

Der Wandel des Krankheitspanoramas und die Bedeutung chronischer Erkrankungen (Epidemiologie, Kosten)

A. MAAZ · M. H.-J. WINTER · A. KUHLMHEY

Zusammenfassung. Der Beitrag widmet sich dem Wandel des Krankheitspanoramas vom akuten zum chronischen Krankheitsgeschehen. Nach epidemiologischen Befunden zum Spektrum chronischer Krankheiten werden exemplarisch Erkenntnisse zur Verbreitung ausgewählter, besonders relevanter Krankheitsbilder referiert. Dabei handelt es sich erstens um die Koronare Herzkrankheit, zweitens Neubildungen, drittens Diabetes mellitus sowie psychische Erkrankungen. Einen weiteren Schwerpunkt stellt die Auseinandersetzung mit den Kosten der Versorgung chronisch Kranker dar. Vor dem Hintergrund der geplanten Lebensarbeitszeitverlängerung wird darüber hinaus exkursiv der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Gesundheit, chronischer Krankheit und Alter nachgegangen.

1.1 Epidemiologischer Wandel: Vom akuten zum chronischen Krankheitsgeschehen

Chronische Erkrankungen sind heute weltweit die Hauptursache für Behinderung und Tod. So werden 59% aller 57 Millionen Todesfälle pro Jahr durch nicht übertragbare Krankheiten¹ verursacht, die wiederum 46% der weltweiten Krankheitslast ausmachen [72]. In allen industrialisierten Gesellschaften führen medizinisch-technische Fortschritte und die gesundheitsförderlichere Gestaltung der Arbeits- und Lebensbedingungen zu Veränderungen des Krankheitspanoramas. Demnach verlieren viele akute, übertragbare Krankheiten (wie z. B. Tuberkulose, Masern) ihren Charakter als Volkskrankheiten und treten heute eher selten auf [51]. Es wird davon ausgegangen, dass übertragbare Krankheiten zusammen mit perinatalen Erkrankungen sowie Mangelernährung 39% der glo-

¹ Dazu zählen nach WHO Angaben: Neubildungen, Diabetes mellitus, endokrine Störungen, neuropsychiatrische Störungen, Erkrankungen der Sinnesorgane, kardiovaskuläre Erkrankungen, Erkrankungen der Atmungsorgane, des Verdauungssystems, des Genitaltraktes, Hauterkrankungen, muskuloskelettale Erkrankungen, angeborene Abnormalitäten, Erkrankungen des Mund- und Rachenraumes [71]

balen Krankheitslast bestimmen und 30% der Todesfälle begründen. Prognosen zufolge werden diese Krankheiten bis 2030 nur noch in 22% der Fälle zum Tode führen [73]. Gleichzeitig bestimmen chronische Erkrankungen immer mehr den Gesundheitszustand der Bevölkerung moderner Industrieländer [55] und gewinnen an individueller, sozial-politischer sowie gesundheitsökonomischer Bedeutung. In den nächsten 25 Jahren werden weltweit immer mehr Todesfälle durch nicht übertragbare Krankheiten begründet werden, und bereits heute geht die WHO davon aus, dass allein in der WHO-Region Europa nicht übertragbare Erkrankungen, die zumeist einen chronischen Verlauf haben, 77% der Krankheitslast ausmachen und für 86% der Todesfälle verantwortlich sind. Im weltweiten Vergleich ist diese Region somit am stärksten von den genannten Erkrankungen betroffen [71] und in Deutschland begründen sie vier Fünftel aller Todesfälle [74]. Die WHO geht davon aus, dass die Prävalenz und Inzidenz zahlreicher chronischer Erkrankungen, wie etwa Diabetes mellitus Typ II, kardiovaskuläre Erkrankungen, chronisch obstruktive Lungenerkrankungen sowie Demenzen, nicht nur in westlichen Industriestaaten, sondern auch in den so genannten Schwellenländern sowie in Ländern der Dritten Welt ansteigen [40].

Bekannt ist ferner, dass lediglich eine kleine Zahl von Risikofaktoren die enorme Krankheitslast chronischer Erkrankungen determiniert. Hierzu zählen Alkohol- und Nikotinkonsum, Übergewicht, erhöhte Cholesterinwerte, Hypertonie sowie mangelnde körperliche Aktivität und Fehlernährung im Sinne eines zu geringen Obst- und Gemüseverzehrs [71, 73, 74]. Diese Risikofaktoren sind zum einen die Folge gesellschaftlicher Veränderungsprozesse, wie beispielsweise Industrialisierung, Urbanisierung, ökonomische Entwicklungen sowie zunehmende Globalisierung des Lebensmittelmarktes. Zum anderen sind sie zum überwiegenden Teil verhaltensbedingt und daher primär präventiv vergleichsweise gut beeinflussbar.

Riskantes Gesundheitsverhalten findet sich insbesondere in sozial schwächer gestellten Bevölkerungsgruppen. So variiert beispielsweise die Rauchprävalenz vor allem bei Männern über alle Altersgruppen hinweg deutlich mit der Schulbildung. Während 37,9% der männlichen Hauptschulabsolventen rauchen, konsumieren lediglich 31,8% der ehemaligen Abiturienten Zigaretten. Bei Frauen hingegen lässt sich nur ein geringfügiger Unterschied feststellen. Demgegenüber ist der Risikofaktor Übergewicht bei jungen Frauen (Hauptschulabschluss: 31,4% vs. Abitur: 10,1% mit BMI ≥ 30) wesentlich stärker bildungsabhängig als bei Männern (Hauptschulabschluss: 24,3% vs. Abitur: 11,1% mit BMI ≥ 30) [43]. Zahlreiche sozialepidemiologische Studien belegen zudem einen engen Zusammenhang zwischen sozialer Schicht und der

Auftretenswahrscheinlichkeit bestimmter chronischer Erkrankungen [5, 22, 35, 54, 59]. Der Analyse des gesundheitsrelevanten Einflusses der Schulbildung auf das Krankheitsvorkommen zufolge leiden Männer mit Hauptschulabschluss deutlich häufiger an Herzinfarkten oder Angina pectoris als Männer mit dem höchsten Bildungsabschluss. Bei Frauen lässt sich ein Bildungseffekt für die Auftretenswahrscheinlichkeit von Diabetes mellitus und Bluthochdruck nachweisen [43].

Über die Assoziation von Mortalität und sozialem Status liegen bislang für Deutschland keine amtlichen Daten vor [35, 53]. Internationale Befunde sowie Analysen von Routinedaten deutscher Krankenkassen lassen jedoch erkennen, dass sich die Lebenserwartung nach Bildungsniveau und Familienstand unterscheidet. So haben Männer in un- oder angelernten Berufen gegenüber Männern in Berufsgruppen mit dem höchsten Sozialstatus ein etwa vierfach erhöhtes relatives Sterberisiko [14, 64].

Unabhängig davon und obgleich eine befriedigende Differenzierung zwischen akutem und chronischem Krankheitsgeschehen schwierig ist, weisen chronische Krankheiten drei zentrale Charakteristika auf. Dazu zählt erstens ein kontinuierliches oder periodisches Auftreten von Krankheitssymptomen, die durch irreversible pathogene Prozesse verursacht werden. Zweitens gehen chronische Krankheiten mit einem lang andauernden, hohen Betreuungsbedarf einher, wobei die medizinischen Therapieeffekte im Sinne einer Kuration häufig begrenzt sind. Drittens kommt es im Krankheitsverlauf zu erheblichen Veränderungen, die nahezu alle Lebensbereiche des Erkrankten tangieren und psychosoziale Adaptionsleistungen verlangen [49]. Während es einige chronische Erkrankungen des Kindesalters gibt, die nach längerfristiger Behandlung im Erwachsenenalter ausgeheilt sind, gelten andere Erkrankungen per se als chronisch, wie etwa Morbus Parkinson und Diabetes mellitus. Darüber hinaus sind Krankheitszustände zu unterscheiden, die sowohl einen akuten als auch dauerhaften Verlauf nehmen können wie z. B. Schmerzen.

