalte im Jahr 2011, die in der Datenbank der OECD enthalten ist, liegt geringfügig über der Anzahl der Aufenthalte laut BIG-Datenbank. Eine mögliche Erklärung dafür besteht in der Tatsache, dass die BIG-Datenbank nur stationäre Aufenthalte in Österreichs Fondskrankenhäusern enthält (die rund 80% aller österreichischen Spitäler ausmachen).

Erkrankungen der unteren Atemwege (ICD-10: J20, J41, J42, J43, J44; BIG-Datenbank)

Die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund Erkrankungen der unteren Atemwege in Österreich fiel von 4,00 Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2003 auf 3,66 Aufenthalte im Jahr 2006. Von 2006 bis 2009 stieg die Anzahl der stationären Aufenthalte auf 4,01 an. Danach wurde bis 2012 wieder eine jährliche Reduktion in der Anzahl der Aufenthalte bis zu einem Wert von 3,64 Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen registriert (Abbildung 3, Tabelle 21).

Eine in mehr als fünf Jahren über dem Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten (verglichen mit dem österreichischen Mittelwert) wurde in den Bundesländern Oberösterreich, Wien und Tirol verzeichnet (Tabelle 21).

Abbildung 3: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund von Erkrankungen der unteren Atemwege in Österreich von 2003 bis 2012

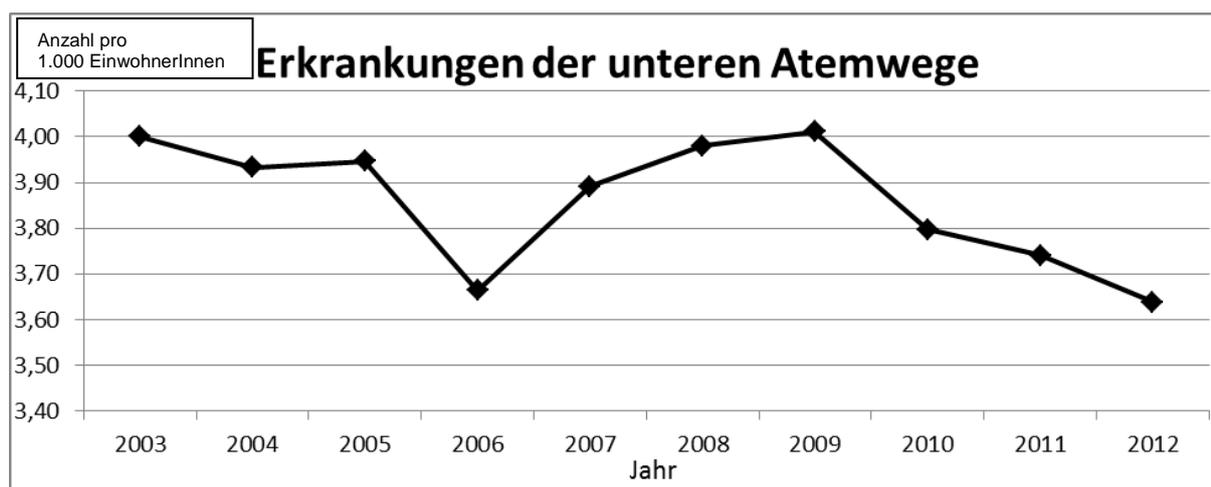


Tabelle 21: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund von Erkrankungen der unteren Atemwege in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012

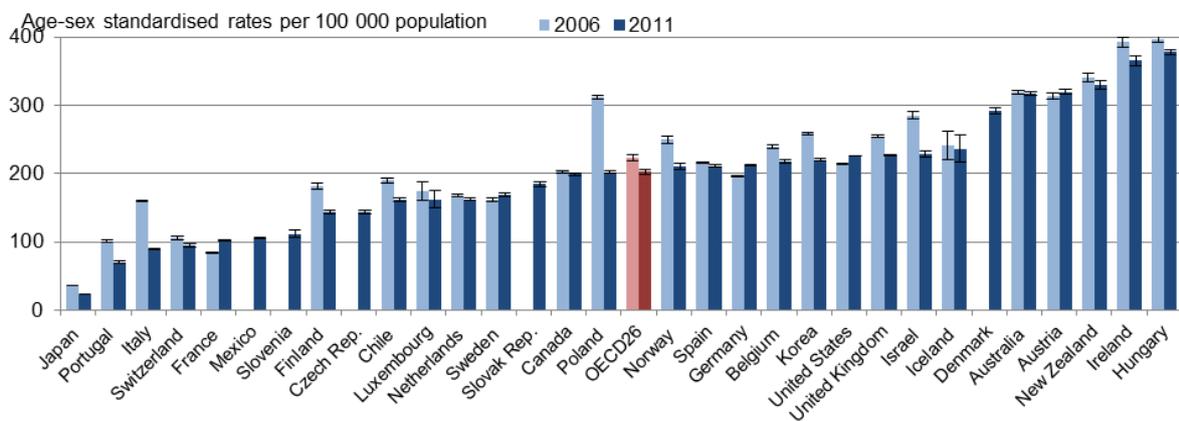
Erkrankungen der unteren Atemwege	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Burgenland	2,59	2,36	2,29	2,04	2,22	2,51	2,45	2,69	2,63	2,62
Kärnten	3,94	4,07	4,08	3,54	3,71	3,51	3,59	3,12	3,20	3,14
Niederösterreich	3,31	3,20	3,25	3,12	3,37	3,29	3,46	3,26	3,26	3,26
Oberösterreich	4,76	4,61	4,56	4,03	4,27	4,43	4,63	4,32	4,16	3,99
Salzburg	3,34	3,66	3,86	3,38	3,49	3,77	3,52	3,20	2,83	3,07
Steiermark	2,87	2,77	2,75	2,75	2,87	2,96	2,93	2,97	2,90	2,86
Tirol	4,69	4,66	5,01	4,76	5,19	5,32	5,17	4,58	4,91	4,64
Vorarlberg	2,71	2,53	2,80	2,22	2,52	2,79	3,03	2,65	2,74	2,95
Wien	5,42	5,32	5,15	4,89	5,14	5,29	5,19	5,10	4,93	4,60
Österreich	4,00	3,93	3,95	3,66	3,89	3,98	4,01	3,80	3,74	3,64

☐ = der Wert liegt unter dem österreichischen Durchschnitt, ☐ = der Wert liegt über dem österreichischen Durchschnitt.
 Der Name des Bundeslandes wurde hellblau hinterlegt, wenn in ≤ fünf Jahren eine höhere Anzahl an stationären Aufenthalten als im österreichischen Durchschnitt verzeichnet wurde und dunkelblau, wenn dies in > fünf Jahren der Fall war.

Erkrankungen der unteren Atemwege – Vergleich mit anderen OECD-Staaten im Jahr 2011

Vergleicht man die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Erkrankungen der unteren Atemwege in Österreich mit jener in anderen OECD-Ländern, so fällt auf, dass diese mit durchschnittlich 320 Aufenthalten pro 100.000 EinwohnerInnen im Jahr 2011 weit über dem Durchschnittswert der OECD-26 von 203 liegt.³ Die Ergebnisse sind in Abbildung 4 dargestellt.

Abbildung 4: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Erkrankungen der unteren Atemwege in OECD Staaten im Jahr 2006 und 2011 (nach OECD, 2013)



³ Die Anzahl der Aufenthalte im Jahr 2011, die in der Datenbank der OECD enthalten ist, liegt über der Anzahl der Aufenthalte laut BIG-Datenbank. Eine mögliche Erklärung dafür besteht in der Tatsache, dass die BIG-Datenbank nur stationäre Aufenthalte in Österreichs Fondskrankenhäusern enthält (die rund 80% aller österreichischen Spitäler ausmachen).

Influenza und Pneumonie (ICD-10: J10 – J18; BIG-Datenbank)

Die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Influenza und Pneumonie in Österreich stieg von 3,97 Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2003 auf 4,36 Aufenthalte im Jahr 2005 an. Von 2005 bis 2008 fiel die Anzahl der stationären Aufenthalte auf 3,98 und stieg im darauffolgenden Jahr auf 4,72 Aufenthalte an. Danach wurde bis 2012 wieder eine Reduktion in der Anzahl der Aufenthalte bis zu einem Wert von 4,28 Aufenthalten registriert (Abbildung 5, Tabelle 22).

Eine in mehr als fünf Jahren über dem Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten (verglichen mit dem österreichischen Mittelwert) wurde im Burgenland, in Kärnten, Tirol, Nieder- und Oberösterreich verzeichnet (Tabelle 22).

Abbildung 5: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund von Influenza und Pneumonie in Österreich von 2003 bis 2012

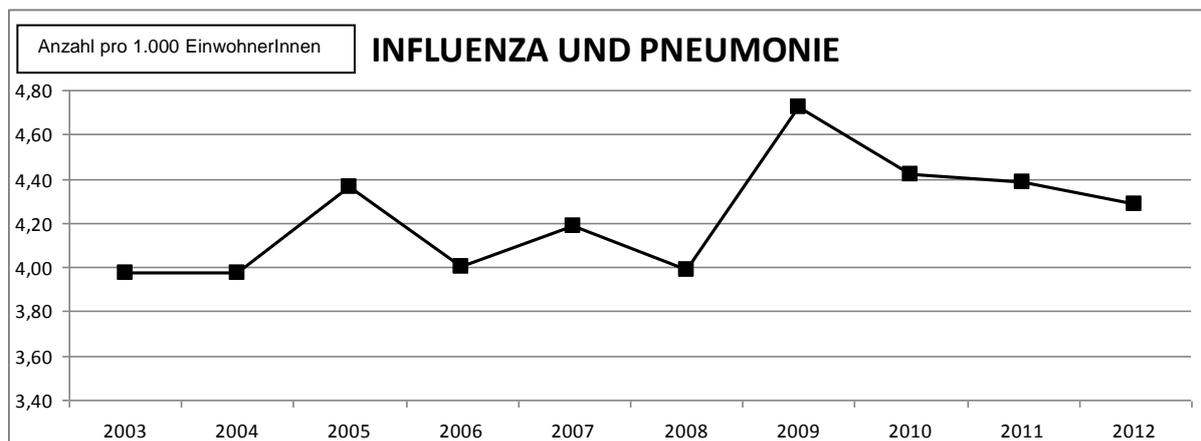


Tabelle 22. Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund von Influenza oder Pneumonie in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012

INFLUENZA ODER PNEUMONIE	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Burgenland	4,51	4,52	4,62	3,84	4,31	3,99	4,55	4,43	4,34	4,20
Kärnten	4,87	5,00	5,02	4,07	4,46	4,20	4,80	4,38	4,57	4,67
Niederösterreich	4,27	4,24	4,70	4,39	4,33	4,14	4,86	4,51	4,11	4,18
Oberösterreich	4,68	4,48	5,14	4,79	4,85	4,86	5,50	5,02	5,30	5,02
Salzburg	3,12	3,09	3,42	2,99	3,30	3,26	3,93	3,73	3,50	3,45
Steiermark	3,54	3,76	4,10	3,67	3,88	3,24	4,30	4,24	4,38	4,12
Tirol	4,11	4,21	4,90	4,63	5,18	4,93	5,84	5,21	4,84	4,70
Vorarlberg	3,34	3,15	3,26	3,39	3,70	3,47	4,18	3,95	4,20	4,31
Wien	3,34	3,34	3,60	3,41	3,60	3,53	4,17	3,95	3,95	3,83
Österreich	3,97	3,98	4,36	4,00	4,19	3,98	4,72	4,42	4,38	4,28

■ = der Wert liegt unter dem österreichischen Durchschnitt, ■ = der Wert liegt über dem österreichischen Durchschnitt.
 Der Name des Bundeslandes wurde hellblau hinterlegt, wenn in ≤ fünf Jahren eine höhere Anzahl an stationären Aufenthalten als im österreichischen Durchschnitt verzeichnet wurde und dunkelblau, wenn dies in > fünf Jahren der Fall war.

Diabetes mellitus (ICD-10: E10 – E14; BIG-Datenbank)

Die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Diabetes mellitus in Österreich stieg von 3,29 Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2003 auf 4,22 Aufenthalte im Jahr 2004 an. Danach wurde bis 2012 jährlich eine Reduktion in der Anzahl der Aufenthalte bis zu einem Wert von 2,57 Aufenthalten registriert (Abbildung 6, Tabelle 23).

Eine in mehr als fünf Jahren über dem Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten (verglichen mit dem österreichischen Mittelwert) wurde in Kärnten, Tirol, Wien und Oberösterreich verzeichnet (Tabelle 23).

