

Die Kosten von „Gehirnerkrankungen“ in Österreich im Jahr 2004

Johannes Wancata¹, Patrick Sobocki^{2,3} und Heinz Katschnig¹
(für die „Cost of Disorders of the Brain in Europe“ Study Group*)

¹Universitätsklinik für Psychiatrie, Klinische Abteilung für Sozialpsychiatrie und Evaluationsforschung, Wien, Österreich

²Stockholm Health Economics, Stockholm, Schweden

³Medical Management Centre, Karolinska Institutet, Stockholm, Schweden

Eingegangen am 22. März 2006, angenommen nach Revision am 31. August 2006

© Springer-Verlag 2007

Cost of disorders of the brain in Austria in the year 2004

Summary. *Objectives:* The costs of twelve selected neurological, neuro-surgical and psychiatric disorders in Austria in the year 2004 will be presented. The present paper is part of the “Cost of Disorders of the Brain in Europe” study.

Methods: The data for the present calculations are based on systematic reviews of epidemiological and health-economic studies. For all European countries identical methods were applied. All economic data were transformed to Euros for Austria in the year 2004 („Purchasing Power Parity adjusted“).

Results: The highest costs per case per disorder were caused by brain tumors (49 800 Euro) and multiple sclerosis (30 500 Euro). One-year-prevalence estimates (Austrian population 8.1 million) were highest for anxiety disorders (848 000 cases), followed by migraine (537 000 cases) and affective disorders (479 000 cases). The total costs (i.e. for all cases of a specific disorder in Austria) were highest for affective disorders and addiction (alcohol and illegal drugs). The total cost of all included disorders (addiction, affective disorders, anxiety disorders, brain tumours, dementia, epilepsy, migraine, multiple sclerosis, Parkinson’s disease, psychotic disorders, stroke and brain trauma) was estimated at 8.8 billion Euros for Austria in the year 2004. Direct health care cost amounted to € 3.2 billion (37% of total cost), direct non-medical cost totalled € 1.5 billion (17%), and indirect cost € 4.1 billion (47%).

Discussion: Even when considering that such estimates based on international studies have methodological limitations, the total cost of the twelve included disorders is considerable. The total cost of these twelve disorders constitutes 4% of the gross national product of

Austria. Taken together, these disorders cost each Austrian citizen € 1 090 per year.

Key words: Cost of illness, epidemiology, brain disorders, mental disorders.

Zusammenfassung. *Zielsetzungen:* Es sollen die Kosten zwölf ausgewählter neurologischer, neurochirurgischer und psychiatrischer Erkrankungen im Jahr 2004 in Österreich dargestellt werden. Die vorliegende Arbeit ist Teil der „Cost of Disorders of the Brain in Europe“-Studie.

Methodik: Die zur Berechnung der Kosten verwendeten Daten basieren auf systematischen Reviews publizierter epidemiologischer und gesundheitsökonomischer Studien in Europa. Die beschriebene Methodik ist für alle europäischen Länder identisch. Die Kosten werden in Euro angegeben, die für die Kaufkraft in Österreich im Jahr 2004 adjustiert wurden.

Ergebnisse: Die höchsten Kosten pro Krankheitsfall verursachten Tumore des Gehirns (49.800 Euro) und Multiple Sklerose (30.500 Euro). Die Ein-Jahres-Prävalenz (bezogen auf eine Gesamtbevölkerung von 8,1 Millionen Einwohner) war am höchsten für Angsterkrankungen (848.000 Krankheitsepisoden), gefolgt von Migräne (537.000 Krankheitsepisoden) und affektiven Erkrankungen (479.000 Krankheitsepisoden). Bezogen auf alle Krankheitsepisoden waren affektive Erkrankungen und Suchterkrankungen (Alkohol und illegale Drogen) die teuersten Krankheitsbilder. Die Gesamtkosten aller hier ausgewählten Krankheitsbilder (Sucht, affektive Erkrankungen, Angsterkrankungen, Gehirntumore, Demenz, Epilepsie, Migräne, multiple Sklerose, Parkinson, Psychosen, Schlaganfall, zerebrales Trauma) betragen im Jahr 2004 für Österreich 8,8 Milliarden Euro. Die direkten medizinischen Kosten betragen 3,2 Milliarden Euro (37% der Gesamtkosten), die direkten nicht-medizinischen Kosten 1,5 Milliarden Euro (17%) und die indirekten Kosten 4,1 Milliarden Euro (47%).