Aus der individuellen Perspektive der Patienten kommt es meist zu nachhaltigen psychosozialen Veränderungen sowie zu Einschränkungen der individuellen Lebensführung in Form von Selbstversorgungsdefiziten. Sie erfordern nicht nur erhebliche Anpassungs- und Bewältigungsleistungen, sondern führen im Krankheitsverlauf in vielen Fällen zu dauerhaftem Pflege- und Hilfsbedarf [50]. Die adäquate Versorgung chronisch kranker Menschen stellt eine der bedeutendsten und größten Herausforderungen für das Gesundheitssystem dar. Dies wird v. a. durch die spezifische Verlaufsdynamik chronischer Erkrankungen, d. h. den Wechsel unterschiedlicher Krankheitsphasen, durch das komplexe Krankheitsgeschehen sowie die in der Regel langen, kostenintensiven Versorgungsverläufe begründet. Die Versorgung chronisch Kranker ist im Vergleich zu an-

deren Patientengruppen zudem durch einen hohen Kostenaufwand gekennzeichnet [49], wobei diese Personengruppe einen großen Teil der Versorgungsausgaben auf sich vereint.

1.2 Epidemiologie ausgewählter chronischer Erkrankungen

1.2.1 Koronare Herzkrankheit

Während in vergangenen Zeiten chronische Krankheiten oftmals aus durchlittenen Infektionskrankheiten resultierten, legen Todesursachenstatistiken moderner Industriegesellschaften die Annahme nahe, dass dort die koronare Herzkrankheit die bedeutendste Sterbeursache ist. Gleichzeitig ist die koronare Herzkrankheit zum einen ein ausgewiesenes Beispiel für das enorme Risikopotenzial, das mit den Lebensstilen in den westlichen Industrienationen einhergeht (Rauchen, Alkohol, Übergewicht, körperliche Inaktivität, psychosoziale Belastungen). Zum anderen war das mit der koronaren Herzkrankheit verbundene Krankheitsereignis Herzinfarkt in den vorhergehenden Jahrhunderten durch die geringere Lebenserwartung deutlich seltener. Infolgedessen ist zu vermuten, dass die koronare Herzkrankheit durch den demographischen Wandel an epidemiologischer und versorgungspolitischer Relevanz gewinnen wird [28]. Kardiovaskuläre Erkrankungen rangieren laut Angaben der WHO sowohl bei Frauen als auch bei Männern an zweiter Stelle der zehn häufigsten Krankheitsgruppen mit größtem Impact auf Mortalität und behinderungsbedingte Einschränkungen [74]. Obwohl die Mortalität und Inzidenz dieser Erkrankung in der Mehrzahl westlicher Industriestaaten in den letzten zwanzig bis dreißig Jahren zurückgegangen ist [78], begründete sie 2001 rund 20% aller Todesfälle in Deutschland. Dabei handelte es sich bei 11,2% aller Fälle um eine chronische ischämische Herzkrankheit und bei 7,9% um einen akuten Myokardinfarkt. Insgesamt fällt die Todesrate deutlich höher aus als im europäischen Durchschnitt [57, 74]. So liegt die Mortalitätsrate unter deutschen Männern 25% über dem europäischen Durchschnitt und bei Frauen sogar 40% [75]. Gleichzeitig sind doppelt bis dreimal so viele Männer wie Frauen von einer koronaren Herzkrankheit betroffen. Allerdings steigt bei den Frauen die Inzidenz im höheren Lebensalter steil an. Die Lebenszeitprävalenz für die Diagnose „Zustand nach Herzinfarkt“ beträgt 2,5% unter allen 18- bis 80-jährigen Bundesbürgern [66].

1.2.2 Neubildungen

Unter den nichtübertragbaren Erkrankungen stellen Neubildungen weltweit mit 7,6 Millionen Todesfällen die zweithäufigste Todesursache dar. Betrachtet man allerdings die weltweite Krankheitslast², so rangieren Neubildungen mit 5% an fünfter Stelle. Prognosen gehen davon aus, dass Lebenszeitverluste³ aufgrund von Neubildungen bis zum Jahr 2030 leicht ansteigen. Gleichzeitig wird erwartet, dass die absolute krebssbedingte Mortalitätsrate zunimmt [73]. Im Jahr 2001 waren Krebserkrankungen für mehr als ein Viertel (27%) aller Todesfälle verantwortlich. Die geschlechtsspezifische Krankheitslast von Männern (18%) und Frauen (17%) unterscheidet sich nur gering. Demzufolge ist die Krankheitslast von Krebserkrankungen eher mit tödlichem Ausgang als mit langwierigen Krankheitsverläufen assoziiert.

In Deutschland hat die Neuerkrankungsrate bis Ende der 90er Jahre um 5% zugenommen, was in etwa dem europäischen Durchschnitt entspricht [74]. Im mittleren Erwachsenenalter (30 bis 65 Jahre) ist die Sterberate zwar insgesamt niedrig, jedoch nehmen Krebserkrankungen eine vorherrschende Stellung ein und sind noch vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen die Haupttodesursache. Unter altersspezifischen Gesichtspunkten sind Frauen sowie Männer zwischen dem 30. und 44. Lebensjahr insbesondere von bösartigen Neubildungen der Reproduktions- bzw. sekundären Geschlechtsorgane betroffen. Frauen haben jedoch ein vierfach erhöhtes Erkrankungsrisiko, und zwischen 45 und 64 Jahren stellen Brust- und Gebärmutterkrebs die häufigsten Krebserkrankungen dar. Das Mammakarzinom ist in der Gruppe der 35- bis 65-jährigen Frauen mit 35% mit Abstand die häufigste Krebsneuerkrankung. Zugleich ist Brustkrebs die bedeutsamste Krebserkrankung bei jüngeren Frauen, da das mittlere Erkrankungsalter mit gut 60 Jahren um sieben Jahre niedriger ausfällt als bei allen Krebserkrankungen. Im Gegensatz dazu nimmt bei Männern die Bedeutung von Hodenkrebs in diesem Alter zugunsten von Prostatakrebs ab, wobei die meisten Krebsneuerkrankungen (Lungen-, Mundhöhlen-, Rachen-, Speiseröhrenkrebs) auf das Risikoverhalten Rauchen zurückzuführen sind [44]. Schätzungen der WHO gehen davon aus, dass rund 50 Männer gegenüber lediglich 11 Frauen pro 100 000 Einwohner an Lungenkrebs innerhalb eines Jahres neu erkranken [74]. Dieses heterogene Spektrum an bösartigen Neubildungen geht mit ungünstigeren Überlebenschancen für Männer einher. Erkrankten Frauen

² gemessen an in Behinderung verbrachten Lebensjahren (disability-adjusted life-years)

³ years of life lost (YLL)

und Männer an der gleichen Krebsart, so gibt es bis auf Hautkrebs keine Unterschiede in der Überlebenswahrscheinlichkeit.