Abbildung 6: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund von Diabetes mellitus in Österreich von 2003 bis 2012

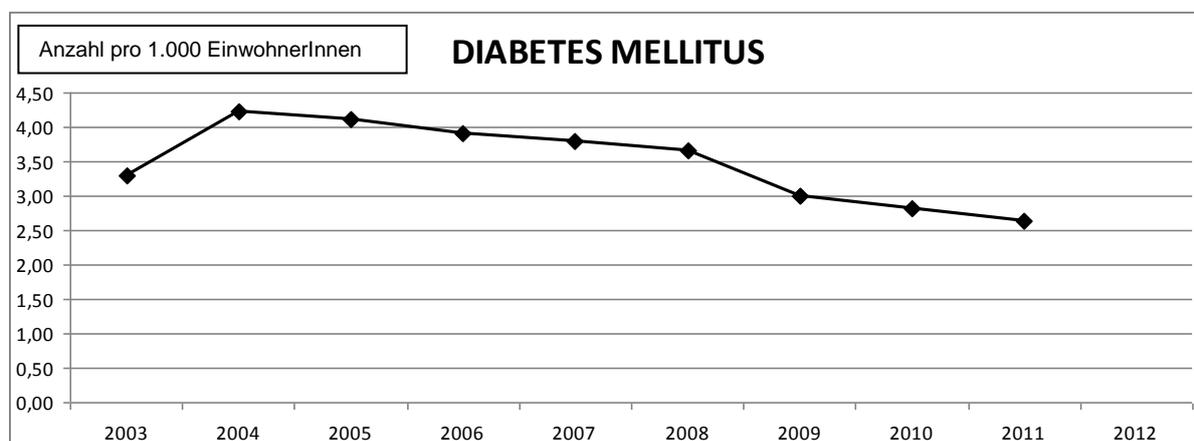


Tabelle 23: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund von Diabetes mellitus in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012

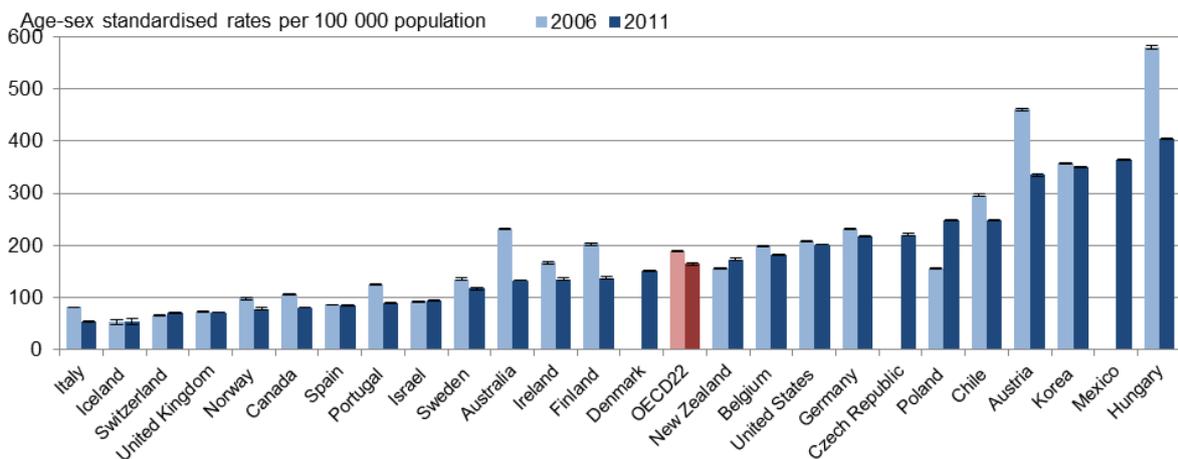
DIABETES MELLITUS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Burgenland	3,40	3,25	3,34	3,47	3,46	3,24	2,98	3,04	2,58	3,05
Kärnten	3,76	4,44	3,91	3,75	3,59	3,40	3,27	3,11	3,10	2,75
Niederösterreich	3,36	3,97	3,71	3,59	3,39	3,09	2,71	2,55	2,21	2,28
Oberösterreich	4,20	5,75	5,52	5,00	4,71	4,57	3,76	3,45	3,34	3,01
Salzburg	2,40	3,46	3,61	3,38	3,01	2,84	2,42	2,61	2,44	2,50
Steiermark	2,87	3,02	2,85	2,73	2,71	2,55	2,23	2,27	2,22	2,24
Tirol	2,75	3,62	4,12	4,44	4,73	4,60	3,73	3,08	2,60	2,33
Vorarlberg	2,51	2,65	2,78	2,55	2,20	2,19	2,00	1,84	1,89	2,19
Wien	3,21	4,96	4,91	4,53	4,62	4,62	3,18	3,00	2,92	1,81
Österreich	3,29	4,22	4,11	3,90	3,80	3,66	2,99	2,82	2,65	2,57

□ = der Wert liegt unter dem österreichischen Durchschnitt, ■ = der Wert liegt über dem österreichischen Durchschnitt.
 Der Name des Bundeslandes wurde hellblau hinterlegt, wenn in ≤ fünf Jahren eine höhere Anzahl an stationären Aufenthalten als im österreichischen Durchschnitt verzeichnet wurde und dunkelblau, wenn dies in > fünf Jahren der Fall war.

Diabetes mellitus – Vergleich mit anderen OECD-Staaten im Jahr 2011

Vergleicht man die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Diabetes mellitus in Österreich mit jener in anderen OECD-Ländern, so fällt auf, dass diese im Jahr 2011 weit über dem Durchschnittswert der OECD-26 liegt.⁴ Die Ergebnisse sind in Abbildung 7 dargestellt.

Abbildung 7: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Diabetes mellitus in OECD Staaten im Jahr 2006 und 2011 (nach OECD, 2013)



⁴ Die Anzahl der Aufenthalte, die in der Datenbank der OECD enthalten ist, kann nicht exakt angegeben werden, da in den entsprechenden Tabellen die Anzahlen für die Diagnosen „Unkontrollierter Diabetes“, „Diabetes ohne Komplikationen“ und „Diabetes mit Komplikationen“ getrennt angeführt sind.

Krampfstörungen und Epilepsie (ICD-10: G40, G41, O15, R56; BIG-Datenbank)

Die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Krampfstörungen und Epilepsie in Österreich blieb zwischen 2,10 und 2,15 Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen von 2003 bis 2010 relativ konstant. Im Jahr 2011 wurden 2,03 Aufenthalte, im Jahr 2012 2,08 Aufenthalte pro 1.000 EinwohnerInnen registriert (Abbildung 8, Tabelle 24).

Eine in mehr als fünf Jahren über dem Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten (verglichen mit dem österreichischen Mittelwert) wurde im Burgenland, in Kärnten, Vorarlberg, Nieder- und Oberösterreich verzeichnet (Tabelle 24).

Abbildung 8: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund von Krampfanfällen und Epilepsie in Österreich von 2003 bis 2012

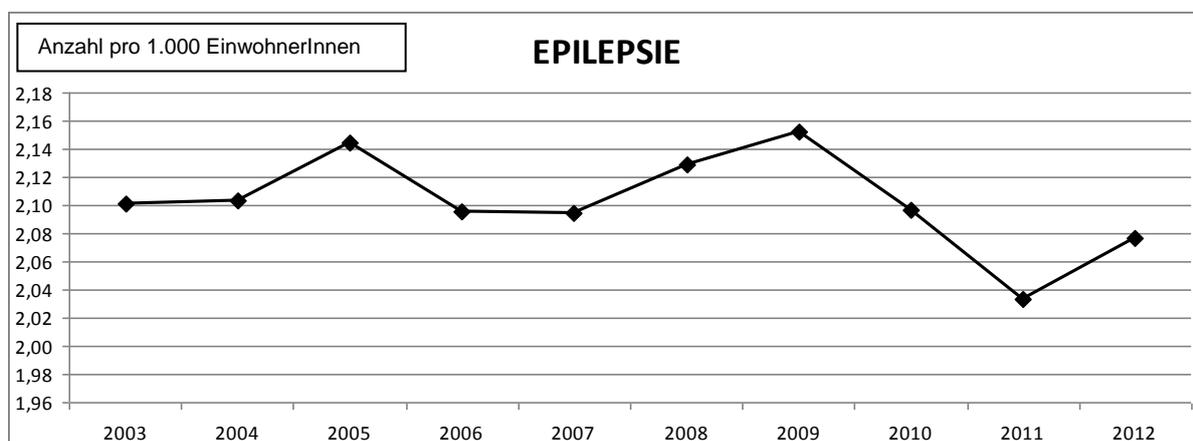


Tabelle 24: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund von Krampfstörungen und Epilepsie in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012

EPILEPSIE	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Burgenland	2,20	2,11	1,98	2,16	2,21	2,15	2,34	2,58	2,64	2,52
Kärnten	2,96	2,71	2,84	2,91	2,67	3,06	3,27	3,02	3,08	3,19
Niederösterreich	2,26	2,36	2,46	2,20	2,15	2,25	2,47	2,19	1,92	2,00
Oberösterreich	2,00	2,12	2,03	2,18	2,30	2,35	2,24	2,36	2,30	2,32
Salzburg	2,12	2,04	2,17	2,11	2,05	1,99	1,98	2,01	1,88	2,13
Steiermark	1,92	1,91	1,94	1,85	1,80	1,89	1,83	1,79	1,95	2,03
Tirol	1,93	1,86	2,01	2,01	2,21	2,09	1,94	1,85	1,90	1,82
Vorarlberg	2,55	2,48	2,43	2,46	2,45	2,58	2,32	2,16	2,42	2,16
Wien	1,80	1,79	1,85	1,76	1,75	1,64	1,71	1,74	1,55	1,62
Österreich	2,10	2,10	2,14	2,10	2,09	2,13	2,15	2,10	2,03	2,08

□ = der Wert liegt unter dem österreichischen Durchschnitt, ■ = der Wert liegt über dem österreichischen Durchschnitt.
 Der Name des Bundeslandes wurde hellblau hinterlegt, wenn in ≤ fünf Jahren eine höhere Anzahl an stationären Aufenthalten als im österreichischen Durchschnitt verzeichnet wurde und dunkelblau, wenn dies in > fünf Jahren der Fall war.

Hypertonie (ICD-10: I10; BIG-Datenbank)

Die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund einer Hypertonie in Österreich fiel von 3,31 Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2003 auf 3,26 Aufenthalte im Jahr 2005. Von 2005 bis 2007 stieg die Anzahl der stationären Aufenthalte auf 3,49 an und reduzierte sich jährlich bis zum Jahr 2011 auf einen Wert von 2,83. Im Jahr 2012 wurden 2,90 Aufenthalte aufgrund von Hypertonie in Österreich registriert (Abbildung 9, Tabelle 25).

Eine in mehr als fünf Jahren über dem Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten (verglichen mit dem österreichischen Mittelwert) wurde im Burgenland, in Kärnten, der Steiermark und in Oberösterreich verzeichnet (Tabelle 25).

Abbildung 9: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund einer Hypertonie in Österreich von 2003 bis 2012

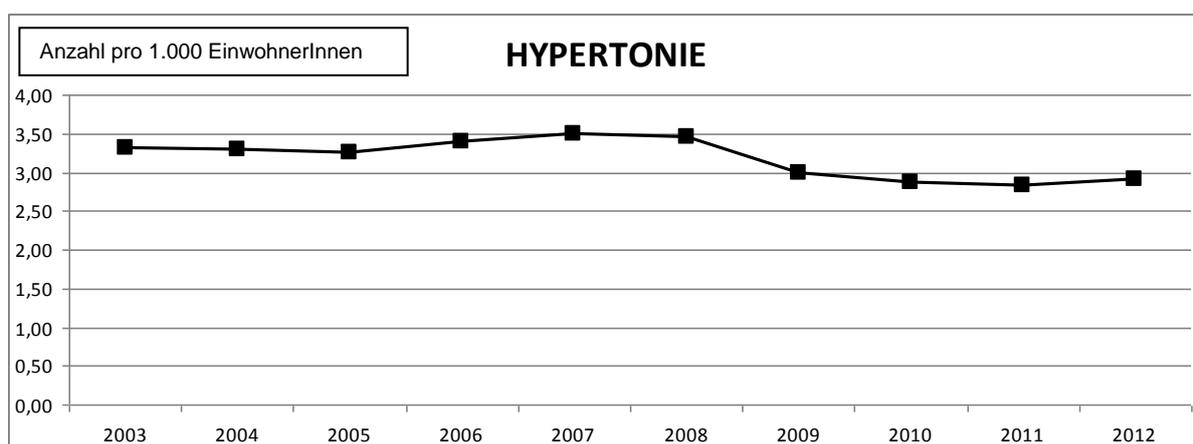


Tabelle 25: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund einer Hypertonie in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012

HYPERTONIE	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Burgenland	4,28	4,14	4,27	4,10	4,28	4,83	4,61	4,13	3,87	4,20
Kärnten	3,62	3,17	3,08	3,44	3,52	3,15	3,12	3,01	3,12	3,42
Niederösterreich	3,10	3,26	3,13	3,36	3,44	3,17	2,99	2,96	2,65	2,68
Oberösterreich	3,22	3,16	3,10	3,19	3,59	3,69	3,09	2,99	2,98	3,10
Salzburg	1,99	2,22	2,71	2,82	3,06	2,87	2,27	2,34	2,31	2,19
Steiermark	4,14	3,93	3,91	4,10	4,17	4,29	3,88	3,75	3,78	3,80
Tirol	3,27	3,25	3,23	3,34	3,25	3,14	2,53	2,32	2,73	2,97
Vorarlberg	1,85	1,97	1,78	1,85	1,98	1,77	1,72	1,48	1,54	1,62
Wien	3,36	3,38	3,34	3,37	3,30	3,35	2,55	2,38	2,31	2,30
Österreich	3,31	3,28	3,26	3,39	3,49	3,44	2,99	2,87	2,83	2,90

hellblau = der Wert liegt unter dem österreichischen Durchschnitt, dunkelblau = der Wert liegt über dem österreichischen Durchschnitt.
 Der Name des Bundeslandes wurde hellblau hinterlegt, wenn in \leq fünf Jahren eine höhere Anzahl an stationären Aufenthalten als im österreichischen Durchschnitt verzeichnet wurde und dunkelblau, wenn dies in $>$ fünf Jahren der Fall war.

Angina pectoris (ICD-10: I20, I24; BIG-Datenbank)

Die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund einer Angina pectoris in Österreich stieg von 1,73 Aufenthalte pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2003 auf 2,00 Aufenthalte im Jahr 2007 an. Seit 2007 wurde jährlich eine Reduktion in der Zahl der stationären Aufenthalte bis zu einem Wert von 1,30 Aufenthalten im Jahr 2012 registriert (Abbildung 10, Tabelle 26).

Eine in mehr als fünf Jahren über dem Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten (verglichen mit dem österreichischen Mittelwert) wurde in Kärnten, Nieder- und Oberösterreich verzeichnet (Tabelle 26).