* Die Namen der „Cost of Disorders of the Brain in Europe“ Study Group sind in der Arbeit von Andlin-Sobocki et al. [2] zu finden.

Diskussion: Auch wenn solche Berechnungen auf Basis internationaler Studien methodische Grenzen haben, zeigt sich doch, dass die hier beschriebenen Krankheitsbilder beträchtliche Kosten verursachen. Diese zwölf Krankheitsbilder verbrauchen etwa 4% des österreichischen Bruttonationalproduktes und kosten jeden österreichischen Bürger etwa 1.090 Euro pro Jahr.

Schlüsselwörter: Kosten, Epidemiologie, Gehirnerkrankungen, psychische Erkrankungen.

Einleitung

Zahlreiche Studien belegen, dass psychische Erkrankungen und Krankheiten des Gehirns häufig vorkommen und beträchtliche Kosten verursachen [1]. Für die Planung der medizinischen und sozialen Versorgung ist es erforderlich, grobe Informationen über die Zahl der Erkrankten und die durch sie verursachten Kosten verfügbar zu haben. Für zahlreiche europäische Länder liegen aber bislang keine derartigen Daten vor.

Manchen Autoren haben die Erkrankungen, die von den Fachgebieten der Psychiatrie, Neurologie und Neurochirurgie behandelt werden, unter dem Überbegriff „Gehirnerkrankungen“ zusammengefasst [2]. Als Argument dafür wurde angeführt, dass bestimmte Aspekte der Grundlagenforschung (im Sinne von „Neuroscience“) für all diese Fachgebiete von Bedeutung seien. Andere Versuche Krankheitsbilder in Gruppen zusammenzufassen führten häufig zu anderen Kategorisierungen. Beispielsweise wurden in der „Global Burden of Disease“-Studie zerebrale Insulte den kardiovaskulären Erkrankungen oder zerebrale Traumen der Gruppe der Traumen zugerechnet [1].

Die vorliegende Studie wurde vom „European Brain Council (EBC)“ initiiert. Das EBC ist ein Gremium, in dem europäische Organisationen der Psychiatrie, der Neurologie, der Neurochirurgie, der „Neuroscience“, Patientenorganisationen und die pharmazeutische Industrie vertreten sind. Das Ziel der „Cost of Disorders of the Brain in Europe“-Studie ist die bestmögliche Schätzung der Kosten jener Erkrankungen, die unter „Gehirnerkrankungen“ zusammengefasst wurden. Die Hauptergebnisse dieser Studie wurden im Jahr 2005 publiziert [2]. Der Zweck der vorliegenden Arbeit ist es, die Ergebnisse für Österreich darzustellen.

Methodik

Die Methodik der prävalenz-basierten gesamteuropäischen Studie, die die Grundlage für die vorliegende Publikation darstellt, wurde bereits an anderer Stelle ausführlich beschrieben [1]. Zwölf verschiedene Erkrankungen (oder Gruppen von Erkrankungen), für welche die erforderlichen epidemiologischen und gesundheitsökonomischen Daten vorlagen, wurden unter dem Überbegriff „Gehirnerkrankungen“ zusammengefasst: Sucht, affektive Erkrankungen, Angsterkrankungen, Gehirntumore, Demenz, Epilepsie, Migräne (und andere Kopfschmerzen), multiple Sklerose, Parkinsonerkrankung, Psychosen, Schlaganfall und zerebrales Trauma. Aufgrund mangelhafter Datenlage wurden andere Krankheiten nicht berücksichtigt, obwohl sie vermutlich ähnliche Kosten verursachen bzw. von gleicher klinischer Relevanz sein dürften.