1.2.3 Diabetes mellitus

In den letzten zwei Jahrzehnten kam es weltweit zu einer deutlichen Zunahme von Diabetes-mellitus-Erkrankungen. Während im Jahr 2000 global 171 Millionen Menschen betroffen waren, wird für das Jahr 2030 ein Anstieg der Krankheitsrate auf mehr als das Doppelte (366 Millionen) prognostiziert [75]. Europaweit werden derzeit etwa zehn Millionen Betroffene angenommen, und bis zum Jahr 2010 wird ein Anstieg auf 13 Millionen erwartet [21]. In Deutschland ist Diabetes mellitus eine Volkskrankheit, unter der schätzungsweise 5 bis 6% der Bevölkerung leiden und die in den kommenden Jahren weiter zunehmen wird [7]. Nach Erhebungen der Deutschen Diabetes-Stiftung waren im Jahr 2001 5,75 Millionen Diabetiker in Deutschland bekannt. Im Vergleich zu einer Erhebung aus dem Jahr 1988 lässt sich ein Anstieg um 43% feststellen.

Die Prävalenz des Diabetes und gestörter Glukosetoleranz steigt mit dem Alter an [18]. Ein deutlicher Anstieg der Prävalenz setzt bei den Männern bereits im Alter zwischen 50 und 59 Jahren ein, während dies bei den Frauen erst im Alter von 60 bis 69 Jahren der Fall ist. Nach dem 60. Lebensjahr kehrt sich das Verhältnis zu Ungunsten der Frauen um [2, 20, 23]. Auf dem Gipfel der Erkrankungswahrscheinlichkeit zwischen 70 und 79 Jahren [19, 34] leidet etwa jede fünfte Frau an Diabetes, während nur 13% der Männer erkrankt sind. Die Inzidenz ist ebenso altersabhängig und erreicht ihr Maximum zwischen 65 und 75 Jahren [31, 48]. Untersuchungen von Rathmann und Kollegen [39] zeigen für Süddeutschland für vorher unentdeckte Diabeteserkrankungen eine Prävalenz von 8,4% unter 55- bis 74-Jährigen. Insgesamt wird davon ausgegangen, dass etwa ein Prozent der Bevölkerung an einem unerkannten Diabetes erkrankt ist. Menschen mit undiagnostiziertem Diabetes leiden mit größerer Wahrscheinlichkeit an Übergewicht, Dyslipidämien und Hypertonie und weisen ein signifikant höheres Risiko auf, an kardialen, zerebralen und peripheren Gefäßveränderungen sowie ihren Folgen zu erkranken [29].

Diabetes ist mit einem erhöhten Komorbiditäts- und Mortalitätsrisiko verbunden [48] und führt zu einer Übersterblichkeit. Die Mortalität von Diabetikern ist doppelt so hoch wie in der Normalbevölkerung. Zudem kommt es zu einer Unterschätzung der diabetesbedingten Mortalität, insbesondere wenn sich die Erhebungen auf Todesursachen in Totenscheinen stützen [38].

1.2.4 Psychische Erkrankungen

Psychische Erkrankungen und die mit ihnen einhergehenden Einschränkungen der Gesundheit und Leistungsfähigkeit sind lange Zeit in ihrer Bedeutung unterschätzt worden [10]. Die Krankheitslast psychischer Erkrankungen liegt weltweit bei 12% [70]. Prognosen für 2020 gehen davon aus, dass fünf psychische Erkrankungen zu den zehn wichtigsten Krankheiten zählen werden. Dabei handelt es sich um die unipolare Depression, den Alkoholabusus, demenzielle Erkrankungen, Schizophrenie und bipolare affektive Störungen. Allein von depressiven Syndromen wird angenommen, dass sie sich in den nächsten zehn Jahren zum zweithäufigsten Grund für in Invalidität verbrachte Lebensjahre entwickeln wird [36].

In Deutschland nehmen neuropsychiatrische Störungen in Bezug auf die um Invalidität korrigierten Lebensjahre den ersten Platz ein [74]. So liegen die Lebenszeitprävalenz psychischer Störungen bei rund 43% und die 1-Jahres-Prävalenz bei 31%. An vorderster Stelle rangieren Phobien (12,6%), gefolgt von somatoformen Störungen (11,0%) sowie depressiven Syndromen (8,8%). 32,1% der deutschen Bevölkerung sind von mindestens einer psychischen Erkrankung betroffen und 19,8% leiden laut Bundes-Gesundheitssurveys 1998/99 (Zusatzsurvey „Psychische Störungen“) innerhalb eines Vier-Wochen-Zeitraumes an einer krankheitswertigen psychischen Störung [69].

Darüber hinaus ist bekannt, dass Frauen an zahlreichen psychischen Leiden deutlich häufiger erkranken als Männer. Dies gilt zumindest im mittleren Erwachsenenalter beispielsweise sowohl für affektive und somatoforme Störungen als auch für Angststörungen. Im Gegensatz dazu spielen bei Männern stoffgebundene Abhängigkeitsstörungen eine weitaus größere Rolle als bei Frauen [44], wenngleich zu bedenken ist, dass Frauen mit Alkoholabusus tendenziell unterdiagnostiziert sind [76]. Während Frauen eher zu Psychopharmakaabusus (v. a. Sedativa, Hypnotika, Anxiolytika) neigen, greifen Männer eher zu nichtmedikamentösen Suchtstoffen.

Der Bundesgesundheitsberichterstattung zufolge ist der Anteil 36- bis 45-jähriger Frauen, die innerhalb eines Monats eine psychische Diagnose erhalten, insgesamt mehr als doppelt so hoch (23%) wie unter den gleichaltrigen Männern (10%) [43].

1.3 Kosten ausgewählter chronischer Erkrankungen

Im Jahr 2002 beliefen sich die Ausgaben für den Erhalt und die Wiederherstellung der Gesundheit in der Bundesrepublik auf 223,6 Milli-

ar-den Euro. Somit werden in Deutschland 10,9% des Bruttoinlandsprodukts für Gesundheitsleistungen aufgewendet, wobei 79% aus öffentlichen Mitteln finanziert werden. Mit diesen Werten nimmt die Bundesrepublik sowohl innerhalb der Europäischen Gemeinschaft als auch in der OECD einen Spitzenplatz ein [74].

Unter krankheitsspezifischen Gesichtspunkten zeigt sich, dass die höchsten Kosten auf Krankheiten des Kreislaufsystems entfallen. Ihre Behandlung macht 15,8% der Gesamtausgaben aus (35,4 Milliarden Euro). Mehr als ein Viertel dieser Ausgaben entstanden durch Hochdruckerkrankungen, gefolgt von zerebrovaskulären Krankheiten (7,8 Milliarden Euro) und ischämischen Herzkrankheiten (7 Milliarden Euro). Erkrankungen des Verdauungssystems verursachen mit 31,3 Milliarden Euro die zweithöchsten Krankheitskosten und somit 14% der Gesamtausgaben, wobei der überwiegende Teil dieser Kosten durch zahnmedizinische Behandlungen und Zahnersatz entsteht. Gut ein Zehntel der gesamten Gesundheitsaufwendungen (25,2 Milliarden Euro) entfallen auf Erkrankungen des muskuloskelettalen Systems. Psychische und Verhaltensstörungen machen 10% der Gesamtausgaben aus und rangieren mit 22,4 Milliarden Euro an vierter Stelle. Innerhalb dieser Gruppe erweisen sich vor allem demenzielle Erkrankungen und depressive Syndrome als besonders kostspielig, denn sie verursachen zusammen fast die Hälfte (9,6 Milliarden Euro) aller Ausgaben für psychische Erkrankungen. 14,7 Milliarden Euro des Gesamtausgabenvolumens (6,6%) entfallen auf Neubildungen und 5,8% (12,9 Milliarden Euro) auf endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselerkrankungen. Zwei Fünftel aller stoffwechselbedingten Ausgaben werden für die Behandlung des Diabetes mellitus verwandt. Insgesamt verursachen die genannten Krankheitsgruppen zusammen mit Atemwegserkrankungen sowie Verletzungen und Vergiftungen knapp drei Viertel (73,6%) bzw. 164,6 Milliarden Euro aller Krankheitskosten. Dabei fällt auf, dass diesen Krankheitsklassen bei Männern eine größere Bedeutung zukommt als bei Frauen (77% vs. 71%).