Abbildung 10: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund einer Angina pectoris in Österreich von 2003 bis 2012

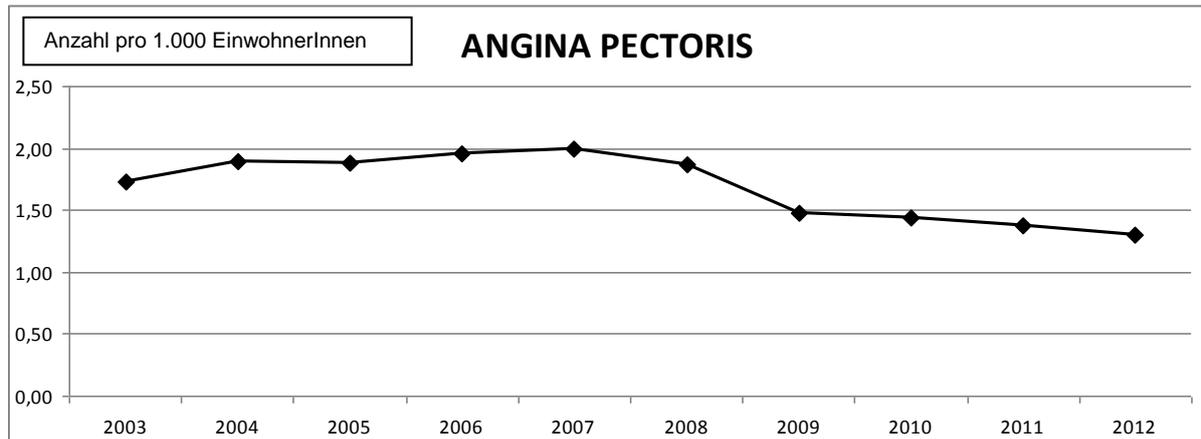


Tabelle 26: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund einer Angina pectoris in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012

ANGINA PECTORIS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Burgenland	1,92	1,96	2,03	2,21	1,92	1,58	1,37	1,37	1,21	1,24
Kärnten	3,53	3,52	3,35	2,99	2,58	2,87	2,08	2,36	2,46	2,43
Niederösterreich	2,03	2,40	2,29	2,67	3,20	2,86	1,76	1,50	1,42	1,23
Oberösterreich	1,82	2,13	2,41	2,58	2,48	2,40	2,36	2,46	2,13	2,12
Salzburg	1,22	1,29	1,21	1,20	1,59	1,22	1,00	1,00	1,19	1,12
Steiermark	1,52	1,59	1,59	1,49	1,35	1,35	1,11	0,93	0,99	0,96
Tirol	1,07	1,17	0,93	0,85	0,61	0,66	0,53	0,43	0,62	0,63
Vorarlberg	1,28	1,37	0,93	1,25	1,33	1,25	1,58	1,54	1,53	1,46
Wien	1,31	1,39	1,48	1,48	1,52	1,35	1,02	1,10	0,95	0,85
Österreich	1,73	1,89	1,89	1,96	2,00	1,87	1,47	1,44	1,37	1,30

☐ = der Wert liegt unter dem österreichischen Durchschnitt, ☐ = der Wert liegt über dem österreichischen Durchschnitt.
 Der Name des Bundeslandes wurde hellblau hinterlegt, wenn in ≤ fünf Jahren eine höhere Anzahl an stationären Aufenthalten als im österreichischen Durchschnitt verzeichnet wurde und dunkelblau, wenn dies in > fünf Jahren der Fall war.

Chronische Herzinsuffizienz (ICD-10: I11, I50, J81; BIG-Datenbank)

Die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund einer chronischen Herzinsuffizienz in Österreich blieb von 2003 bis 2005 mit etwa 3,43 Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen relativ konstant. In den darauffolgenden Jahren stieg die Anzahl der Aufenthalte auf 3,54 Aufenthalten im Jahr 2007 an. Von 2008 bis 2011 fiel die Anzahl auf 3,03 Aufenthalte ab. Im Jahr 2012 wurden 3,10 Aufenthalte pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund einer chronischen Herzinsuffizienz registriert (Abbildung 11, Tabelle 27).

Eine in mehr als fünf Jahren über dem Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten (verglichen mit dem österreichischen Mittelwert) wurde in Tirol, der Steiermark und in Oberösterreich verzeichnet (Tabelle 27).

Abbildung 11: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund einer chronischen Herzinsuffizienz in Österreich von 2003 bis 2012

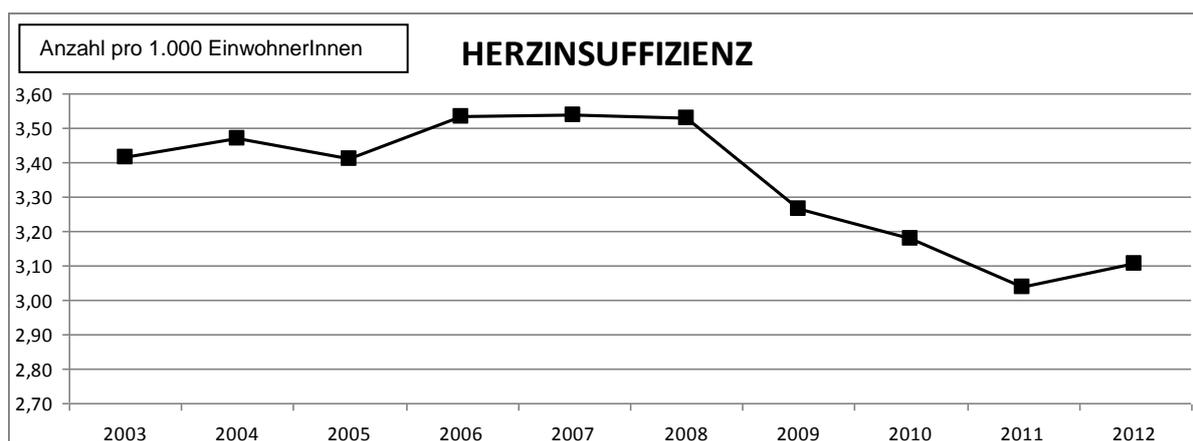


Tabelle 27: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund einer chronischen Herzinsuffizienz in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012

HERZINSUFFIZIENZ	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Burgenland	2,90	3,23	2,98	2,92	3,39	3,42	3,45	3,41	3,24	3,48
Kärnten	3,52	3,59	3,18	3,32	3,34	3,34	2,91	2,77	3,07	2,80
Niederösterreich	3,37	3,59	3,43	3,83	3,66	3,58	3,06	3,05	2,88	2,98
Oberösterreich	4,00	4,15	4,06	4,17	4,34	4,03	3,91	4,01	3,88	4,07
Salzburg	3,62	3,57	3,46	3,42	3,35	3,13	3,15	2,96	2,70	2,80
Steiermark	3,93	3,92	3,92	4,05	4,03	4,14	4,10	3,68	3,51	3,75
Tirol	3,41	3,44	3,64	4,01	4,13	4,14	3,58	3,58	3,28	3,32
Vorarlberg	1,80	1,89	1,82	1,78	1,30	1,46	1,57	1,70	1,74	1,72
Wien	2,89	2,73	2,83	2,70	2,72	2,95	2,62	2,53	2,31	2,21
Österreich	3,41	3,47	3,41	3,53	3,54	3,53	3,26	3,18	3,03	3,10

☐ = der Wert liegt unter dem österreichischen Durchschnitt, ☐ = der Wert liegt über dem österreichischen Durchschnitt.

Der Name des Bundeslandes wurde hellblau hinterlegt, wenn in ≤ fünf Jahren eine höhere Anzahl an stationären Aufenthalten als im österreichischen Durchschnitt verzeichnet wurde und dunkelblau, wenn dies in > fünf Jahren der Fall war.

Ulcus des Magens oder des Zwölffingerdarms (ICD-10: K25 – K28; BIG-Datenbank)

Die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs in Österreich fiel von 0,76 Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2003 auf 0,53 Aufenthalte im Jahr 2011. Im Jahr 2012 wurden 0,54 Aufenthalte registriert (Abbildung 12, Tabelle 28).

Eine in mehr als fünf Jahren über dem Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten (verglichen mit dem österreichischen Mittelwert) wurde im Burgenland, in Kärnten, der Steiermark, Salzburg, Tirol und in Oberösterreich verzeichnet (Tabelle 28).

Abbildung 12: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs in Österreich von 2003 bis 2012

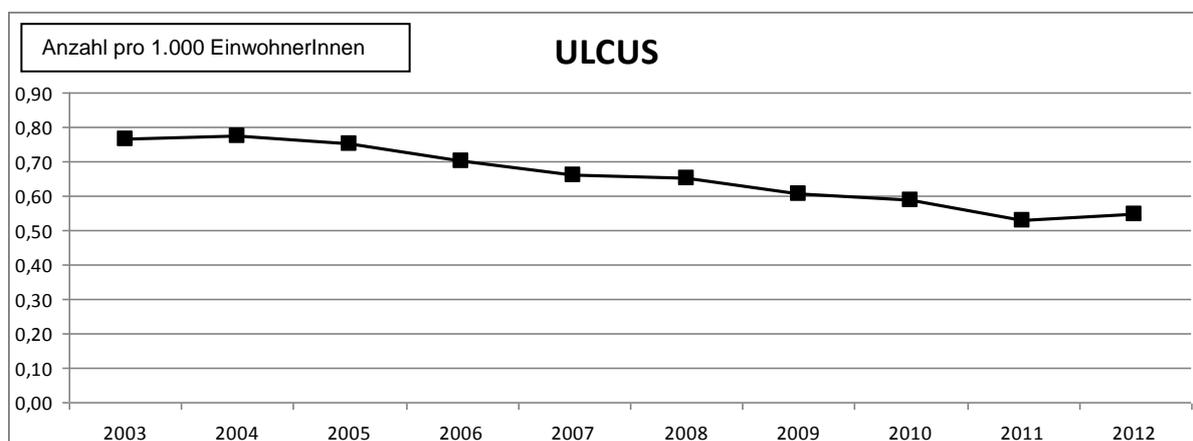


Tabelle 28: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012

ULCUS	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Burgenland	0,85	0,79	0,89	0,85	0,69	0,74	0,69	0,72	0,67	0,71
Kärnten	1,07	1,15	1,15	1,10	1,00	0,89	0,90	0,88	0,73	0,83
Niederösterreich	0,62	0,63	0,63	0,54	0,53	0,50	0,47	0,52	0,44	0,42
Oberösterreich	0,73	0,77	0,75	0,69	0,73	0,75	0,69	0,72	0,62	0,68
Salzburg	0,89	0,90	0,91	0,94	0,83	0,89	0,87	0,77	0,73	0,65
Steiermark	1,00	0,96	0,93	0,84	0,83	0,84	0,83	0,71	0,63	0,64
Tirol	0,87	0,99	0,86	0,80	0,70	0,67	0,48	0,40	0,38	0,41
Vorarlberg	0,75	0,79	0,73	0,76	0,59	0,68	0,58	0,55	0,58	0,65
Wien	0,55	0,51	0,49	0,47	0,42	0,39	0,35	0,35	0,34	0,34
Österreich	0,76	0,77	0,75	0,70	0,66	0,65	0,61	0,59	0,53	0,54

■ = der Wert liegt unter dem österreichischen Durchschnitt, ■ = der Wert liegt über dem österreichischen Durchschnitt.
 Der Name des Bundeslandes wurde hellblau hinterlegt, wenn in ≤ fünf Jahren eine höhere Anzahl an stationären Aufenthalten als im österreichischen Durchschnitt verzeichnet wurde und dunkelblau, wenn dies in > fünf Jahren der Fall war.

Harnwegsinfektion (ICD-10: N10 – N13; BIG-Datenbank)

Die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund eines Harnwegsinfekts in Österreich stieg von 1,22 Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2003 auf 1,35 Aufenthalte im Jahr 2005 an. Von 2005 bis 2009 blieb die Anzahl der Aufenthalte relativ konstant und stieg dann bis zum Jahr 2011 auf 1,44 Aufenthalte pro 1.000 EinwohnerInnen an. Im Jahr 2012 wurden 1,42 Aufenthalte registriert (Abbildung 13, Tabelle 29).

Eine in mehr als fünf Jahren über dem Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten (verglichen mit dem österreichischen Mittelwert) wurde in Tirol, Vorarlberg, Nieder- und Oberösterreich verzeichnet (Tabelle 29).

Abbildung 13: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund einer Harnwegsinfektion in Österreich von 2003 bis 2012

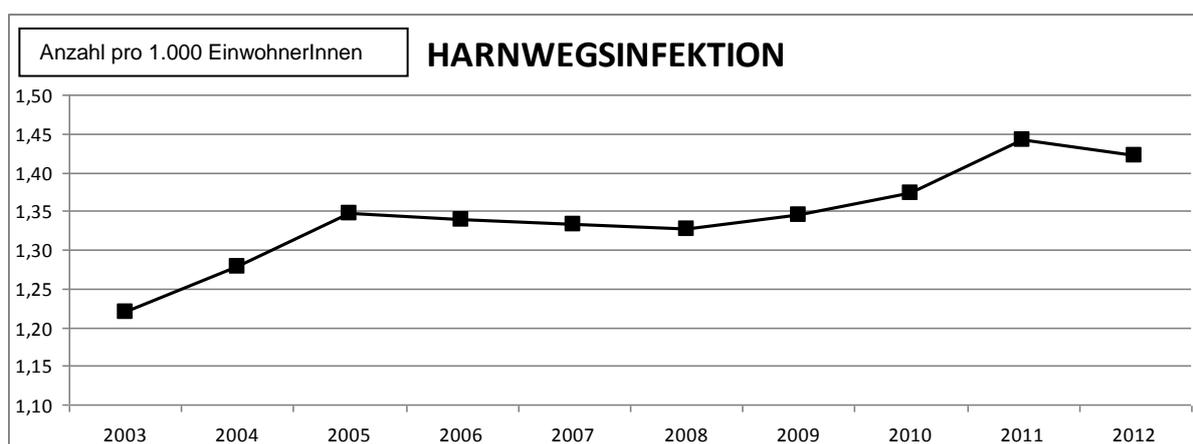


Tabelle 29: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund einer Harnwegsinfektion in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012

HARNWEGSINFEKTION	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Burgenland	1,15	1,15	1,08	1,13	1,13	1,03	1,07	1,16	1,13	1,03
Kärnten	1,25	1,22	1,31	1,15	1,19	1,15	1,09	1,02	1,30	1,27
Niederösterreich	1,29	1,44	1,49	1,41	1,55	1,55	1,47	1,33	1,40	1,30
Oberösterreich	1,56	1,78	2,01	2,01	1,80	1,91	2,13	2,15	2,22	2,20
Salzburg	1,15	1,15	1,12	1,19	1,17	1,09	1,31	1,65	1,66	1,86
Steiermark	0,68	0,65	0,70	0,77	0,73	0,84	0,78	0,85	0,83	0,91
Tirol	1,36	1,23	1,47	1,41	1,47	1,76	1,58	1,69	1,92	2,02
Vorarlberg	2,22	2,10	2,17	2,44	2,17	1,77	1,95	2,13	1,89	1,77
Wien	1,01	1,09	1,04	1,01	1,08	0,89	0,89	0,92	1,02	0,93
Österreich	1,22	1,28	1,35	1,34	1,33	1,33	1,34	1,37	1,44	1,42

hellblau = der Wert liegt unter dem österreichischen Durchschnitt, dunkelblau = der Wert liegt über dem österreichischen Durchschnitt.
 Der Name des Bundeslandes wurde hellblau hinterlegt, wenn in \leq fünf Jahren eine höhere Anzahl an stationären Aufenthalten als im österreichischen Durchschnitt verzeichnet wurde und dunkelblau, wenn dies in $>$ fünf Jahren der Fall war.

Entzündliche Beckenerkrankung (ICD-10: N70, N73, N74; BIG-Datenbank)

Die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund einer entzündlichen Beckenerkrankung in Österreich fiel von 0,40 Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2003 auf 0,23 Aufenthalte im Jahr 2012 (Abbildung 14, Tabelle 30).