Die Auswahl dieser Erkrankungen erfolgte durch Jes Olesen, Hans-Ulrich Wittchen, Bengt Jönsson and Patrick Andlin-

Sobocki, die für jede Krankheit eine Gruppe von zwei bis sechs Neurologen, Psychiatern oder Neurochirurgen zusammenstellten, die die verfügbaren epidemiologischen Daten auswerten sollten. Parallel dazu wurde eine Gruppe von Gesundheitsökonominnen ausgewählt, um die Kostenstudien zu überwachen, die von „Stockholm Health Economics“ im Auftrag des „European Brain Council“ (EBC) durchgeführt wurden. Die verwendeten epidemiologischen Daten basieren auf systematischen Reviews publizierter epidemiologischer Studien in Europa. Diese Reviews wurden separat publiziert [3–12].

Die Primär-Publikationen für die systematischen Reviews der epidemiologischen Studien waren mittels der elektronischer Datenbanken „Medline“ und „Web of Science“ gesucht worden, wobei die folgenden Suchbegriffe verwendet worden waren: „epidemiology“, „prevalence“, „incidence“, „community“, „general population“, „mental disorders“, „psychiatric diagnoses/diseases“ und 15 diagnose-spezifische Begriffe (z.B. „depression“, „psychosis“). Dabei wurden ausschließlich Primär-Publikationen ausgewählt, die zwischen 1990 und 2004 veröffentlicht worden waren. Die Suche mittels elektronischer Datenbanken wurde durch die Befragung von Experten in den einzelnen Ländern sowie die Durchsicht von Übersichtsarbeiten ergänzt. Um in die systematischen Reviews eingeschlossen zu werden, mussten die Primär-Studien die folgenden Kriterien erfüllen: durchgeführt in den 25 Staaten der Europäischen Union, in Island, in Norwegen oder der Schweiz; auf einer Stichprobe der Allgemeinbevölkerung basierend; eindeutige diagnostische Kriterien dem ICD oder DSM-System entsprechend sowie die Verwendung von standardisierten Forschungsinterviews; Darstellung der Ergebnisse für die Altersgruppe der 18–65-Jährigen. Für alle Krankheiten wurden für jedes Land Ein-Jahres-Prävalenzdaten gesammelt und nach Alter, Geschlecht und Krankheitsschwere geschichtet (wenn die vorliegenden Publikationen dies erlaubten). Wenn für ein Land keine Daten vorlagen, wurden extrapolierte Daten verwendet, indem der Median aus allen Studien (nach Alter und Geschlecht gewichtet) auf diese Länder übertragen wurde.

Parallel dazu wurden mittels Medline und HEED („Health Economic Evaluation Database“) alle aus Europa verfügbaren englischsprachigen Publikationen zu den Krankheitskosten gesammelt, wobei unter anderem die folgenden Suchbegriffe in Kombination mit den erwähnten diagnose-spezifische Begriffen kombiniert worden waren: „economics“, „economic evaluation“, „cost/costs“, „cost of illness“, „burden of illness“, „burden of disease“. Wiederum wurden ausschließlich Primär-Publikationen verwendet, die zwischen 1990 und 2004 veröffentlicht worden waren. Die Suche mittels elektronischer Datenbanken wurde durch die Befragung von Experten in den einzelnen Ländern sowie die Durchsicht von Übersichtsarbeiten ergänzt. Um in die systematischen Reviews eingeschlossen zu werden, mussten die Primär-Studien die folgenden Kriterien erfüllen: durchgeführt in den 25 Staaten der Europäischen Union, in Island, in Norwegen oder der Schweiz; alle oder zumindest einige der unten beschriebenen Kostenkategorien erfassen; nicht auf einer klinischen Studie basieren; nicht auf einzelne Behandlungstechniken beschränkt sein. Wenn für ein Land keine Daten vorlagen, wurden extrapolierte Daten verwendet, indem der Median aus allen europäischen Studien (nach Alter, Geschlecht und Krankheitsschwere gewichtet) auf die entsprechenden Kostenkategorien dieser Länder angewendet wurde. Für die Extrapolation der Kosten wurden je nach Kostenkategorie verschiedene Preisindizes verwendet (z.B. für die Medikamentenkosten wurde ein Preisindex für Medikamente verwendet). Diese Daten wurden in Übersichtsarbeiten, die separat veröffentlicht wurden, zusammengefasst [13–22].