Während Personen im erwerbsfähigen Alter, die mehr als zwei Drittel der deutschen Gesamtbevölkerung ausmachen (67,6%), rund die Hälfte (51,5%) aller Krankheitskosten verursachen, entfallen auf die gesundheitliche Versorgung der mit 17,2% relativ kleinen Gruppe 65-jähriger und älterer Menschen 43% der Gesamtausgaben. Tendenziell nehmen die Pro-Kopf-Ausgaben für die Krankheitsbehandlung mit steigendem Alter überproportional zu. Im Mittel belaufen sich die Krankheitskosten auf 2710 Euro, wobei dieser Wert bei 65- bis 85-Jährigen in etwa doppelt so hoch ausfällt [57]. Die Analyse der Krankheitskosten verdeutlicht, dass sie in den verschiedenen Lebensabschnitten durch unter-

schiedliche Erkrankungen determiniert werden. Im jungen und mittleren Erwachsenenalter (15 bis 45 Jahre) sind neben Erkrankungen des Verdauungssystems psychische Störungen mit gut 12% an den Krankheitskosten beteiligt. Demgegenüber zeigt sich bei den 45- bis 65-Jährigen ein anders gewichtetes Kostenpanorama: Zwar nehmen auch hier Krankheiten des Verdauungssystems eine vorrangige Bedeutung ein. Sie machen 18,2% der Gesamtausgaben aus. An zweiter Stelle folgen jedoch Aufwendungen für Herz-Kreislauf-Erkrankungen (15,2%) sowie für muskuloskelettale Erkrankungen (14,4%). Krankheitskosten im Zusammenhang mit Neubildungen gewinnen in dieser Altersgruppe im Vergleich zu den Jüngeren deutlich an Relevanz, denn sie verursachen 8,4% der Krankheitskosten aller 45- bis 65-Jährigen und somit einen doppelt so hohen Anteil wie bei den 30- bis unter 45-Jährigen. Gleichzeitig nimmt der Kostenanteil psychischer und Verhaltensstörungen um vier Prozent ab im Vergleich zu jüngeren Altersgruppen. Ab dem 45. Lebensjahr entstehen zunehmend Kosten durch die Behandlung von Stoffwechselerkrankungen, insbesondere von Diabetes mellitus.

Koronare Herzkrankheit. Betrachtet man die Jahresgesundheitsausgaben für die Behandlung der Koronaren Herzkrankheit pro 100 000 Einwohner im OECD-Vergleich, so zeigt sich, dass Deutschland auf Platz eins rangiert [11]. Im Jahr 2002 wurden für die Behandlung ischämischer Herzkrankheiten 7 Milliarden Euro ausgegeben. Dies entspricht 3,1% der gesamten Krankheitskosten. Drei Fünftel (60,1%) dieser Kosten entfallen wiederum ausschließlich auf Männer. Einer altersspezifischen Analyse zufolge verursachen erwartungsgemäß 45- bis 85-Jährige nahezu alle Krankheitskosten aufgrund dieser Diagnose (90%). Unter versorgungsökonomischen Gesichtspunkten entstehen 46,7% durch stationäre Krankenhausbehandlungen, 16,7% durch Arzneimittelverordnungen und 8,3% durch ambulante medizinische Behandlungen [57].

Neubildungen. Für die Behandlung von Neubildungen wurden im Jahr 2002 durchschnittlich 190 Euro für alle weiblichen und 160 Euro für alle männlichen Einwohner der Bundesrepublik ausgegeben. Mehr als zwei Drittel (65,3%) dieser Kosten entstehen durch Behandlungen in teilstationären und stationären Einrichtungen, rund ein Viertel (25,2%) hingegen durch Behandlungen im ambulanten Bereich. Allein für die Behandlung von bösartigen Neubildungen der Brust wurden im Jahr 2002 1,5 Milliarden Euro verwandt, wobei 486 Millionen Euro auf die ambulante Versorgung und 936 Millionen Euro auf die stationäre Versorgung entfielen [45]. Weitere 13,3% der Kosten verbinden sich mit medikamentösen Therapien und 9,2% mit der Versorgung durch stationäre und teilstationäre Pflegeeinrichtungen. Knapp

84% dieser Kosten konzentrieren sich auf die Altersgruppe der 45- bis unter 85-Jährigen.

Diabetes mellitus. Durch seine hohe Prävalenz, den chronischen Verlauf und die schwerwiegenden Komplikationen ist Diabetes mellitus von großer gesundheitsökonomischer Relevanz. Frühere Schätzungen werden häufig als nur wenig aussagekräftig kritisiert, da Komplikationen und Folgeerkrankungen nicht ausreichend berücksichtigt waren. Es wird davon ausgegangen, dass es auf diese Weise zu einer deutlichen Unterbewertung der diabetesassoziierten Kosten kommt [46]. Dies gilt auch für die Annahme des Statistischen Bundesamtes [57], der zufolge 5,12 Milliarden Euro bzw. 2,3% aller Krankheitskosten für die direkte Behandlung von Diabetes-Erkrankten aufgewendet werden. Andere Untersuchungen ermitteln jedoch ein weit- aus höheres Ausgabenvolumen. Demnach werden in Deutschland jährlich etwa 16 Milliarden Euro in die Behandlung des Diabetes investiert. 61% dieser Kosten werden durch die Gesetzliche Krankenversicherung, 18% durch Rentenversicherungsträger und 14% durch die Pflegeversicherung getragen. 3% werden von den Betroffenen selbst finanziert [30]. Die jährlichen Pro- Kopf-Ausgaben für einen Diabetiker bewegen sich zwischen 3359 Euro und 4500 Euro.

Die Hälfte dieser Ausgaben wird durch stationäre Aufenthalte verursacht, nur 13% entstehen durch die ambulante Versorgung und 27% durch verordnete Arzneimittel. Lediglich 7% dieser Arzneimittelaufwendungen fließen in die direkte Therapie des Diabetes. 20% werden für andere Arzneimittel im Rahmen von Begleiterkrankungen benötigt [27, 30]. Ein Viertel dieser Medikamente betrifft allein das kardiovaskuläre System [27]. Bei den Gesundheitsausgaben für Messstreifen sowie Antidiabetika und andere Medikamente findet sich im Allgemeinen bis zum Alter von 79 Jahren kein Alterseffekt gegenüber den 40- bis 59-Jährigen. Nach dem 79. Lebensjahr nehmen diese Kosten sogar noch etwas ab [30]. Dennoch liegen die gesamten Kosten der über 60-jährigen Diabetiker 20% über denen der jüngeren. Zu vermuten ist, dass diese Kostendiskrepanz in den einzelnen Altersklassen durch vermehrte Krankenhausaufenthalte im Alter bedingt ist.