Eine in mehr als fünf Jahren über dem Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten (verglichen mit dem österreichischen Mittelwert) wurde in Kärnten, Wien, Nieder- und Oberösterreich verzeichnet (Tabelle 30).

Abbildung 14: Durchschnittliche Anzahl an stationären Aufenthalten aufgrund einer entzündlichen Beckenerkrankung in Österreich von 2003 bis 2012

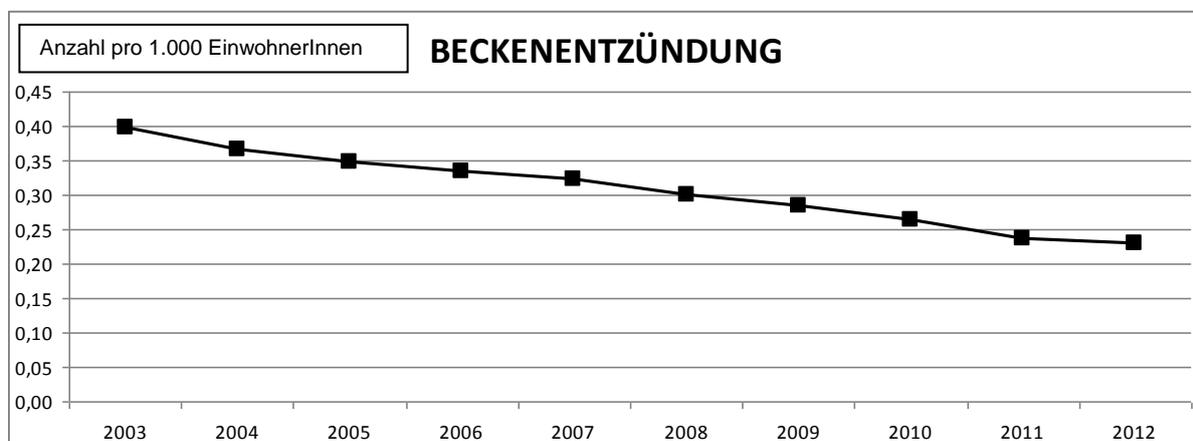


Tabelle 30: Alters- und geschlechtsstandardisierte Anzahl an stationären Aufenthalten pro 1.000 EinwohnerInnen aufgrund einer entzündlichen Beckenerkrankung in Österreichs Bundesländern von 2003 bis 2012

BECKENENTZÜNDUNG	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Burgenland	0,28	0,26	0,26	0,32	0,28	0,30	0,33	0,22	0,25	0,21
Kärnten	0,46	0,39	0,42	0,32	0,31	0,29	0,31	0,30	0,23	0,25
Niederösterreich	0,54	0,49	0,45	0,41	0,38	0,39	0,34	0,31	0,29	0,30
Oberösterreich	0,47	0,41	0,40	0,38	0,37	0,36	0,34	0,30	0,27	0,27
Salzburg	0,36	0,32	0,33	0,27	0,27	0,21	0,23	0,24	0,21	0,21
Steiermark	0,26	0,25	0,23	0,27	0,23	0,25	0,21	0,24	0,17	0,16
Tirol	0,28	0,28	0,26	0,29	0,29	0,25	0,23	0,20	0,18	0,17
Vorarlberg	0,20	0,19	0,21	0,17	0,17	0,15	0,18	0,19	0,18	0,14
Wien	0,42	0,40	0,37	0,36	0,37	0,30	0,29	0,25	0,25	0,24
Österreich	0,40	0,37	0,35	0,33	0,32	0,30	0,28	0,26	0,24	0,23

■ = der Wert liegt unter dem österreichischen Durchschnitt, ■ = der Wert liegt über dem österreichischen Durchschnitt.
 Der Name des Bundeslandes wurde hellblau hinterlegt, wenn in ≤ fünf Jahren eine höhere Anzahl an stationären Aufenthalten als im österreichischen Durchschnitt verzeichnet wurde und dunkelblau, wenn dies in > fünf Jahren der Fall war.

Analyse von Zusammenhängen zwischen der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von ACSC in Österreich im Jahr 2010 mit makroökonomischen Indikatoren und der Anzahl der ÄrztInnen in Regionen

Um die regionale Anzahl an Krankenhausaufenthalten aufgrund einer ACSC-Diagnose determinantenorientiert interpretieren zu können, wurden die Zusammenhänge zwischen der Anzahl der stationären Aufenthalte pro 1000 EinwohnerInnen aufgrund der analysierten ACSC-Diagnosen und makroökonomischen Variablen untersucht. Dazu wurden partielle Korrelationen mit dem durchschnittlichen Alter und dem Anteil der Frauen auf Bezirksebene als Kontrollvariablen berechnet. Bei der Berechnung von Korrelationen wird über einen Korrelationskoeffizient die Stärke und Richtung des linearen Zusammenhangs zwischen zwei Merkmalen bestimmt. Der Wert des Korrelationskoeffizienten liegt zwischen -1 und +1, wobei 0 besagt, dass kein Zusammenhang zwischen zwei Variablen besteht. Je höher der Wert ist, desto stärker ist der Zusammenhang. „Ein bivariater positiver Zusammenhang besagt, dass hohe Ausprägungen auf dem einen Merkmal mit hohen Ausprägungen auf dem anderen Merkmal einhergehen. Bei einem negativen Zusammenhang gehen dagegen hohe Ausprägungen auf dem einen Merkmal mit niedrigen Ausprägungen auf dem anderen Merkmal einher“ (Bortz & Döring, 2002). Mittels Signifikanztest wird die Stärke des Zusammenhangs überprüft. Wenn der p-Wert des Signifikanztests kleiner als 0,05 ist, besteht ein linearer Zusammenhang zwischen zwei Variablen. In Tabelle 31 ist ersichtlich, dass zwischen der Ausbildung und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Asthma kein Zusammenhang besteht, da der statistische Signifikanzwert $p=0,187$ beträgt. Dagegen zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Ausbildung und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Influenza und Pneumonie ($p=0,044$). Der negative Korrelationskoeffizient ($r=-0,190$) besagt, dass eine schlechtere (niedrigere) Ausbildung mit einer höheren Anzahl an stationären Aufenthalten einhergeht. In Tabelle 32 ist ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl der AllgemeinmedizinerInnen und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Erkrankungen der unteren Atemwege ($r=0,203$, $p=0,031$) ersichtlich, der besagt, dass eine höhere Anzahl an ÄrztInnen in Regionen mit einer höheren Anzahl an stationären Aufenthalten einhergeht.

Zusammenhänge zwischen dem makroökonomischen Variablen und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von ACSC in Österreich im Jahr 2010

Die Ergebnisse der Analysen des Zusammenhangs zwischen der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund einer ACSC und makroökonomischen Indikatoren zeigten, dass je niedriger das Einkommen, die Ausbildung oder der erste synthetische Indikator (gebildet aus dem arithmetischen Mittel der Indexwerte der zwei Variablen Einkommen und Ausbildung) in Bezirken war, desto höher lag die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Hypertonie, einer chronischen Herzinsuffizienz oder eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs.

Je niedriger das Einkommen in Regionen war, desto höher lag die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Diabetes mellitus.

Je niedriger die Ausbildung oder der erste synthetische Indikator in Bezirken war, desto höher lag die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Influenza und Pneumonie, Krampfanfällen und Epilepsie, Angina pectoris, Harnwegsinfektionen oder einer entzündlichen Beckenerkrankung.

Die Ergebnisse der Analysen zeigten weiters, dass je niedriger der zweite synthetische Indikator in Bezirken war (gebildet aus dem arithmetischen Mittel der Indexwerte der drei Variablen Einkommen, Ausbildung und Arbeitslosenquote), desto höher lag die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Diabetes mellitus, einer Hypertonie oder eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs. Die Ergebnisse sind in Tabelle 31 dargestellt.

Tabelle 31: Zusammenhänge zwischen makroökonomischen Variablen und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund einer ACSC in den politischen Bezirken Österreichs im Jahr 2010

	Jahresnettoeinkommen		Ausbildung		Arbeitslosenindikator		Synthetischer Indikator 1		Synthetischer Indikator 2	
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
Asthma bronchiale	-,120	,206	-,125	,187	-,062	,559	-,130	,171	-,120	,258
Erkrankungen der unteren Atemwege	-,118	,214	,050	,598	-,015	,885	,033	,732	-,113	,286
Influenza und Pneumonie	-,114	,228	-,190	,044	,022	,836	-,189	,045	-,054	,612
Diabetes mellitus	-,245	,009	-,077	,416	-,179	,090	-,100	,291	-,221	,036
Krampfanfälle und Epilepsie	-,178	,060	-,194	,039	-,165	,117	-,201	,033	-,129	,223
Hypertonie	-,312	,001	-,213	,024	-,088	,406	-,234	,013	-,223	,034
Angina pectoris	-,075	,428	-,191	,043	,019	,859	-,185	,049	-,105	,323
Chronische Herzinsuffizienz	-,306	,001	-,258	,006	,105	,320	-,275	,003	-,151	,154
Ulcus des Magens oder des Zwölffingerdarms	-,385	,000	-,295	,001	-,075	,478	-,319	,001	-,220	,036
Harnwegsinfektion	-,058	,540	-,235	,012	-,006	,954	-,224	,017	-,151	,153
Entzündliche Beckenerkrankung	-,069	,469	-,252	,007	-,008	,936	-,241	,010	-,044	,681

Ergebnisse der partiellen Korrelation kontrolliert nach Alter und Geschlecht; r = Korrelationskoeffizient nach Pearson; p = Signifikanzwert; N (bzgl. der Anzahl der stationären Aufenthalte hinsichtlich Einkommen, Ausbildung und des ersten synthetischen Indikators) = 115; N (bzgl. der Anzahl der stationären Aufenthalte hinsichtlich des Arbeitslosenindikators und des zweiten synthetischen Indikators) = 93. Fett: Statistisch signifikanter Zusammenhang $p < 0.05$.

Zusammenhänge zwischen der Anzahl der niedergelassenen FachärztInnen und ÄrztInnen für Allgemeinmedizin pro 1.000 EinwohnerInnen und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von ACSC in Österreich

Die Ergebnisse der Analysen des Zusammenhangs zwischen der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund einer ACSC mit der Anzahl der niedergelassenen ÄrztInnen zeigten, dass je höher die Anzahl der ÄrztInnen für Allgemeinmedizin pro 1.000 EinwohnerInnen im Jahr 2010 war, desto höher lag die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Erkrankungen der unteren Atemwege. Die Ergebnisse der Analysen zeigten weiters, dass je höher die Anzahl der FachärztInnen pro 1.000 EinwohnerInnen in den politischen Bezirken bzw. je höher die Anzahl der ambulant tätigen ÄrztInnen pro 1.000 EinwohnerInnen insgesamt in den Bezirken war, desto höher lag die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Erkrankungen der unteren Atemwege.

Alle Ergebnisse sind in Tabelle 32 dargestellt.

Tabelle 32: Zusammenhänge zwischen der Anzahl der niedergelassenen ÄrztInnen, FachärztInnen und ÄrztInnen für Allgemeinmedizin pro 1.000 EinwohnerInnen und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund einer ACSC in den politischen Bezirken Österreichs im Jahr 2010

	Anzahl der AllgemeinmedizinerInnen		Anzahl der FachärztInnen		Anzahl der ÄrztInnen insgesamt	
	r	p	r	p	r	p
Asthma bronchiale	,074	,438	,097	,307	,091	,340
Erkrankungen der unteren Atemwege	,203	,031	,234	,013	,229	,015
Influenza und Pneumonie	,029	,758	,030	,756	,031	,744
Diabetes mellitus	,050	,598	,019	,843	,031	,743
Krampfanfälle und Epilepsie	-,058	,540	-,058	,542	-,059	,536
Hypertonie	,074	,437	,046	,626	,059	,537
Angina pectoris	-,039	,681	-,080	,399	-,066	,490
Chronische Herzinsuffizienz	,024	,803	-,035	,715	-,013	,889
Ulcus des Magens oder des Zwölffingerdarms	-,024	,803	-,009	,922	-,014	,880
Harnwegsinfektion	-,098	,300	-,138	,146	-,125	,185
Entzündliche Beckenerkrankung	,011	,905	-,029	,760	-,013	,889

Ergebnisse der partiellen Korrelation kontrolliert nach Alter und Geschlecht; r = Korrelationskoeffizient nach Pearson; p = Signifikanzwert; N = 115. Fett: Statistisch signifikanter Zusammenhang $p < 0.05$.

6. Diskussion und Schlussfolgerungen

ACSC-Häufigkeit in Österreich und im internationalen Vergleich

Die Literaturrecherche zum Themenbereich potentiell vermeidbare Krankenhausaufenthalte durch adäquate Versorgung in der Primärversorgung „Ambulatory Care Sensitive Conditions“ zeigte eine weitgehende Übereinstimmung in den genannten Diagnosen und Einflussfaktoren. Dies trifft besonders auf Länder zu, die ein mit Österreich vergleichbares Gesundheitssystem haben wie Kanada, Australien, Großbritannien, Spanien, Italien, Deutschland und Taiwan. Hier wurden folgende Diagnosen angegeben:

- Durch Impfungen vermeidbare Krankheiten wie Tetanus, Diphtherie oder Hepatitis
- Asthma bronchiale
- Erkrankungen der unteren Atemwege (inklusive COPD)
- Influenza und Pneumonie
- Diabetes mellitus
- Krampfanfälle und Epilepsie
- Hypertonie
- Angina pectoris
- Chronische Herzinsuffizienz
- Ulcus des Magens oder des Zwölffingerdarms
- Harnwegsinfektion
- Entzündliche Beckenerkrankung

Hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen der Versorgung im Primärbereich und der Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte zeigten die Ergebnisse verschiedener Studien teilweise unterschiedliche Ergebnisse (überhaupt kein, positiver oder negativer Zusammenhang). Grund für die teilweise widersprüchlichen Ergebnisse ist die Tatsache, dass abgesehen von der Primärversorgung (Anzahl der ÄrztInnen) auch weitere Einflussfaktoren bei der Anzahl der Krankenhausaufenthalte eine Rolle spielen, wie beispielsweise Alter, Geschlecht, Gesundheitsverhalten, Gesundheitszustand (Anzahl an Krankheiten, Komorbiditäten), ethnischer und sozioökonomischer Hintergrund, Bettenanzahl, die Entfernung eines Krankenhauses und auch die Konkurrenz zwischen ÄrztInnen, weil dadurch statt Überweisung der/des Patientin/Patienten zu einer/einem Kollegin/Kollegen gleich die Überweisung ins Krankenhaus erfolgt. Auch zeigen sich Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Einflussfaktoren, was die Beschreibung bzw. Verifizierung von Kausalzusammenhängen erschwert. Beispiele dafür sind die Ergebnisse von Studien, die einen Zusammenhang zwischen dem Gesundheitsverhalten und dem sozialen Status von Personen aufzeigen (Burkert et al., 2012, 2013a) oder auch zwischen sozioökonomischen Variablen und der Selbsteinschätzung der Zugangsmöglichkeiten zum Gesundheitssystem (Ansari et al., 2006).