Es wurde versucht alle relevanten Kostenkategorien (direkte medizinische Kosten, direkte nicht-medizinische Kosten und indirekte Kosten) zu erfassen. Die indirekten Kosten wurden mittels des Humankapital-Ansatzes bestimmt, das heißt, dass die indirekten Kosten von nicht Berufstätigen nicht berücksichtigt wurden. Sogenannte „intangible“ Kosten wie Leid, Verlust an Lebensqualität und ähnliches wurden nicht berücksichtigt.

Die epidemiologischen und gesundheitsökonomischen Daten wurden dann in folgender Weise ausgewertet:

1. Kosten pro Krankheitsfall pro Jahr pro Land: Anpassung der ökonomischen Daten an einen gemeinsamen zeitlichen Bezugsrahmen (Jahr 2004) und die entsprechende Währung (inklusive Übertragen der ökonomischen Daten auf jene Länder, für die keine publizierten Daten vorlagen);
2. Kosten für alle Erkrankten pro Jahr pro Land: Zusammenführen der ökonomischen mit den epidemiologischen Daten (Kosten pro Patient multipliziert mit der Zahl der Kranken);
3. Kosten für alle Erkrankungen insgesamt pro Jahr in Europa: Addieren der Kosten für jede Erkrankung für ganz Europa, Stratifizieren der Ergebnisse.

In der vorliegenden Publikation werden die Ergebnisse für Österreich berichtet, die überwiegend durch Extrapolation der Daten aus anderen europäischen Ländern zustande kamen. Unter „europäische Länder“ wurden die 25 Staaten der Europäischen Union, Island, Norwegen und die Schweiz zusammengefasst. Die Kosten werden in Euro angegeben, die für die Kaufkraft in Österreich im Jahr 2004 adjustiert wurden (= „Purchasing Power Parity adjusted“ = Euro PPP).

Ergebnisse

Zahl der Erkrankten

Die Zahl der Krankheitsepisoden aller hier beschriebenen Erkrankungen betrug im Jahr 2004 in Österreich 2,4 Millionen. Wenn man berücksichtigt, dass mehrere dieser Erkrankungen zugleich auftreten können, und für

Komorbidität korrigiert wird, litt in diesem Jahr etwa ein Fünftel der österreichischen Bevölkerung (8,1 Millionen Einwohner [23]) unter zumindest einer der erwähnten Erkrankungen. Die Berechnungen für psychische Erkrankungen, Migräne und Epilepsie wurden für die Bevölkerung zwischen 18 und 65 Jahren vorgenommen. Die Angaben für Demenzen und Parkinsonerkrankung beziehen sich auf die über 65-jährige Bevölkerung, die Angaben für Schlaganfälle auf die über 25-jährige Bevölkerung.

Die Häufigkeit aller Krankheitsepisoden für Österreich im Jahr 2004 ist, aufgegliedert nach Diagnosen, in Abb. 1 dargestellt. Die Zahl der Suchtkranken in Österreich liegt über 190.000, wobei Alkohol und illegale Drogen inkludiert sind (Nikotinabhängigkeit nicht berücksichtigt). Affektive Erkrankungen (Depression und bipolare Störungen) betreffen 480.000 Personen und Angsterkrankungen (Panikstörungen, Phobie, Zwangserkrankungen und generalisierte Angsterkrankung) etwa 850.000 Menschen. Die häufigste neurologische Erkrankung war Migräne (und andere Kopfschmerzen) mit etwa 540.000 Kranken.