Stationäre Behandlungen machen wiederum den größten Anteil an den Gesamtkosten aus und sind vor allem durch Komplikationen des Diabetes begründet. Insbesondere bei Vorliegen vaskulärer Komplikationen steigen die Krankenhauskosten. Verschiedene Forschungsarbeiten belegen, dass mikro- und makrovaskuläre Begleiterkrankungen und Spätkomplikationen der kostentreibende Faktor sind [24, 27, 37, 61, 67]. Mehrfach- krankenhausaufenthalte sind typisch für Diabetiker und gleichzeitig ein kostenträchtiger Faktor [25]. Solche Mehrfachkrankenhausaufenthalte

sind bei Diabetikern wahrscheinlicher als in der Allgemeinbevölkerung und zudem doppelt so teuer [1]. Somit vereinigen 4,2% der Bevölkerung, bei denen ein Diabetes vorliegt, 8% der Gesamtausgaben und 14,3% aller Arzneimittelausgaben der gesetzlichen Krankenkassen auf sich [30].

Die Kosten korrelieren mit der Schwere der Komplikationen und therapiebewertenden Parametern. Im Vergleich zu einem Nichtdiabetiker sind die direkten Ausgaben für einen „gesunden“ Diabetiker mit durchschnittlich 1505 Euro im Jahr auf das 1,3-fache erhöht. Mit dem Auftreten makro- und mikrovaskulärer Komplikationen können die Kosten auf das 4,1-fache der Ausgaben für einen normalen Versicherten, nämlich durchschnittlich 5226 Euro ansteigen [30, 27, 67].

Psychische Erkrankungen. Psychische und Verhaltensstörungen nehmen im Hinblick auf die Krankheitskosten über alle Altersgruppen hinweg eine nahezu gleich bleibende Rolle ein. So zählen diese Krankheiten bis zum Alter von 45 Jahren zu den zweit teuersten und rangieren jenseits des 45. Lebensjahres auf Platz fünf der teuersten Krankheiten. Im Mittel werden für Frauen je Einwohner in Deutschland 330 Euro und für Männer 210 Euro zur Behandlung psychischer Erkrankungen ausgegeben. Zwei Drittel aller Krankheitskosten in Verbindung mit psychischen Erkrankungen werden im stationären oder teilstationären Sektor verursacht. Damit stellen sie nach Krankheiten des Kreislaufsystems die kostenträchtigsten Krankheitsbilder in diesem Versorgungssegment dar und verursachen 15,8% der Gesamtkosten [57]. Während für den angloamerikanischen Bereich zahlreiche Krankheitskostenstudien vorliegen [15, 26, 60, 63], gibt es für die kontinental-europäischen Länder inklusive Deutschland kaum Untersuchungen zu den Kosten, die durch Depressionen entstehen [8].

1.4 Exkurs: Gesundheit und chronische Krankheit im Alter vor dem Hintergrund der Lebensarbeitszeitverlängerung

Aus gerontologischer Sicht wird der Zusammenhang zwischen Alter und Gesundheit nach wie vor kontrovers diskutiert: Einerseits sind ältere Frauen und Männer heute durchschnittlich gesünder als früher und es gibt ernst zu nehmende Hinweise darauf, dass sich sowohl die körperliche als auch die geistige Vitalität im Alter in der Vergangenheit von Kohorte zu Kohorte verbessert hat [52, 58, 62]. Darüber hinaus zeigen Befragungen älterer Menschen selbst nahezu durchgängig hohe Zufriedenheitswerte mit der eigenen Gesundheit.

Dem Alterssurvey zufolge schätzen beispielsweise mehr als jede zweite Frau und ebenso viele Männer im Alter von 55 bis 69 Jahren ihren Gesundheitszustand als sehr gut ein [77]. Bekannt ist ferner, dass

Aktivität, soziale Teilhabe und Sinnerfüllung wichtige Einflussgrößen auf Wohlbefinden und Gesundheit im Alter darstellen [42]. Folglich existieren Belege dafür, dass es neben der Kompression der Mortalität auch zu einer Kompression der Morbidität kommt [3, 12]. Zudem ist heute weitgehend unbestritten, dass altersbedingten funktionellen Einbußen beispielsweise durch psychophysisches Training erfolgreich entgegen gewirkt werden kann. Darüber hinaus senkt die Reduktion von Gesundheitsrisiken (wie z. B. Nikotinverzicht, Abbau von Übergewicht) das Krankheitsrisiko und dies selbst dann, wenn sie erst im höheren Lebensalter stattfindet. Evaluationsstudien im Bereich der Rehabilitation belegen schließlich, dass rehabilitative Maßnahmen auch im Alter das Selbstständigkeitsniveau und die Lebensqualität durchaus langfristig verbessern können [33].

Andererseits gibt es Prognosen, die von einer insgesamt expandierenden Morbidität ausgehen und den Gewinn an „Jahren in Gesundheit“ lediglich für die jüngeren Jahrgänge unter der Altenbevölkerung annehmen [16, 65]. Unabhängig davon, dass der Ausgang dieser kontrovers geführten Diskussion auf Grund mangelnder Daten bislang noch offen bleiben muss [13], erhöht die allgemeine Verlängerung des Lebens vielfach die Möglichkeiten einer Manifestation vormals latenter chronischer Krankheiten und lässt degenerative Prozesse an Bedeutung gewinnen [4]. Bereits ab dem vierten Lebensjahrzehnt treten körperliche Alterungsprozesse sowohl aus medizinischer als auch subjektiver Perspektive deutlicher in Erscheinung, und immer mehr Frauen und Männer sehen sich mit gesundheitlichen Einbußen konfrontiert. Gerade die jahre- und jahrzehntelange Latenz einiger chronischer Erkrankungen sowie die Exposition verschiedener Risikofaktoren führen mit dazu, dass spezifische Krankheiten (z. B. Krebs, Diabetes mellitus) sich erst im mittleren und höheren Erwachsenenalter vermehrt zeigen [77]. Bereits heute leiden rund 20% aller über 65-Jährigen an einer dauerhaften Krankheit oder Behinderung [56], und bei 89% aller Erkrankenden jenseits des 65. Lebensjahres handelt es sich um ein chronisches Leiden [79]. Untersuchungen von älteren chronisch Kranken belegen zudem eine erhöhte Auftrittswahrscheinlichkeit weiterer dauerhafter Leiden. Dies gilt insbesondere für Personen, die an Diabetes mellitus oder Arthrose leiden [41]. Mehrfacherkrankungen stellen wiederum ein erhöhtes Risiko für das Eintreten von Fähigkeitsstörungen sowie Behinderungen dar [32, 41].