Insgesamt konnte jedoch ein Großteil der Studien zeigen, dass eine bessere Primärversorgung mit einer reduzierten Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte zusammenhängt (Rosano et al., 2012). Vor allem eine kontinuierliche Behandlung wurde als wichtiger Faktor identifiziert, der mit einer geringeren Anzahl an ACSC-Aufnahmen assoziiert ist (Ansari et al., 2006; Lin et al., 2010; Menec et al., 2006; Purdy, 2010).

Die Ergebnisse der einzigen Studie, die zur ACSC-Häufigkeit in Österreich durchgeführt wurde, zeigten, dass etwa 10% aller stationären Aufenthalte aufgrund potentiell vermeidbarer Ursachen erfolgen (Frank, 2009). Für diesen Bericht wurden die stationären Aufenthalte in Österreichs Fondskrankenhäusern aufgrund ausgewählter ACSC-Diagnosen analysiert. Die Ergebnisse zeigten, dass sich die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Asthma bronchiale, Erkrankungen

der unteren Atemwege, Diabetes mellitus, Angina pectoris, einer chronischen Herzinsuffizienz, eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs und einer entzündlichen Beckenerkrankung in den Jahren 2003 bis 2012 reduzierte. Die Anzahl der Krankenhausaufenthalte aufgrund von Hypertonie, Krampfanfällen und Epilepsie war in diesem Zeitraum relativ konstant. Bei den Diagnosen Influenza und Pneumonie sowie Harnwegsinfektionen wurde eine Zunahme in der Anzahl der stationären Aufenthalte registriert. Mögliche Ursachen dieser Steigerung gilt es in weiteren Untersuchungen genauer zu analysieren.

Zur groben Einschätzung der Bedeutung von potenziell vermeidbaren Krankenhausaufenthalten in Österreich, wurde zu ausgewählten ACSC-Diagnosen ein Vergleich mit europäischen Ländern angestellt. Dieser ergab, dass die Anzahl potentiell vermeidbarer Krankenhausaufenthalte aufgrund der ACSC-Diagnosen Asthma bronchiale, Erkrankungen der unteren Atemwege und Diabetes mellitus in Österreich höher lag als im OECD26-Durchschnitt. Dies weist darauf hin, dass für die genannten Diagnosen Aufenthalte vermeidbar gewesen wären, und dass dies aber auch für andere ACSC-Diagnosen zutreffen könnte und unterstreicht damit die Bedeutung dieser Thematik für Österreich. Exemplarisch müsste hier eine detailliertere Analyse im Bereich Erkrankungen der unteren Atemwege und Diabetes erfolgen.

Die bundesländerspezifische Betrachtung der stationären Aufenthalte aufgrund ausgewählter ACSC-Diagnosen zeigte, dass einzelne Bundesländer über Jahre hinweg und bei mehreren ACSC-Diagnosen eine über dem österreichischen Durchschnitt liegende Anzahl an stationären Aufenthalten registrierten. Es wäre äußerst sinnvoll, auffällige Bundesländer genauer zu analysieren (z.B. vergleichende Analyse der stationären Versorgung aufgrund ausgewählter Diagnosen mit gegenüber dem Durchschnitt hoher und niedriger Zahl an Aufenthalten) und den Ergebnissen entsprechende Maßnahmen umzusetzen.

Die soziale Position beeinflusst den Gesundheitszustand von Individuen und daher auch die spezifische Morbidität und Mortalität (WHO, 2008). Dies war bereits im Zuge von Analysen zur Morbidität und Mortalität einer KHK in Österreich zu beobachten (Burkert et al., 2013b). Die Ergebnisse der vorliegenden Analysen für Österreich konnten ebenfalls einen eindeutigen Zusammenhang in der Anzahl der stationären Aufenthalte mit dem sozialen Hintergrund aufzeigen. Das bedeutet, Analysen zu stationären Aufenthalten müssen nicht nur die individuelle Situation, sondern auch regionale sozioökonomische Faktoren mit berücksichtigen, um ein Confounding zu vermeiden.

Die Zusammenhänge zwischen der allgemeinärztlichen und fachärztlichen Versorgung und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund einer ACSC zeigten, dass bei höherer ÄrztlInnendichte, die Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von Erkrankungen der unteren Atemwege erhöht ist. Eine differenzierte Analyse der jeweiligen Fachrichtung und spezifische Diagnosezuordnung, beispielsweise zum Zusammenhang zwischen LungenfachärztInnen und von Erkrankungen der unteren Atemwege konnte aufgrund mangelnder Daten nicht durchgeführt werden. Diese würde sicher eine etwas genauere Abbildung der Versorgungslage ergeben und sollte in weiteren Untersuchungen genauer analysiert werden.

Limitierungen der Literaturrecherche und der Analysen

Hinsichtlich der Interpretation der internationalen Studien wie auch in Bezug auf die für den Bericht durchgeführten Analysen bestehen einige (methodische) Einschränkungen, die im Folgenden kurz erörtert werden.

Generell ist die Übertragbarkeit der Ergebnisse internationaler Studien auf die Bevölkerung, die Epidemiologie, den ökonomischen und den Versorgungskontext in Österreich ist nur eingeschränkt möglich, u.a. auch, da sich die Definition der ACSC in verschiedenen Untersuchungen unterscheidet.

- In der deutschen Studie von Sundmacher & Busse (2012) wurde nur ein Geschlecht (Männer) und teilweise wurden in Studien nur bestimmte Altersgruppen (Billings et al., 1996; Bynum et al., 2004; Chang et al., 2011; Garg et al., 2003; Hossain & Laditka, 2009; Knudson et al., 2009; Magán et al., 2008; Menec et al., 2006; Purdy et al., 2011; Santamera et al., 2002; Shi & Lu, 2000; Weissman et al., 1992; Wolff et al., 2002; Yoon et al., 2013) bzw. Krankenhausaufenthalte aufgrund bestimmter Diagnosen untersucht (Campbell et al., 2012; Gao et al., 2008; Gibson et al., 2013; Manns et al., 2012; Purdy et al., 2011; Rizza et al., 2007; Walker et al., 2013).
- Die Ergebnisse von Studien aus Ländern mit unterschiedlicher Finanzierung des Gesundheitssystems sind nur beschränkt vergleichbar und ein Vergleich mit Österreich ist daher nur eingeschränkt möglich.
- Die Definition der ACSC-Diagnosen erfolgte teilweise unspezifisch (z.B. „schwerwiegendes Gesundheitsproblem“; Caminal et al., 2004).

Bei der Interpretation der Analyseergebnisse sind folgende Einschränkungen zu beachten:

- In der BIG-Datenbank DeltaInsight sind nur die stationären Aufenthalte in den Fondskrankenhäusern abgebildet (was ca. 80% aller Krankenhäuser in Österreich entspricht).
- In der BIG-Datenbank DeltaInsight sind Wiederaufnahmen von PatientInnen nicht ersichtlich. Daher wurde im vorliegenden Bericht jeweils die Anzahl der

stationären Aufenthalte angeführt, die tatsächliche Anzahl der betroffenen PatientInnen konnte aber nicht ermittelt werden.

- In der BIG-Datenbank DeltaInsight sind nur die Hauptdiagnosen nach ICD-10 (z.B. E10: Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus) verfügbar. Weitere Unterkategorien, die das Krankheitsbild differenziert darstellen würden (wie etwa E10.8: Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes] mit nicht näher bezeichneten Komplikationen), konnten dadurch nicht entsprechend ausgewertet werden.
- In der BIG-Datenbank DeltaInsight können maximal 5 Diagnosen zugleich analysiert werden. Die Untersuchung von stationären Aufenthalten aufgrund von „durch Impfung vermeidbare Erkrankungen“ (Diagnosen siehe Tabelle 33) war daher nicht möglich.
- Die Vergleichbarkeit der Daten der BIG-Datenbank mit den Ergebnissen der OECD (2013) ist aufgrund unterschiedlicher Datenbasen nur eingeschränkt möglich, ist aber eine wichtige Möglichkeit eines Benchmarkings.
- Probleme ergaben sich auch bei der Erhebung der makroökonomischen Indikatoren. Hier musste auf verschiedene Quellen zurückgegriffen werden, die einerseits unterschiedliche Erhebungsmethoden anwenden und andererseits nicht alle Daten für alle politischen Bezirke in Österreich enthalten. Damit war eine Kombination der verschiedenen Variablen zur Abbildung der sozialen Position nur (geringfügig) eingeschränkt möglich.

Die Literaturrecherche hat gezeigt, dass es sehr viele unterschiedliche Zugangsmöglichkeiten zu dieser Fragestellung gibt. Sehr viele Faktoren beeinflussen, ob ein stationärer Aufenthalt erfolgt oder nicht. Dies ist nicht nur von der Diagnose oder von der Primärversorgung abhängig. Internationale Vergleiche, inwieweit hier Zusammenhänge bestehen, sind daher nur erschwert oder auf einer Ebene der Gesamtsicht gar nicht möglich.

Zusammenfassend ist anzumerken, dass das entscheidende Kriterium für die Aussagekraft eines Berichts in der Verfügbarkeit bzw. Limitierung von Daten liegt. Leider mangelt es jedoch in manchen Bereichen nach wie vor an Daten, die

zumindest europaweit durch ein einheitliches Schema dokumentiert sind. Dadurch werden internationale, systemumfassende Vergleiche erschwert. Die vorliegenden Analysen sind aber geeignet Trends aufzuzeigen und in gewissen Bereichen Schlussfolgerungen zu ziehen. Auf jeden Fall liefert die vorhandene Datenbank trotz der genannten Einschränkungen wichtige Informationen, wo Qualitätsverbesserungen möglich wären und in welchen Bereichen eine detailliertere Bearbeitung von Fragestellungen sinnvoll wäre.

Empfehlungen bezüglich weiterführender Untersuchungen

Für Österreich existiert mit Ausnahme der Untersuchung von Frank (2009) und der ersten explorativen Analysen des vorliegenden Berichts keine Studie, die den Zusammenhang zwischen potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalten aufgrund bestimmter Diagnosen und der Versorgung im Primärbereich analysiert. Nachfolgend wird eine Empfehlung, wie potentiell vermeidbare stationäre Aufenthalte in Österreich durch *dwh simulation services* untersucht werden könnten, formuliert (Projektkonzept *dwh technical solutions simulation services*, 2013).

Zur Analyse des Zusammenhangs zwischen der Primärversorgung und der Anzahl der stationären Aufenthalte aufgrund von ACSC sollten in einem ersten Schritt Diagnosen, die einen potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalt verursachen könnten, identifiziert werden.

Zur Auswahl der Diagnosen und der Beurteilung der potenziellen Vermeidbarkeit können folgende Kriterien angewendet werden (u.a. nach Caminal et al., 2004; Weissman et al., 1992):

1. Häufigkeit der stationären Aufenthalte aufgrund der entsprechenden Diagnose (unter den zwanzig häufigsten) oder Anzahl der stationären Aufenthalte von mindestens 1 pro 10.000
2. Aufscheinen der Diagnose in früheren ACSC-Diagnoselisten
3. Beurteilung mittels Delphi-Befragung von ÄrztInnen der Primärversorgung sowie in Spitalsambulanzen inwieweit ein aufgrund der Diagnose erfolgter stationärer Aufenthalt durch eine entsprechende Primärversorgung potentiell vermeidbar gewesen wäre
4. Stationäre Aufnahme bei Vorliegen der Erkrankung erforderlich
5. Eindeutige und einheitliche Kodierung der Diagnosen

Zusammenfassend haben verschiedene internationale Studien zum Thema ACSC gezeigt, dass abgesehen vom Zugang und der Qualität der Primärversorgung weitere Faktoren einen Einfluss auf die Krankenhaushäufigkeit haben. Bei der Untersuchung von ACSC sind deshalb folgende Variablen mit zu erheben:

- Alter, Geschlecht, sozioökonomischer Status (wie Einkommen, Ausbildung, Beruf, Erwerbsstatus, Ethnie) und Gesundheitskompetenz (Health Literacy) der PatientInnen
- Gesundheitsverhalten der PatientInnen (z.B. Rauchen, Alkohol, Bewegung)
- Gesundheitszustand der PatientInnen (subjektiv, Anzahl an Krankheiten, Ko-Morbiditäten, Schwere der Erkrankung)
- Angebote und Struktur der Krankenversorgung (wie ÄrztInnendichte, Anzahl der Krankenhausbetten, aber auch der erfolgten Arzt-/Ärztinnenbesuche)
- Regionale Faktoren: Wohn- und Praxisort (Stadt vs. Land)
- Zufriedenheit mit der Primärversorgung

Die Analyse der Anzahl der stationären Aufenthalte sollte dann im Vergleich zu Marker-Erkrankungen erfolgen, d.h. im Vergleich zu stationären Aufnahmen aufgrund von Erkrankungen, die durch eine ausreichende Primärversorgung nicht vermieden werden können und die nicht von sozioökonomischen Einflussfaktoren abhängig sind, z.B. eine akute Appendizitis (Ansari et al., 2006; Bardsley et al., 2013; Schiotz et al., 2011; Weissman et al., 1992). Bei den Analysen sollten – um eindeutige Rückschlüsse auf den Zusammenhang der potenziellen Vermeidbarkeit stationärer Aufenthalte und der Primärversorgung zu ermöglichen – alle beschriebenen konfundierenden Variablen mit berücksichtigt werden.