Kosten pro Krankem

Basierend auf den Reviews über ökonomische Daten in Europa wurden die Kosten pro Krankem pro Diagnose für 2004 in Österreich berechnet, wobei die vereinzelt vorliegenden ökonomischen Daten aus Österreich nicht direkt, sondern nur gemeinsam mit anderen europäischen Daten verwendet wurden. Die auf diese Weise gewonnenen Daten wurden dann auf Österreich umgelegt. Die Kosten pro Krankem sind für jedes der zwölf Krankheitsbilder in Abb. 2 dargestellt. Bezogen auf den einzelnen Kranken sind Gehirntumore und multiple Sklerose die teuersten Krankheitsbilder, die aber eine relativ geringe Prävalenz haben. Im Gegensatz dazu kommen Angsterkrankungen und Migräne relativ häufig vor, verursachen aber pro Patient relativ geringe Kosten.

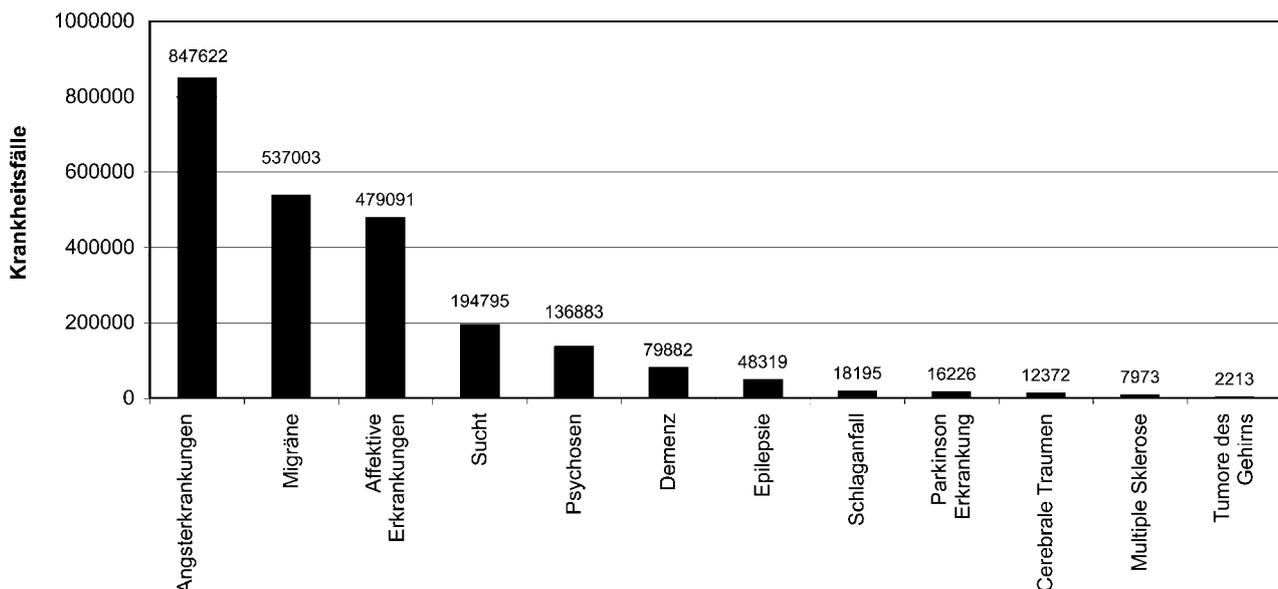


Abb. 1. Krankheitsfälle in Österreich im Jahr 2004. (Die Berechnungen für Schlaganfälle und zerebrale Traumen basieren auf Inzidenzdaten, da keine entsprechenden Prävalenzdaten vorliegen. Die Angaben für Sucht schließen Nikotinabhängigkeit nicht ein)