Vor dem Hintergrund der stetig steigenden Lebenserwartung bei gleichzeitig anhaltend niedrigen Geburtenraten verändert sich die Struktur des Arbeitskräftepotenzials, das in Deutschland zur Verfügung steht. Zugleich führen diese Entwicklungen zu einer Ausweitung des Zeitraums, in dem die Altersrenten bezogen werden, sowie zu einem Rückgang der

Einzahlungen in die Rentenversicherungen. Aus der Perspektive des Arbeitsmarktes bedeutet dies, dass das zukünftige Arbeitskräftepotenzial zunehmend weniger und älter wird. So wird bereits bis 2020 das Potenzial über 50-jähriger Erwerbstätiger um 5 Millionen zunehmen und den Anteil dieser Personen am gesamten Arbeitskräftepotenzial von derzeit 22% auf 34% erhöhen. Diese Prognosen haben die Bundesregierung dazu veranlasst, eine sukzessive Erhöhung des Renteneintrittsalters im Zeitraum von 2012 bis 2029 zu planen. Diesen Vorstellungen zufolge läge die Regelaltersgrenze für die heute über 40-Jährigen im Jahr 2029 bei 67 Jahren. Bislang werden diese Pläne gesamtgesellschaftlich kontrovers diskutiert. In diesem Kontext wird immer wieder darauf hingewiesen, dass die Quote älterer Arbeitnehmer hierzulande im europäischen Vergleich auf einem niedrigen Niveau verharret. So haben in der Bundesrepublik lediglich 41,4% der 55- bis 64-Jährigen einen Arbeitsplatz. Im Gegensatz dazu liegt die Beschäftigungsquote Älterer in Schweden beispielsweise bei 69% und in Dänemark bei 62% [9]. Um die Vereinbarung des europäischen Rates zu erfüllen, d. h. die Erwerbsquote unter den 55- bis 64-Jährigen bis 2010 auf 50% zu steigern, müssten in Deutschland rund 800 000 mehr Erwerbstätige in diesem Alter beschäftigt werden. Zudem zeigen Zeitreihenvergleiche, dass ein direkter Übergang von einer Erwerbstätigkeit in die Altersrente für immer weniger ältere Menschen realisierbar ist. Vielmehr nehmen Phasen der Arbeitslosigkeit oder des Vorruhestandes kurz vor dem Eintritt in die Altersrente zu.

Darüber hinaus hat sich auch die individuelle Sicht auf das geplante Renteneintrittsalter in den letzten Jahren verändert. So zeigt beispielsweise der Alterssurvey, dass im Jahr 1996 noch fast jeder zweite befragte Erwerbstätige ab 40 Jahren plante, mit 60 Jahren oder früher aus dem Erwerbsleben auszusteigen. Sechs Jahre später wird eine solche Lebensplanung nur noch von gut jedem dritten Befragten (35%) geäußert. Parallel dazu hat sich die Gruppe derjenigen verdoppelt, die unsicher ist in Bezug auf den Beginn ihres Ruhestandes. Folglich zeigt sich eine deutliche Diskrepanz zwischen den Erwartungen älterer Erwerbstätiger, die augenscheinlich eine Erwerbstätigkeit bis zum 65. Lebensjahr antizipieren, und den tatsächlichen Beschäftigungsrealitäten Älterer.

Nebengeringen Möglichkeiten älterer Arbeitnehmer, einen Arbeitsplatz zu behalten bzw. zu finden, wird ihre Erwerbstätigkeit auch durch chronische Krankheiten beeinträchtigt, da sie seit langem den Hauptgrund für Frühberentungen in der Gesetzlichen Rentenversicherung darstellen. Das Risiko der Frühberentung nimmt mit steigendem Alter kontinuierlich zu. Für Männer gilt dies bis zum Alter von 56 Jahren, wobei Frühberentungen zwischen dem 56. und 58. Lebensjahr überproportional zunehmen. Demgegenüber haben Frauen bis zum 55. Lebensjahr

eine höhere Frühberentungsquote [47]. Zu den wichtigsten Frühberentungsdiagnosen zählen psychiatrische Krankheiten, muskuloskelettale Erkrankungen, Neubildungen und Erkrankungen des Herzkreislaufsystems. Diese vier Erkrankungsgruppen machen bei Männern 76% und bei Frauen sogar 87% aller Frühberentungen aus. Die Bedeutung der einzelnen Diagnosegruppen als Frühberentungsgrund hat sich seit Mitte der 80er Jahre verändert. Demnach spielen Herz-Kreislauf-Erkrankungen aktuell eine deutlich geringere Rolle als noch vor gut 20 Jahren. Ein ähnlich starker Rückgang ist für Erkrankungen des Bewegungsapparates zu verzeichnen. Neubildungen hingegen sind in ihrer Bedeutung für Frühberentungen konstant geblieben. Einzig der Anteil psychischer Erkrankungen innerhalb der Frühberentungsdiagnosen hat sich verdreifacht und stellt heute den Hauptgrund für den Rentenzugang aufgrund verminderter Erwerbsfähigkeit dar [6, 47].

1.5 Fazit

Medizinisch-technische Fortschritte, veränderte Arbeits- und Lebensbedingungen sowie die Lebenszeitverlängerung führen in allen industrialisierten Gesellschaften zu einer Veränderung des Krankheitsspektrums. Demnach gewinnen chronische Erkrankungen immer mehr an epidemiologischer, individueller, sozialpolitischer sowie gesundheitsökonomischer Bedeutung. Die Krankheitslast chronischer Krankheiten wird allerdings nur durch eine kleine Zahl von Risikofaktoren bestimmt, die sich aus einer Interaktion zwischen riskantem Gesundheitsverhalten, psychosozialen Stress sowie sozioökonomischen Faktoren erklären. So sind insbesondere Menschen mit niedrigem Bildungsstand, geringem Berufsstatus und Einkommen von chronischen Erkrankungen betroffen.

Ein herausragendes Beispiel für den Zusammenhang zwischen Lebensstil und Erkrankungsrisiko stellt die koronare Herzkrankheit dar. Sie ist bereits heute die bedeutendste Todesursache und wird zukünftig an epidemiologischer und gesundheitsökonomischer Relevanz gewinnen. Ähnliches gilt auch für Neubildungen, deren absolute Mortalitätsrate nach wie vor steigt und deren Versorgung 6,6% der jährlichen Gesamtkrankheitskosten ausmacht. Im Gegensatz dazu besteht bis heute Unklarheit darüber, wie hoch die tatsächlichen Prävalenzraten des Diabetes mellitus sind. Dies ist insbesondere wegen des mit dieser Erkrankung verbundenen hohen Komorbiditätsrisikos unbefriedigend. Zwei Fünftel aller stoffwechselbedingten Ausgaben werden für die Behandlung von Diabetes mellitus verwandt. Psychiatrische Erkrankungen sind lange Zeit in ihrer Bedeutung unterschätzt worden,

rangieren jedoch heute an vierter Stelle der teuersten Krankheiten. Bis 2020 werden psychische Erkrankungen wie Depression, Alkoholabusus, Demenz, Schizophrenie und bipolare affektive Störungen weltweit zu den zehn wichtigsten Krankheiten zählen.

Der Zusammenhang zwischen Alter und Gesundheit wird nach wie vor kontrovers diskutiert, da es sowohl empirische Hinweise auf eine Verbesserung des Gesundheitszustandes älterer Menschen gibt als auch auf eine Ausweitung der Morbidität. Vor diesem Hintergrund scheinen Pläne, die Lebensarbeitszeit zu verlängern, eher von bestehenden Beschäftigungsrealitäten für Ältere als von ihrer gesundheitlichen Situation konterkariert zu werden.