Literaturverzeichnis

1. Ansari Z, Carson N, Serraglio A, Barbetti T, Cicuttini F (2002) The Victorian ambulatory care sensitive conditions study: reducing demand on hospital services in Victoria. *Australian Health Review* 25(2):71-77.
2. Ansari Z, Laditka J, Laditka S (2006) Access to Health Care and Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions. *Medical Care Research and Review*. 63(6): 719-741.
3. Ansari Z (2007) The concept and usefulness of ambulatory care sensitive conditions as indicators of quality and access to primary health care. *Aust J Prim Health* 13:91-110.
4. Ansari Z, Haider SI, Ansari H, de Gooyer T, Dindall C (2012) Patient characteristics associated with hospitalisations for ambulatory care sensitive conditions in Victoria, Australia. *BMC Health Services Research* 12:475.
5. Ansari Z, Rowe S, Ansari H, Sindall C (2013) Small area analysis of ambulatory care sensitive conditions in Victoria, Australia. *Population health management* 16(3):190-200.
6. Balogh R, Brownell M, Ouellette-Kuntz H, Colantonio A (2010) Hospitalisation rates for ambulatory care sensitive conditions for persons with and without an intellectual disability – a population perspective. *J Intellect Disabil Res* 54(9):820-32.
7. Bardsley M, Blunt I, Davies S, Dixon J (2013) Is secondary preventive care improving? Observational study of 10-year trends in emergency admissions for conditions amenable to ambulatory care. *BMJ Open* 3:e002007, doi:10.1136/bmjopen-2012-002007.
8. Billings J, Zeitel L, Lukomnik J, Carey TS, Blank AE, Newman L (1993) Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. *Health Affairs* 12(1):162-173.
9. Billings J, Anderson G, Newman LS (1996) Recent Findings on Preventable Hospitalizations. *Health Affairs* 15(3):239-249.
10. Billings J, Dixon J, Mijanovich T, Wennberg D (2006) Case finding for patients at risk of readmission to hospital: development of algorithm to identify high risk patients. *BMJ* 333:327. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.38870.657917.AE>.

11. Bindman AB, Chattopadhyay A, Osmond DH, Huen W, Bacchetti P (2005) The impact of Medicaid managed care on hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. *Health Serv Res* 40(1):19-38.
12. Bortz J & Döring N (2002) *Forschungsmethoden und Evaluation für Human und Sozialwissenschaftler*. Springer Verlag: Berlin.
13. Bottle A, Aylin P, Majeed A (2006) Identifying patients at high risk of emergency hospital admissions: a logistic regression analysis. *J R Soc Med* 99(8):406-14.
14. Burkert NT, Rásky É, Freidl W (2012) Social inequalities regarding health, and health behaviour in Austrian adults. *Wiener Klinische Wochenschrift* 124(7-8): 256-61.
15. Burkert NT, Rásky É, Großschädl F, Muckenhuber J, Freidl W (2013a) The influence of socioeconomic factors on health in overweight and obese adults. *Plos One* 8(6):e65407-e65407.
16. Burkert NT, Freidl W, Rásky É, Stronegger WJ, Großschädl F, Muckenhuber J, Schenouda M, Hollerit B, Hofmann H, in Kooperation mit dem Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, der oberösterreichischen Gebietskrankenkasse und der Versicherungsanstalt für Eisenbahn und Bergbau (2013b) Herz-Kreislauf-Report für Österreich. Unter: http://www.hauptverband.at/mediaDB/1012058_Herz-Kreislauf-Report-fuer-Oesterreich.PDF [20/12/13].
17. Bynum JP, Rabins PV, Weller W, Niefeld M, Anderson GF, Wu AW (2004) The relationship between a dementia diagnosis, chronic illness, medicare expenditures, and hospital use. *J Am Geriatr Soc* 52(2):187-194.
18. Caminal J, Starfield B, Sánchez E, Casanova C, Morales M (2004) The role of primary care in preventing ambulatory care sensitive conditions. *Eur J Pub Health* 14:246-251.
19. Campbell DJ, Ronksley PE, Hemmelgarn BR, Zhang J, Barnabe C, Tonelli M, Manns B (2012) Association of enrolment in primary care networks with diabetes care and outcomes among First Nations and low-income Albertans. *Open Med* 6(4):e155-65.
20. Carter MW, Datti B, Winters JM (2006) ED visits by older adults for ambulatory care-sensitive and supply-sensitive conditions. *Am J Emerg Med* 24(4):428-434.
21. Chang CH, Stukel TA, Flood AB, Goodman DC (2011) Primary care physician workforce and Medicare beneficiaries' health outcomes. *JAMA* 305(20):2096-104.

22. dwh technical solutions simulation services (2013) Projektvorschlag. Persönlich übermittelt vom Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger am 22.07.2013.
23. Eger K, Sandholzer K (2007): Integrierte Versorgung in Österreich – Eine Bestandsaufnahme. Competence Center Integrative Versorgung. WGKK. Unter http://www.auva.at/mediaDB/MMDB116824_IV_in_oesterreich_eine_bestandsaufnahme.pdf
24. Emerson JS, Hull PC, Cain V, Novotny M, Stynley RE, Levine RS (2012) Tenn Care disenrollment and avoidable hospital visits in Davidson County, Tennessee. *J Health Care Poor Underserved* 23(1):425-454.
25. Falik M, Needleman J, Herbert R, Wells B, Politzer R, Benedict MB (2006) Comparative effectiveness of health centers as regular source of care: application of sentinel ACSC events as performance measures. *J Ambul Care Manage* 29(1):24-35.
26. Frank AM (2009) Ambulatory Care Sensitive Conditions. Erste Anwendung eines internationalen Indikators in der Steiermark. Masterarbeit am Universitätslehrgang für Public Health an der Medizinischen Universität Graz. Available at: <http://public-health.medunigraz.at/archiv/Mastersarbeiten/Maste%20Thesis%20AMF%202009%20%20Endversion%20PDF.pdf> [25/07/2013]
27. Freund T, Campbell SM, Geissler S, Kunz CU, Mahler C, Peters-Klimm F, Szecsenyi J (2013) Strategies for reducing potentially avoidable hospitalizations for ambulatory care-sensitive conditions. *Ann Fam Med* 11(4):363-370.
28. Gao S, Manns BJ, Culleton BF, Tonelli M, Quan H, Crowshoe L, Ghali WA, Svenson LW, Ahmed S, Hemmelgarn BR, Alberta Kidney Disease Network (2008) Access to health care among status Aboriginal people with chronic kidney disease. *CMAJ* 179(10):1007-12.
29. Garg A, Probst JC, Sease T, Samuels ME (2003) Potentially preventable care: ambulatory care-sensitive pediatric hospitalizations in South Carolina in 1998. *South Med J* 96(9):850-858.
30. Gesundheit Österreich GmbH (2013) Stärkung der Primärversorgung in Österreich. Modellentwicklung und Abstimmungsprozess. Expertenpapier im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit.
31. Gibson OR, Segal L, McDermott RA (2013) A systematic review of evidence on the association between hospitalization for chronic disease related ambulatory

- care sensitive conditions and primary health care resourcing. *BMC Health Services Research* 13:336.
32. Gruneir A, Bell CM, Bronskill SE, Schull M, Anderson GM, Rochon PA (2010) Frequency and pattern of emergency department visits by long-term care residents – a population-based study. *J Am Geriatr Soc* 58(3):510-517.
 33. Gusmano MK, Weisz D, Rodwin VG, Lang J, Meng Q, Bocquier A, Moysan V, Verger P (2013) Disparities in access to health care in three French regions. *Health Policy* 2013 Aug 5. doi: 10.1016/j.healthpol.2013.07.011.
 34. Guttman A, Shipman SA, Lam K, Goodman DC, Stukel TA (2010) Primary care physician supply and children's health care use, access, and outcomes: findings from Canada. *Pediatrics* 125(6):1119-26.
 35. Hossain M, Laditka J (2009) Using hospitalization for ambulatory care sensitive conditions to measure access to primary health care: an application of spatial structural equation. *International Journal of Health Geographics*. <http://www.ij-healthgeographics.com/content/8/1/51>
 36. Jackson G, Tobias M (2001) Potentially avoidable hospitalisations in New Zealand 1989-98. *Australian and New Zealand Journal of Public Health* 25(3):212-221.
 37. Jorm L, Leyland, A, Blyth F, Elliott R, Douglas K, Redman S on behalf of the APHID Investigators (2012) Assessing Preventable Hospitalizations Indicators (APHID): protocol for a data-linkage study using cohort study and administrative data. *Health service research*. *BMJ Open* 2012;2:e002344. doi:10.1136/bmjopen-2012-002344.
 38. Knudson A, Casey M, Burlew M, Davidson G (2009) Disparities in pediatric asthma hospitalizations. *J Public Health Manag Pract* 15(3):232-237.
 39. Krakauer H, Jacoby I, Millman M, Lukomnik JE (1996) Physician Impact on Hospital Admission and on Mortality Rates in the Medicare Population. *Health Serv Res* 31(2):191-211.
 40. Kringos DS, Boerma WG, Hutchinson A, van der Zee J, Groenewegen PP (2010). The breadth of primary care: a systematic literature review of its core dimensions. *BMC Health Services Res* 10:65.
 41. Kringos DS (2012) The strength of primary care in Europe. Utrecht: Nivel. Unter: <http://dSPACE.library.uu.nl/handle/1874/256373> [21/01/2014]

42. Laditka J, Laditka S (2004): Insurance status and access to primary health care: disparate outcomes for potentially preventable hospitalization. *Journal of Health and Social Policy*. 19: 81-100.
43. Laditka J, Laditka S, Probst J (2005): More May Be Better: Evidence of a Negative Relationship between Physician Supply and Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions. *Health Service Research*. 40(4):1148-1166.
44. Lin W, Huang IC, Wang SL, Yang MC, Yaung CL (2010) Continuity of diabetes care is associated with avoidable hospitalizations: evidence from Taiwan's National Health Insurance scheme. *Int J Qual Health Care* 22(1):3-8.
45. Magán P, Otero A, Alberquilla A, Ribera J (2008) Geographic variations in avoidable hospitalizations in the elderly, in a health system with universal coverage. *BMC Health Service Research*. <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/8/42>
46. Magán P, Alberquilla A, Otero A, Ribera JM (2011) Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions and quality of primary care: their relation with socioeconomic and health care variables in the Madrid regional health service (Spain). *Med Care* 49(1):17-23.
47. Manns BJ, Tonelli M, Zhang J, Campbell DJT, Sargious P, Ayyalasomayajula B, Clement F, Johnson JA, Laupacis A, Lewanczuk R, McBrien K, Hemmelgarn BR (2012) Enrolment in primary care networks: impact on outcomes and processes of care for patients with diabetes. *CMAJ* 184(2):E144-E152.
48. Mendoza H, Martín MJ, García A, Arós F, Aizpuru F, De Los Cobos JR, Belló MC, Lopetegui P, Cia JM (2009) "Hospital at home" as an effective alternative in the management of decompensated chronic heart failure. *Eur J Heart Fail* 11:1208-1213.
49. Menec V, Sirski M, Attawar D, Katz A (2006) Does continuity of care with a family physician reduce hospitalizations among older adults? *Journal of Health Services Research Policy*. 11: 196-201.
50. Mobley LR, Root E, Anselin L, Lozano-Gracia N, Koschinsky J (2006) Spatial analysis of elderly access to primary care services; *International Journal of Health Geographics* 5:19.
51. Mobley L, Kuo TM, Bazzoli GJ (2011) Erosion in the Healthcare Safety Net: Impacts on different population groups. *Open Health Serv Policy J* 4:1-14.

52. OECD (2011) OECD Wirtschaftsberichte Österreich. Unter: <http://www.oecd.org/economy/surveys/48364133.pdf> [21/01/2014]
53. OECD (2013) Health at Glance 2013. OECD Indicators. Unter: <http://www.oecd.org/els/health-systems/Health-at-a-Glance-2013.pdf>
54. O’Cathain A, Knowles E, Maheswaran R, Pearson T, Turner J, Hirst E, Goodacre S, Nicholl J (2013) A system-wide approach to explaining variation in potentially avoidable emergency admissions: national ecological study. *BMJ Qual Saf* 0:1-9.
55. Pappas G, Hadden WC, Kozak LJ, Fisher GF (1997) Potentially avoidable hospitalizations: Inequalities in rates between US socioeconomic groups. *Am J Pub Health* 87(5):811-816.
56. Parada Ricart E, Inoriza Belurze JM, Plaja Roman P (2007) Acute gastroenteritis: the cost of an ambulatory care sensitive condition. *An Pediatr (Barc)* 67(4):368-373.
57. Pirraglia PA, Kilbourne AM, Lai Z, Friedmann PD, O’Toole TP (2011) Colocated general medical care and preventable hospital admissions for veterans with serious mental illness. *Psychiatr Serv* 62(5):554-557.
58. Purdy S, Griffin T, Salisbury C, Sharp D (2009) Ambulatory care sensitive conditions: terminology and disease coding need to be more specific to aid policy makers and clinicians. *Pub Health* 123:169-173
59. Purdy S (2010) Avoiding hospital admissions. What does the research evidence say? Ideas that change health care. <http://www.kingsfund.org.uk/sites/files/kf/Avoiding-Hospital-Admissions-Sarah-Purdy-December2010.pdf>
60. Purdy S, Griffin T, Salisbury C, Sharp D (2011) Emergency admissions for coronary heart disease: a cross-sectional study of general practice, population and hospital factors in England. *Public Health* 125(1):46-54.
61. Ricketts TC, Randolph R, Howard HA, Pathman D, Carey T (2001) Hospitalization rates as indicators of access to primary care. *Health Place* 7(1):27-38.
62. Rizza P, Bianco A, Pavia M, Angelillo IF (2007) Preventable hospitalization and access to primary care in area of Southern Italy. *Health Service Research* 7:134.
63. Rosano A, Loha CA, Falvo R, van der Zee J, Ricciardi W, Guasticchi G, de Belvis AG (2012) The relationship between avoidable hospitalization and accessibility to primary care: a systematic review. *Eur J Pub Health* 23(3):356-360.

64. Sanchez M, Vellanky S, Herring J, Liang J, Jia H (2008) Variations in Canadian Rates of Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions. *Healthcare Quarterly* 11(4):20-22.
65. Santamera SA, Vidal FA, Martín RS, De Duenas Geli GL, González RA (2002) Hospitalization rates in infants aged less than 1 year in Madrid and their relationship with socioeconomic indicators and infant mortality. *An Esp Pediatr* 57(3):220-226.
66. Sarfaty M, Yuen E (2008) Colorectal cancer is an ambulatory care sensitive condition. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 17(10):2531-2535.
67. Saver BG, Wang CY, Dobie SA, Green PK, Baldwin LM (2013) The central role of comorbidity in predicting ambulatory care sensitive hospitalizations. *Eur J Pub Health* 2013 Mar 28. [Epub ahead of print].
68. Saxena S, George J, Barber J, Fitzpatrick J, Majeed A (2006) Association of population and practice factors with potentially avoidable admission rates for chronic diseases in London: cross sectional analyses. *J R Soc Med* 99:81-89.
69. Schiotz M, Price M, Frolich A, Sogaard J, Kristensen JK, Krasnik A, Ross MN, Diderichsen F, Jsu J (2011) Something is amiss in Denmark: A comparison of preventable hospitalisations and readmissions for chronic medical conditions in the Danish Healthcare system and Kaiser Permanente. *BMC Health Services Research* 11:347.
70. Schreiber S, Zielinski T (1997) The meaning of ambulatory care sensitive admissions: urban and rural perspectives. *Journal of Rural Health* 13:276-284.
71. Sheerin I (2009): Hospital expenditure on treating complications of diabetes and the potential for deferring complications in Canterbury, New Zealand. *New Zealand Medical Journal*. 122(1288): 22-29.
72. Shepperd S, Doll H, Angus RM, Clarke MJ, Iliffe S, Kalra L, Ricauda NA, Tibaldi V, Wilson AD (2009) Avoiding hospital admissions through provision of hospital care at home: a systematic review and meta-analysis of individual patient data. *CMAJ* 180(2):175-182.
73. Shi L, Lu N (2000) Individual sociodemographic characteristics associated with hospitalization for pediatric ambulatory care sensitive conditions. *J Health Care Poor Underdeserved* 11(4):373-384.
74. Sönnichsen A, Winkler H, Flamm M, Panisch S, Kowatsch P, Klima G, Fürthauer B, Weitgasser R (2010) The Effectiveness of the Austrian Disease Management

- Programme for Type 2 Diabetes: A Cluster-Randomised Controlled Trial. *BMC Family Practice*. 11(86): 2-10.
75. Statistik Austria (2010) Bildungsstand der österreichischen Bevölkerung. Unter: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bildung_und_kultur/bildungsstand_der_bevolkerung/index.html
76. Statistik Austria (2012) Statistik der Lohnsteuer 2010. Wien: Verlag Österreich GmbH.
77. Stigler FL, Starfield B, Sprenger M, Salzer HJ, Campbell SM (2012) Assessing primary care in Austria: room for improvement. *Family Practice*. 30(2):185-9.
78. Sundmacher L, Busse R (2012) Der Einfluss der Ärztedichte auf ambulant-sensitive Krankenhausfälle. In: Klauber J, Geradts M, Friedrich J, Wasem J (Hrsg.) Krankenhaus-Report 2012. Schwerpunkt: Regionalität. Schattauer. Stuttgart: 183-202.
79. Walker RL, Chen G, McAlister FA, Campbell NR, Hemmelgarn BR, Dixon E, Ghali W, Rabi D, Tu K, Jette N, Quan H, Hypertension Outcome and Surveillance Team (2013) Hospitalization for uncomplicated hypertension: an ambulatory care sensitive condition. *Can J Cardiol* 29(11):1462-1469.
80. Weissmann JS, Gatsonis C, Epstein AM (1992) Rates of Avoidable Hospitalization by Insurance Status in Massachusetts and Maryland. *JAMA* 268(17):2388-2394.
81. Will JC, Yoon PW (2013) Preventable hospitalizations for hypertension: establishing a baseline for monitoring racial differences in rates. *Prev Chronic Dis*. doi: 10.5888/pcd10.120165.
82. WHO (World Health Organization, 1978) Primary Health Care. Available at: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/Health-systems/primary-health-care/main-terminology> [23/08/13].
83. WHO (World Health Organization, 2008) Closing the gap in a generation. Available at: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563703_eng.pdf [20/12/13].
84. Wolff JL, Starfield B, Anderson G (2002) Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in the elderly. *Arch Intern Med* 162(20):2269-76.
85. Yoon J, Yano EM, Altman L, Cordasco KM, Stockdale SE, Chow A, Barnett PG, Rubenstein LV (2012) Reducing costs of acute care for ambulatory care-sensitive

medical conditions: the central role of comorbid mental illness. *Med Care* 50(8):705-13.

86. Yoon J, Rose DE, Canelo I, Upadhyay AS, Schectman G, Stark R, Rubenstein LV, Yano EM (2013) Medical home features of VHA Primary Care Clinics and Avoidable Hospitalizations. *J Gen Intern Med* 28(9):1188-94.
87. Yuen EJ (2004) Severity of Illness and Ambulatory-Care Sensitive Conditions. *Medical Research and Review* 61(3):376-391.

Anhang

Tabelle 33: ACSC Diagnosen inklusive entsprechenden ICD-10 Code die in Studien zu potentiell vermeidbaren Krankenhausaufenthalten untersucht wurden

Diagnose	ICD-10 nach Frank, 2009 (Österreich)	ICD-10 nach Purdy et al., 2009 (UK) und Sundmacher & Busse, 2012 (Deutschland)	ICD-10 nach Bardsley et al., 2009 (UK)	ICD-10 nach Ansari et al., 2012 (Australien)	Anzahl der Zitierungen der Diagnosen (insg. 51) nach Rosano et al., 2012
Durch Impfung vermeidbare Erkrankungen (Tetanus, Diphtherie, Hepatitis etc.)	A35, A36, A37, A80, B05, B06, B16.1, B16.9, B18.0, B18.1, B26, I00, I01, G00.0, M01.4	A35, A36, A37, A80, B05, B06, B16.1, B16.9, B18.0, B18.1, B26, G00.0, M01.4	A35, A36, A37, A80, B05, B06, B16.1, B16.9, B18.0, B18.1, B26, G00.0, M01.4	A35, A36, A37, A80, B05, B06, B16.1, B16.9, B18.0, B18.1, B26, G00.0, M01.4	4
Angeborene Syphilis					10
Entzündungen /Phlegmonöse Erkrankungen	L02, L03, L04, L08.0, L08.8, L08.9, L88, L98.0	L03, L04, L08.0, L08.8, L08.9, L88, L98.0	L03, L04, L08, L88, L98.0, L98.3	L03, L04, L08, L88, L98.0, L98.3	34
Asthma	J45, J46	J45, J46	J45, J46	J45, J46	47
Erkrankungen der unteren Atemwege (inklusive COPD)	J20, J40, J41, J42, J43, J44	J20, J41, J42, J43, J47	J20, J41, J42, J43, J44, J47	J20, J41, J42, J43, J44, J47	39
Tuberkulose	A15, A16, A17, A18, A19		A15, A16, A19		17
Influenza und Pneumonie	J10, J11, J13, J14, J15.3, J15.4, J15.7, J15.8, J15.9, J16, J17, J18	J10, J11, J13, J14, J15.3, J15.4, J15.7	J10, J11, J13, J14, J15.3, J15.4, J15.7, J15.9, J16.8, J18.1, J18.8	J10, J11, J13, J14, J15.3, J15.4, J15.7, J15.9, J16.8, J18.1, J18.8	42
Diabetes mellitus	E10.0-E10.8, E11.0-E11.8, E12.0-E12.8, E13.0-E13.8, E14.0-E14.8	E10.0-E10.8, E11.0-E11.8, E12.0-E12.8, E13.0-E13.8, E14.0-E14.8	E10.0-E10.8, E11.0-E11.8, E12.0-E12.8, E13.0-E13.8, E14.0-E14.8	E10.1-E10.8, E11.0-E11.8, E13.0-E13.8, E14.0-E14.8	44

Grau hinterlegt sind jene ICD-10 Codes, die von denen in den anderen Untersuchungen verwendeten, abweichen.

Diagnose	ICD-10 nach Frank, 2009 (Österreich)	ICD-10 nach Purdy et al., 2009 (UK) und Sundmacher & Busse, 2012 (Deutschland)	ICD-10 nach Bardsley et al., 2009 (UK)	ICD-10 nach Ansari et al., 2012 (Australien)	Anzahl der Zitierungen der Diagnosen (insg. 51) nach Rosano et al., 2012
Krampferkrankungen und Epilepsie	G40, G41, R56	G40, G41, O15, R56	G40, G41, O15, R56	G40, G41, O15, R56	26
Hypertonie	I10, I11.9	I10, I11.9	I10, I11.9	I10, I11.9	39
Angina pectoris	I20, I24.0, I24.8, I24.9	I20, I 24.0, I 24.8, I 24.9	I20, I 24.0, I 24.8, I 24.9	I20, I 24.0, I 24.8, I 24.9	32
Chronische Herzinsuffizienz	I11.0, I12, I13, I15, I50, J81	I11.0, I50, J81	I11.0, I50, J81	I11.0, I50, J81	43
Akuter Myokardinfarkt					14
Gastroenteritis	K52.1, K52.2, K52.8, K52.9	K52.2, K52.8, K52.9	K52.2, K52.8, K52.9	K52.2, K52.8, K52.9	35
Dehydration	E86	E86	E86	E86	32
Hypoglykämie					22
Hypokaliämie	E87.6				19
Mangelernährung/ Gedeihstörung	E40, E41, E42, E43, E55.0, E64.3	E40, E41, E42, E43, E55.0, E64.3	E40-E43, E55, E64.3	E40-E43, E55.0, E64.3	14
Eisenmangelanämie	D50.0, D50.1, D50.8, D50.9	D50.1, D50.8, D50.9	D50.1, D50.8, D50.9	D50.1, D50.8, D50.9	14
Perforiertes/blutendes Ulcus	K25.0-K25.2, K25.4-K25.6, K26.0-K26.2, K26.4-K26.6, K27.0-K27.2, K27.4-K27.6, K28.0-K28.2, K28.4-K28.6	K25.0-K25.2, K25.4-K25.6, K26.0-K26.2, K26.4-K26.6, K27.0-K27.2, K27.4-K27.6, K28.0-K28.2, K28.4-K28.6	K25.0-K25.2, K25.4-K25.6, K26.0-K26.2, K26.4-K26.6, K27.0-K27.2, K27.4-K27.6, K28.0-K28.2, K28.4-K28.6	K25.0-K25.2, K25.4-K25.6, K26.0-K26.2, K26.4-K26.6, K27.0-K27.2, K27.4-K27.6, K28.0-K28.2, K28.4-K28.6	6

Grau hinterlegt sind jene ICD-10 Codes, die von denen in den anderen Untersuchungen verwendeten, abweichen.

Diagnose	ICD-10 nach Frank, 2009 (Österreich)	ICD-10 nach Purdy et al., 2009 (UK) und Sundmacher & Busse, 2012 (Deutschland)	ICD-10 nach Bardsley et al., 2009 (UK)	ICD-10 nach Ansari et al., 2012 (Australien)	Anzahl der Zitierungen der Diagnosen (insg. 51) nach Rosano et al., 2012
Infektionen des Harntrakts inkl. Nierenbeckenentzündung	N10, N11, N12, N13.6	N10, N11, N12, N13.6	N10, N11, N12, N13.6, N39.0	N10, N11, N12, N13.6, N39.0	34
Entzündungen im Beckenbereich	N70.0, N70.1, N70.9, N73, N74.0, N74.1, N74.2, N74.3, N74.4, N74.8	N70, N73, N74	N70, N73, N74	N70, N73, N74	16
Hals-, Nasen- und Ohrenerkrankungen	H66, H67, J02, J03, J06, J36	H66, H67, J02, J03, J06, J31.2	H66, H67, J02, J03, J06, J31.2	H66, H67, J02, J03, J06, J31.2	8
Zahnerkrankungen	A69.0, K02, K03, K04, K05, K06, K08, K09.8, K09.9, K12, K13	A69.0, K02, K03, K04, K05, K06, K08, K09.8, K09.9, K12, K13	A69.0, K02-K06, K08, K09.8, K09.9, K12, K13	K02-K06, K08, K09.8, K09.9, K12, K13	17
Gangrän	R02	R02	R02	R02	4
Invasives Cervikalkarzinom					3
Niedriges Geburtsgewicht					3
Malignes Neoplasma der weiblichen Brust					2
Rupturierter Appendix					9
Rückenschmerz	M54, M51.0, M51.1, M51.2, M48, M96.1				

Grau hinterlegt sind jene ICD-10 Codes, die von denen in den anderen Untersuchungen verwendeten, abweichen.

Tabelle A 1: Einkommen, Arbeitslosenquote und Beschäftigungsentwicklung nach Bundesland und politischen Bezirken

Bezirk	durchschnittlicher Jahresnetto- verdienst in €	Arbeits- losen- quote in %	A1	A2	A3	A4	Faktor Ein- kommen	Faktor Aus- bildung	Faktor Arbeits- lose ¹	Synthe- tischer Indikator 1	Synthe- tischer Indikator 2
Burgenland	20.307	7,8	16108	23272	88367	32560	102,77	80,72	88,46	92	91
Eisenstadt	21.496	5,7	4108	5377	16653	5178	108,79	107,69	121,05	108	113
Güssing	19.376	7,0	1249	1847	8054	3824	98,06	64,61	98,57	81	87
Jennersdorf	18.555	5,9	787	1164	5580	2463	93,91	60,12	116,95	77	90
Mattersburg	20.520	6,7	2288	3493	12109	3946	103,85	89,25	102,99	97	99
Neusiedl am See	20.723	5,5	2993	4524	17050	6662	104,88	78,58	125,45	92	103
Oberpullendorf	19.954	7,0	1765	2920	12243	3937	100,99	71,77	98,57	86	90
Oberwart	19.135	9,2	2918	3947	16678	6550	96,84	73,26	75,00	85	82
Kärnten	18.999	9,1	38367	44011	182787	42889	96,15	90,48	75,82	93	87
Feldkirchen	17.662	7,6	1576	2170	10426	2410	89,39	72,34	90,79	81	84
Hermagor	17.301	6,9	1041	1208	6535	1133	87,56	72,70	100,00	80	87
Klagenfurt Land	19.951	7,2	4587	5231	19077	3851	100,97	106,14	95,83	104	101
Klagenfurt (Stadt)	20.355	8,7	10974	9827	24687	7797	103,02	158,72	79,31	131	114
Spittal an der Drau	18.128	11,2	3516	4846	28284	5974	91,75	60,50	61,61	76	71
St. Veit an der Glan	18.705	7,9	3023	4130	19131	4478	94,67	75,10	87,34	85	86
Villach Land	18.941	8,4	3804	4878	22740	4385	95,86	79,33	82,14	88	86
Villach (Stadt)	19.277	10,9	4967	5374	17885	5105	97,56	111,49	63,30	105	91
Völkermarkt	18.188	9,4	2246	2995	15118	3054	92,05	71,49	73,40	82	79
Wolfsberg	18.793	7,7	2633	3352	18904	4702	95,11	62,84	89,61	79	83