Literatur

- [1] ADA (1998) American diabetes Association. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 21:5–19
- [2] Adeghate E, Schattner P, Peter A, Dunn E, Donath T (2001) Diabetes mellitus and its complications in a Hungarian population. *Archives of Physiology and Biochemistry* 109:281–291
- [3] Arnold M, Helou A, Schwartz FW (2000) Plädoyer für eine Neuorientierung der medizinischen Prävention und Rehabilitation. Ein Ansatz zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und der Qualität der Versorgung von chronisch Kranken. In: Arnold M, Litsch M, Schwartz FW (Hrsg) *Krankenhaus-Report '99, Schwerpunkt: Versorgung chronisch Kranker*. Schattauer, Stuttgart, S 11–20
- [4] Baltes MM, Zank S (1990) Gesundheit und Alter. In: Schwarzer R (Hrsg) *Gesundheitspsychologie. Ein Lehrbuch*. Hogrefe, Göttingen, S 199–214
- [5] Bellach BM, Hermann-Kunz E, Ellert U (1996) Zusammenhänge zwischen Ernährung, sozodemographischen Faktoren und Bluthochdruck. In: Bellach BM (Hrsg) *Die Gesundheit der Deutschen*. Robert Koch Institut, Berlin
- [6] Berger M (2005) Die Versorgung psychisch Erkrankter in Deutschland – unter besonderer Berücksichtigung des Faches „Psychiatrie und Psychotherapie“. In: Berger M, Fritze J, Roth-Sackenheim C, Voderholzer U (Hrsg) *Die Versorgung psychischer Erkrankungen in Deutschland. Aktuelle Stellungnahmen der DGPPN 2003–2004*. Springer Medizin Verlag, Heidelberg, S 3–18
- [7] Berger M, Mühlhauser I (2003) Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten am Beispiel des Krankheitsbildes Diabetes mellitus. In: Schwartz FW, Badura B, Busse R, Leidl R, Raspe H, Siegrist J, Walter U (Hrsg.) *Das Public Health Buch. Gesundheit und Gesundheitswesen*, 2. Auflage Urban & Fischer, München, S 576–590
- [8] Berto P, D'Ilario D, Ruffo P, Virgilio R, Rizzo F (2000) Cost-of-illness-studies in the international literature, a review. *Journal of Mental Health Policy and Economics* 3: 3–10
- [9] BMFSFJ Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2005) Fünfter Bericht zur Lage der älteren Generation in der Bundesrepublik Deutschland. Potenziale des Alters in Wirtschaft und Gesellschaft. Der Beitrag älterer Menschen zum Zusammenhalt der Generationen. Bericht der Sachverständigenkommission. Berlin

- [10] Europäische Kommission (2003) Statistiken zur Gesundheit. Eckzahlen für den Bereich Gesundheit 2002. Luxemburg
- [11] Europäische Kommission (2005) The contribution of health to the economy in the European Union. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg
- [12] Fries JF (1989) Erfolgreiches Altern – Medizinische und demografische Perspektiven. In: Baltes MM, Kohli M, Sames K (Hrsg) Erfolgreiches Altern – Bedingungen und Variationen. Huber Verlag, Bern, S 19–26
- [13] Garms-Homolová V, Schaeffer D (2003) Einzelne Bevölkerungsgruppen: Ältere und Alte. In: Schwartz FW, Badura B, Leidl R, Raspe H, Siegrist J, Walter U (Hrsg): Das Public Health Buch. Gesundheit und Gesundheitswesen. Urban und Schwarzenberg, München, S 675–686
- [14] Geyer S, Peter R (2000) Occupational status and all-cause mortality. A study with health insurance data from Nordrhein-Westfalen, Germany. *European Journal of Public Health* 9:115–121
- [15] Greenberg PE, Kessler RC, Birnbaum HG, Leong SA, Berglund PA, Corey-Lisle PK (2003) The economic burden of depression in the United States: how did it change between 1990 and 2000? *Journal of Clinical Psychiatry* 64:1465–1475
- [16] Guralnik JM (1991) Prospects for the compression of morbidity: The challenge posed by increasing disability in the year prior to death. *Journal of Aging and Health* 3:138–154
- [17] Haller J F, Kurz A (2002) Weißbuch Demenz. Versorgungssituation relevanter Demenzerkrankungen in Deutschland. Stuttgart: Thieme
- [18] Harris M, Hadden WC, Knowler WC, Bennett PH (1987) Prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance and plasma glucose levels in U.S. population aged 20–74 years. *Diabetes* 36:523–534
- [19] Hauner H, v Ferber L, Köster I (1992) Schätzung der Diabeteshäufigkeit in der Bundesrepublik Deutschland anhand von Krankenkassendaten. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 117: 645–650
- [20] Hauner H (1998) Occurrence of diabetes mellitus in Germany. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 123:777–782
- [21] Heller G, Günster C, Schellschmidt H (2004) Wie häufig sind Diabetes-bedingte Amputationen unterer Extremitäten in Deutschland? Eine Analyse auf Basis von Routinedaten. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 129:429–433
- [22] Helmert U, Shea S (1994) Social inequalities and health status in West Germany. *Public Health* 5:103–118
- [23] Helmert U, Janka HU, Strube H (1994) Epidemiologic findings for Diabetes Mellitus Prevalence in the Federal Republic of Germany between 1984 and 1991. *Diabetes und Stoffwechsel* 3:271–277
- [24] Huse DM, Oster G, Killen AR, Lacey MJ, Colditz GA (1989) The economic costs of non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Journal of the American Medical Association* 262:2708–2713
- [25] Jiang JH, Stryer D, Friedman B, Andrews R (2003) Multiple Hospitalizations for People with Diabetes. *Diabetes Care* 26: 1421–1426
- [26] Jönsson B, Bebbington PE (1994) What price depression? The cost of depression and the cost-effectiveness of pharmacological treatment. *British Journal of Psychiatry* 164:665–673.
- [27] Jönsson B (2002) Revealing the cost of TYPE 2 diabetes in Europe. *Diabetologia*, 45:5–12

- [28] Karoff M (2003) Herz-Kreislauf-Erkrankungen am Beispiel der koronaren Herzkrankheit und des akuten Myokardinfarkts. In: Schwartz FW, Badura B, Busse R, Leidl R, Raspe H, Siegrist J, Walter U (Hrsg.) Das Public Health Buch. Gesundheit und Gesundheitswesen, 2. Auflage Urban & Fischer, München, S 566–575
- [29] Klein R (1995) Hyperglycemia and microvascular and macrovascular disease in diabetes. *Diabetes Care* 18:258–268
- [30] Liebl A, Neiß A, Spannheimer A et al. (2001) Kosten des Typ-II-Diabetes in Deutschland. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 126:585–589
- [31] Leibson CL, Rocca WA, Hanson VA (1997) Risk of dementia among persons with diabetes mellitus: a population-based cohort study. *American Journal of Epidemiology*, 145:301–308
- [32] McGee A, Johnson AL, Kay DWK, MRC CFAS Analysis subcommittee (1998) The description of activities of daily living in five centres in England and Wales. *Age & Ageing* 27:605–613
- [33] Meier-Baumgartner HP (1997) Geriatrische Rehabilitation und ökonomischen Gesichtspunkten. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 30:439–442
- [34] Michaelis D, Jutzi E (1991) Epidemiologie des Diabetes mellitus in der Bevölkerung der ehemaligen DDR. Alters- und geschlechtsspezifische Inzidenz- und Prävalenzrends im Zeitraum 1960–1987. *Zeitschrift für klinische Medizin* 46:59–64
- [35] Mielck A (2000) Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Huber, Bern
- [36] Murray CJL, Lopez AD (1997) Alternative projections of mortality and disability by cause 1990–2020: Global burden of Disease Study. *Lancet* 349:1498–1504
- [37] O'Brien JA, Shomphe LA, Kavanagh PL, Raggio G, Caro JJ (1998) Direct medical costs of complications resulting from Type 2 diabetes in the U.S. *Diabetes Care* 21:1122–1128
- [38] Panzram G (1987) Mortality and survival in type 2 diabetes mellitus. *Diabetologia*, 30:123–131
- [39] Rathmann W, Haastert B, Icks A, Löwel H, Meisinger C, Holle R, Giani G (2003) High prevalence of undiagnosed diabetes mellitus in Southern Germany: Target populations for efficient screening. The KORA survey 2000. *Diabetologia* 46:182–189
- [40] Reddy, K S (2004) Cardiovascular disease in non-western countries. *New England Journal of Medicine* 350:170–174
- [41] Renteln-Kruse W v (2001) Epidemiologische Aspekte der Morbidität im Alter. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 34:10–15
- [42] Robert Koch Institut (2002) Gesundheit im Alter. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin
- [43] Robert Koch Institut (2005) Armut, soziale Ungleichheit und Gesundheit. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin
- [44] Robert Koch Institut (2005a) Gesundheit von Frauen und Männern im mittleren Lebensalter. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin
- [45] Robert Koch Institut (2005b) Brustkrebs. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin
- [46] Robert Koch Institut (2005c) Diabetes mellitus. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin
- [47] Robert Koch Institut (2006) Gesundheitsbedingte Frühberentung. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin

- [48] Rockwood K, Awalt E, MacKnight C, McDowell I (2000) Incidence and outcome of diabetes mellitus in elderly people: report from the Canadian Study of Health and Ageing. *Canadian Medical Association Journal* 162:769–772
- [49] Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2002) Gutachten 2000/2001 Band III: Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit, Über-, Unter, Fehlversorgung, Bonn
- [50] Schaeffer D, Moers M (2000) Bewältigung chronischer Krankheit-Herausforderung für die Pflege. In: Rennen-Allhoff B, Schaeffer D (Hrsg.) *Handbuch Pflegewissenschaft*. Weinheim, Juventa Verlag, S 447–469
- [51] Schauder P (2006) Medizinischer Reformbedarf im deutschen Gesundheitswesen und gesellschaftliches Umfeld. In: Schauder P, Berthold H, Eckel H, Ollenschläger G (Hrsg) *Zukunft sichern: Senkung der Zahl chronisch Kranker. Verwirklichung einer realistischen Utopie*. Deutscher Ärzteverlag, Köln, S 3–17
- [52] Schwartz FW, Walter U. (1998) Altsein – Kranksein? In: Schwartz FW, Badura B, Leidl R, Raspe H, Siegrist J (Hrsg) *Das Public Health Buch. Gesundheit und Gesundheitswesen*. Urban und Schwarzenberg, München, S 124–140
- [53] Siegrist J (2005) *Medizinische Soziologie*. 6 Auflage. Urban & Fischer, München
- [54] Siegrist J, Marmot M (2006) *Social inequalities in health*. Oxford University Press.
- [55] Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (1998) *Gesundheitsbericht für Deutschland: Gesundheitsberichterstattung des Bundes*. Metzler-Poeschel Verlag, Stuttgart
- [56] Statistisches Bundesamt (2000) *Statistisches Jahrbuch 2000 für die Bundesrepublik Deutschland*. Metzler-Poeschel Verlag, Stuttgart
- [57] Statistisches Bundesamt (2004) *Gesundheit Krankheitskosten 2002*. Wiesbaden
- [58] Steinhagen-Thiessen E, Borchelt M (1996) Morbidität, Medikation und Funktionalität im Alter. In: Mayer KU, Baltes PB (Hrsg) *Die Berliner Altersstudie*. Akademie Verlag, Berlin, S 151–183
- [59] Stolzenberg H, Winkler J (1995) *Nationaler gesundheitssurvey der Deutschen Herz-Kreislauf-Präventionsstudie (DHP)*. 3. Erhebungsrunde. Public Use File NUST2 (1990–1991). Dokumentation des Datensatzes. Robert Koch Institut, Berlin
- [60] Stoudemire A, Frank R, Hedemark N, Kamlet M, Blazer D (1986). The economic burden of depression. *General Hospital Psychiatry* 8:387–394.
- [61] Susman JL, Helseth LD (1997) Reducing the complications of type 2 diabetes: a patient-centered approach. *American Family Physician* 56: 471–480
- [62] Svanborg A, Berg S, Mellström D, Persson G (1986) Possibilities of preserving physical and mental fitness and autonomy in old age. In: Häfner H, Moschel G, Sartorius N (eds) *Mental health in the elderly: A review of the present state of research*. Springer, Berlin, S 197–204
- [63] Thomas CM, Morris S (2003) Cost of depression among adults in England in 2000. *British Journal of Psychiatry* 183:514–519
- [64] Voges W, Helmert U, Timm A, Müller R (2004) *Soziale Einflussfaktoren von Morbidität und Mortalität. Sonderauswertung von Daten der Gmünder Ersatzkasse im Auftrag des Robert Koch Instituts*. Zentrum für Sozialpolitik, Bremen
- [65] White LR, Cartwright WS, Cornoni-Huntley J, Brock DR (1986) *Geriatric Epidemiology Annual Review of Gerontology and Geriatrics* 6:215–311

- [66] Wiesner G, Grimm J, Bittner E (1999) Incidence of myocardial infarct in Germany: prevalence, incidence trends, East-West comparison. *Gesundheitswesen*, 61:72–78
- [67] Williams R, Van Gaal L, Lucioni C (2002) Assessing the impact of complications on the costs of Type 2 diabetes. *Diabetologia*, 45: 13–17
- [68] Winkelhake O, Miegel U, Thormeier K (2002) Die personelle Verteilung von Leistungsausgaben in der Gesetzlichen Krankenversicherung 1998 und 1999. *Sozialer Fortschritt*, 51:58–61
- [69] Wittchen HU, Jacobi F (2001) Die Versorgungssituation psychischer Störungen in Deutschland. Eine klinisch-epidemiologische Abschätzung anhand des Bundesgesundheitsveys 1998. *Bundesgesundheitsblatt*: 10:993–1000
- [70] World Health Organization (WHO) (2001) The World Health Report 2001. Mental health: new understanding, new hope. Geneva
- [71] World Health Organization Europe (WHO) (2004) Noncommunicable diseases in the WHO European region: the challenge. Fact sheet EURO/06/04.
- [72] World Health Organization (WHO) (2006) Facts related to chronic diseases. <http://who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/chronic/en/print/html>, 20.06.06
- [73] World Health Organization (WHO) (2006a) World health statistics 2006
- [74] World Health Organization (WHO) (2006b) Highlights on health in Germany 2004. <http://www.euro.who.int/highlights>, 20.06.06
- [75] World Health Organization (WHO) (2006c) WHO Country and regional data. http://who.int/diabetes/facts/world_figures/en/html, 20.06.06
- [76] Wrase J, Mann K, Heinz A (2005) Frauen und Alkoholabhängigkeit. In: Kuhlmeier A, Rosemeier H P, Rauchfuß M (Hrsg) *Tabus in Medizin und Pflege*. Peter Lang Verlag, Frankfurt am Main
- [77] Wurm S, Tesch-Römer C (2006) Gesundheit, Hilfebedarf und Versorgung. In: Tesch-Römer C, Engstler H, Wurm S (Hrsg): *Altwerden in Deutschland. Sozialer Wandel und individuelle Entwicklung in der zweiten Lebenshälfte*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S 329–383
- [78] Yusuf S, Srinath R, Ounpuu S, Anand S. (2001) Global burden of cardiovascular diseases. Part II: Variations in cardiovascular disease by specific ethnic groups and geographic regions and prevention strategies. *Circulation* 104:2855–2864
- [79] Zank S, Wilms HU, Baltes MM (1997) Gesundheit und Alter. In Schwarzer R (Hrsg.) *Gesundheitspsychologie. Ein Lehrbuch*. Hogrefe, Göttingen, S245–263

Fehlzeiten-Report 2006

Chronische Krankheiten

Badura, B.; Schellschmidt, H.; Vetter, C. (Hrsg.)

2007, XV, 456 S., Softcover

ISBN: 978-3-540-34367-7