Bezirk	durchschnittlicher Jahresnetto- verdienst in €	Arbeits- losen- quote in %	A1	A2	A3	A4	Faktor Ein- kommen	Faktor Aus- bildung	Faktor Arbeits- lose ¹	Synthe- tischer Indikator 1	Synthe- tischer Indikator 2
Niederösterreich	21.100	7,1	104424	133767	492737	149261	106,79	91,96	97,18	99	99
Amstetten	19.686	5,5	5520	6817	37787	10488	99,63	63,34	125,45	81	96
Baden	21.763	7,7	10131	13488	38860	13950	110,14	110,86	89,61	110	104
Bruck an der Leitha	22.219	5,3	2097	3709	14139	3962	112,45	79,50	130,19	96	107
Gänserndorf	21.326	6,1	4562	7911	31618	8969	107,93	76,17	113,11	92	99
Gmünd	18.586	9,2	1462	2000	11953	4631	94,06	51,74	75,00	73	74
Hollabrunn	19.798	6,1	2475	3864	16197	5215	100,20	73,38	113,11	87	96
Horn	19.318	5,4	1573	2088	10209	2724	97,77	70,16	127,78	84	99
Korneuburg	23.456	4,6	6514	7729	22115	5622	118,71	127,28	150,00	123	132
Krems (Land)	19.576	5,5	3132	4262	18287	4826	99,07	79,29	125,45	89	101
Krems/Donau (Stadt)	20.405	8,1	2182	2038	6498	2599	103,27	114,98	85,19	109	101
Lilienfeld	19.119	6,5	1114	1495	8624	2572	96,76	57,76	106,15	77	87
Melk	18.893	5,1	3334	4559	26205	7230	95,62	58,51	135,29	77	96
Mistelbach	20.772	5,4	3677	5400	25217	6597	105,13	70,72	127,78	88	101
Mödling	26.128	5,6	14434	14663	25811	7173	132,23	218,65	123,21	175	158
Neunkirchen	19.937	7,5	4383	6390	26883	8347	100,90	75,79	92,00	88	90
St. Pölten (Land)	20.129	6,1	5484	7269	31432	8400	101,87	79,36	113,11	91	98
St. Pölten (Stadt)	20.273	9,1	3668	4159	14075	6544	102,60	94,09	75,82	98	91
Scheibbs	18.711	4,9	1811	2301	13984	3616	94,70	57,91	140,82	76	98
Tulln	21.503	5,2	4537	6506	22264	5942	108,83	97,04	132,69	103	113
Waidhofen/Thaya	18.339	7,6	1093	1530	8884	2716	92,81	56,05	90,79	74	80
Waidhofen/Ybbs (Stadt)	19.498	5,0	784	763	3361	943	98,68	89,09	138,00	94	109
Wien-Umgebung	24.636	5,7	3935	6270	23532	7365	124,68	81,87	121,05	103	109
Wr. Neustadt (Land)	20.745	6,8	3327	3615	10052	5601	104,99	109,93	101,47	107	105
Wr. Neustadt (Stadt)	20.097	10,0	11473	12790	30039	8771	101,71	154,96	69,00	128	109
Zwettl	17.914	5,7	1722	2151	14711	4458	90,66	50,08	121,05	70	87

Bezirk	durchschnittlicher Jahresnetto- verdienst in €	Arbeits- losen- quote in %	A1	A2	A3	A4	Faktor Ein- kommen	Faktor Aus- bildung	Faktor Arbeits- lose ¹	Synthe- tischer Indikator 1	Synthe- tischer Indikator 2
Oberösterreich	18.652	4,7	90044	93474	430834	159860	94,40	77,01	146,81	86	106
Braunau am Inn	18.261	5,8	4246	5245	31293	13178	92,42	52,90	118,97	73	88
Eferding	18.675	3,7	1670	2089	10085	3441	94,51	68,88	186,49	82	117
Freistadt	19.333	4,0	3049	3571	21431	7236	97,84	57,24	172,50	78	109
Gmunden	19.619	4,6	6534	6669	31768	8898	99,29	80,47	150,00	90	110
Grieskirchen	19.119	4,2	3148	3524	19951	7235	96,76	60,83	164,29	79	107
Kirchdorf/Krems	19.110	4,7	2682	3156	17702	6230	96,72	60,46	146,81	79	101
Linz-Land	21.379	7,7	10174	10986	41695	15124	108,20	92,31	89,61	100	97
Linz (Stadt)	20.504	5,3	19561	15959	46304	24415	103,77	124,49	130,19	114	119
Perg	19.703	4,1	3172	3938	21329	7227	99,72	61,71	168,29	81	110
Ried im Innkreis	18.443	5,0	3261	3250	18044	7223	93,34	63,87	138,00	79	98
Rohrbach	18.814	3,8	2619	2952	18012	7041	95,22	55,12	181,58	75	111
Schärding	17.787	5,9	2447	2699	17502	8017	90,02	49,98	116,95	70	86
Steyr-Land	20.254	4,8	3226	3883	19775	4829	102,51	71,62	143,75	87	106
Steyr (Stadt)	19.225	10,5	2480	2386	10676	4879	97,30	77,54	65,71	87	80
Urfahr-Umgebung	22.042	2,2	6830	6555	25249	6224	111,55	105,41	313,64	108	177
Vöcklabruck	19.301	5,1	7185	8038	41631	13862	97,68	67,99	135,29	83	100
Wels-Land	20.158	4,9	3880	4689	22562	6248	102,02	73,72	140,82	88	106
Wels (Stadt)	18.960	7,5	3880	3885	15825	8553	95,96	78,95	92,00	87	89
Salzburg	18.652	4,7	41366	38474	162538	53755	94,40	91,49	146,81	93	111
Hallein	19.318	4,4	3766	4140	18169	5448	97,77	82,97	156,82	90	113
Salzburg (Stadt)	19.902	5,8	18186	12961	34122	18743	100,72	146,04	118,97	123	122
Salzburg-Umgebung	20.383	3,4	10717	11627	46735	10818	103,16	96,23	202,94	100	134
St. Johann/Pongau	16.493	5,6	3674	4114	26657	8176	83,47	55,42	123,21	69	87
Tamsweg	16.980	6,3	1025	1052	7011	1956	85,94	57,41	109,52	72	84
Zell am See	16.093	6,1	3998	4580	29844	8614	81,45	55,29	113,11	68	83

Bezirk	durchschnittlicher Jahresnetto- verdienst in €	Arbeits- losen- quote in %	A1	A2	A3	A4	Faktor Ein- kommen	Faktor Aus- bildung	Faktor Arbeits- lose ¹	Synthe- tischer Indikator 1	Synthe- tischer Indikator 2
Steiermark	18.935	7,0	85915	89948	382780	110368	95,83	88,39	98,57	92	94
Bad Radkersburg	17.866	6,3	947	1194	8211	2351	90,42	50,24	109,52	70	83
Bruck an der Mur	19.533	8,1	3099	4374	21001	5465	98,86	69,99	85,19	84	85
Deutschlandsberg	19.011	6,7	2901	3860	21388	6077	96,21	61,02	102,99	79	87
Feldbach	17.591	6,7	2336	3354	22847	8518	89,03	44,97	102,99	67	79
Fürstenfeld	18.068	5,5	1148	1427	7696	2433	91,44	63,01	125,45	77	93
Graz (Stadt)	19.242	9,7	40135	29313	52176	23121	97,38	228,61	71,13	163	132
Graz-Umgebung	20.971	4,5	10502	12078	48091	9876	106,13	96,55	153,33	101	119
Hartberg	17.816	6,2	2497	3597	23958	7064	90,17	48,69	111,29	69	83
Leibnitz	18.305	8,0	3104	4537	27203	8909	92,64	52,45	86,25	73	77
Leoben	19.668	7,3	3229	4132	20782	5490	99,54	69,45	94,52	84	88
Liezen	17.854	5,9	3629	4567	28749	6327	90,36	57,92	116,95	74	88
Murau	17.611	6,0	1371	1569	10767	2283	89,13	55,84	115,00	72	87
Murtal	19.065	7,1	3284	4273	26158	6362	96,49	57,60	97,18	77	84
Mürzzuschlag	19.422	6,4	1653	2526	13974	3335	98,29	59,84	107,81	79	89
Voitsberg	18.778	7,6	2195	3550	18704	4794	95,04	60,60	90,79	78	82
Weiz	17.956	4,2	3885	5597	31075	7963	90,88	60,20	164,29	76	105
Tirol	17.837	6,1	51052	48529	214085	79588	90,27	84,05	113,11	87	96
Imst	17.089	6,8	2878	3383	18079	6937	86,49	62,04	101,47	74	83
Innsbruck (Land)	19.328	4,3	13392	13203	49504	17091	97,82	98,99	160,47	98	119
Innsbruck (Stadt)	18.077	6,5	16756	11607	25526	13364	91,49	180,77	106,15	136	126
Kitzbühel	16.379	6,3	3090	3642	21556	6062	82,89	60,42	109,52	72	84
Kufstein	18.249	5,7	5339	5603	33026	11723	92,36	60,61	121,05	76	91
Landeck	15.430	10,2	1966	2279	13773	5592	78,09	54,33	67,65	66	67
Lienz	16.976	9,8	2681	2672	16635	4379	85,92	63,14	70,41	75	73
Reutte	17.800	5,8	1541	1704	10507	3907	90,09	55,80	118,97	73	88
Schwaz	17.434	5,7	3409	4436	25479	10533	88,23	54,00	121,05	71	88

Bezirk	durchschnittlicher Jahresnettoverdienst in €	Arbeitslosenquote in %	A1	A2	A3	A4	Faktor Einkommen	Faktor Ausbildung	Faktor Arbeitslose ¹	Synthetischer Indikator 1	Synthetischer Indikator 2
Vorarlberg	18.975	6,7	23506	23095	106251	50144	96,03	73,86	102,99	85	91
Bludenz	18.654	6,5	3180	3495	19339	7543	94,41	61,55	106,15	78	87
Bregenz	19.168	6,2	7865	7923	36408	16905	97,01	73,40	111,29	85	94
Dornbirn	18.957	7,7	5450	5033	21456	12923	95,94	75,58	89,61	86	87
Feldkirch	18.949	7,3	7011	6644	29048	12773	95,90	80,93	94,52	88	90
Wien	20.685	8,8	206593	185198	352613	222866	104,69	168,75	78,41	137	117
Wien 1. Bezirk	33.419		4131	2355	1981	1116	169,13	519,10		344	
Wien 2. Bezirk	18.998		12753	10220	17463	14141	96,15	180,17		138	
Wien 3. Bezirk	22.166		14425	10722	14436	10107	112,18	253,96		183	
Wien 4. Bezirk	24.069		6984	4459	4063	2678	121,81	420,75		271	
Wien 5. Bezirk	18.659		8107	6618	9350	8274	94,43	207,09		151	
Wien 6. Bezirk	22.083		6539	4563	4575	2873	111,76	369,46		241	
Wien 7. Bezirk	22.694		7577	4766	4195	2669	114,85	445,71		280	
Wien 8. Bezirk	23.247		6145	3624	2963	1708	117,65	518,38		318	
Wien 9. Bezirk	22.324		9275	5807	5287	3354	112,98	432,62		273	
Wien 10. Bezirk	18.186		10641	14583	41522	30600	92,04	86,69		89	
Wien 11. Bezirk	18.780		4902	7800	24033	14130	95,05	82,50		89	
Wien 12. Bezirk	18.695		8232	8598	18636	14103	94,62	127,42		111	
Wien 13. Bezirk	27.656		9503	6121	7644	3099	139,97	360,48		250	
Wien 14. Bezirk	21.692		10634	9612	17708	9814	109,78	182,34		146	
Wien 15. Bezirk	16.571		7471	7352	14256	13242	83,87	133,61		109	
Wien 16. Bezirk	18.550		9990	9585	18973	16000	93,88	138,73		116	
Wien 17. Bezirk	19.845		7403	5773	9620	7542	100,44	190,30		145	
Wien 18. Bezirk	24.232		10350	5985	6503	4112	122,64	381,43		252	
Wien 19. Bezirk	25.539		12011	8322	10364	5408	129,25	319,54		224	
Wien 20. Bezirk	17.455		7435	7763	17110	14858	88,34	117,84		103	
Wien 21. Bezirk	20.218		9848	13097	37139	17853	102,32	103,42		103	
Wien 22. Bezirk	21.934		12681	16947	42942	16428	111,01	123,69		117	
Wien 23. Bezirk	23.242		9556	10526	21850	8757	117,63	162,63		140	

Bezirk	durchschnittlicher Jahresnettoverdienst in €	Arbeitslosenquote in %	A1	A2	A3	A4	Faktor Einkommen	Faktor Ausbildung	Faktor Arbeitslose ¹	Synthetischer Indikator 1	Synthetischer Indikator 2
ÖSTERREICH	19.760	6,9	657375	679768	2412992	901291	100,01	100,00	100,00	100	100

Grün/Rot: günstige/ungünstige Situation – statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Bundesländer <0.05; berechnet auf Basis der Daten aller politischen Bezirke

A1=Universität, Hochschule; A2=Allgemeinbildende oder berufsbildende Hochschule; A3=berufsbildende mittlere Schule, Lehre; A4=Pflichtschule und darunter.

¹ Faktor Arbeitslose: ein höherer Indexwert entspricht einer geringeren Arbeitslosenquote

Berechnung des ersten synthetischen Indikators:

1. Schritt: Berechnung des Einkommensindikators (EI); Index, Österreich = 100

2. Schritt: Berechnung des Ausbildungsindikators (AI): $AI = (A1+A2)/(A3+A4)$; Index, Österreich = 100

3. Schritt: Berechnung des synthetischen Indikators (SI1): $SI1 = (EI+AI)/2$; Index, Österreich = 100

Je höher der Wert des synthetischen Indikators ist, umso besser ist die Sozialstruktur der jeweiligen Region einzuschätzen.

Berechnung des zweiten synthetischen Indikators:

1. Schritt: Berechnung des Einkommensindikators (EI); Index, Österreich = 100

2. Schritt: Berechnung des Ausbildungsindikators (AI): $AI = (A1+A2)/(A3+A4)$; Index, Österreich = 100

3. Schritt: Berechnung des Arbeitslosenindikators (AQI): Reziprokwert der Arbeitslosenquote; Index, Österreich = 100

4. Schritt: Berechnung des synthetischen Indikators (SI2): $SI2 = (EI+AI+AQI)/3$; Index, Österreich = 100

Je höher der Wert des synthetischen Indikators ist, umso besser ist die Sozialstruktur der jeweiligen Region einzuschätzen.