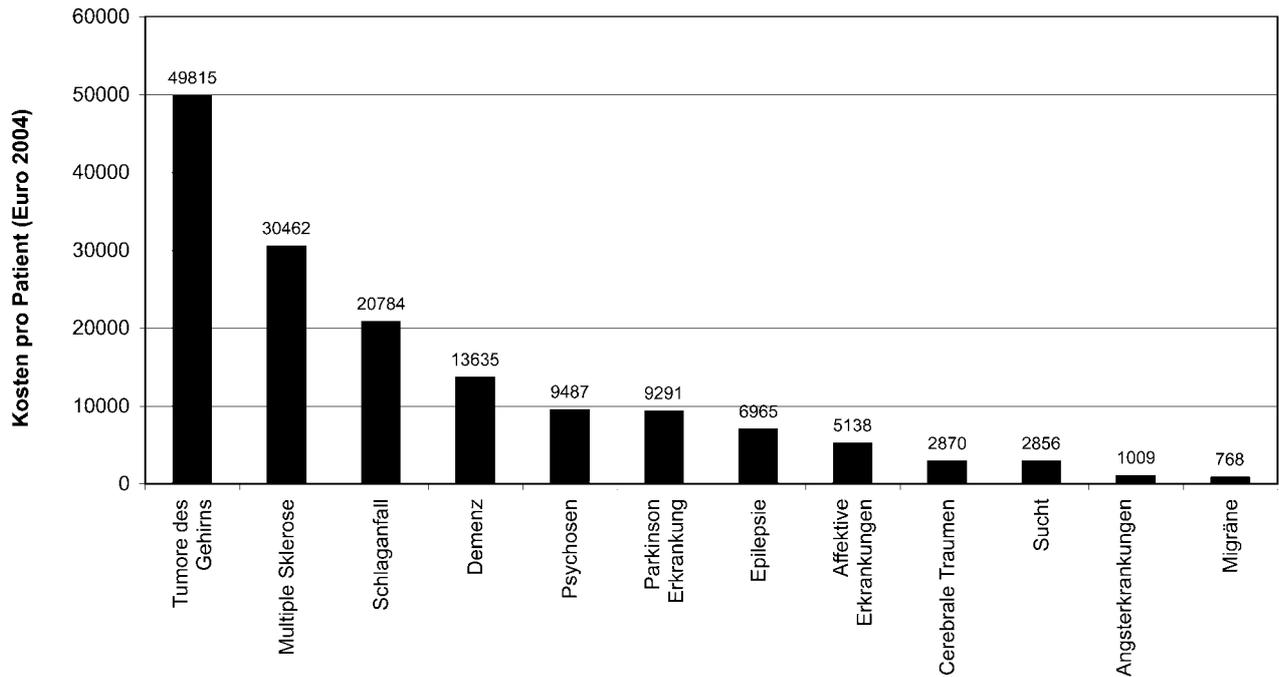


Abb. 2. Kosten pro Krankem in Österreich im Jahr 2004 (Euro PPP 2004)

Gesamtkosten bezogen auf die österreichische Bevölkerung

Die Gesamtkosten aller jener Erkrankungen, die in die vorliegende Studie eingeschlossen wurden, betragen für Österreich 8,8 Milliarden Euro. Affektive Erkrankungen sind bezogen auf die Gesamtbevölkerung die teuerste Diagnosegruppe, gefolgt von Suchterkrankungen und Psychosen (Abb. 3). Unter den neurologischen Erkrankungen war Migräne am teuersten, gefolgt von Schlaganfällen und Epilepsie. Man darf aber nicht übersehen, dass für einige der beschriebenen Krankheitsbilder relevante Kostenkategorien nicht berücksichtigt werden konnten. So fehlen bei einigen Krankheitsbildern die indirekten Kos-

ten und/oder die direkten nicht-medizinischen Kosten (siehe Abb. 3). Da für Schlaganfälle und zerebrale Traumen Prävalenzdaten fehlen, basieren die Kostenberechnungen für Schlaganfälle und zerebrale Traumen ausschließlich auf Inzidenzdaten.

Kosten bezogen auf Einwohner

In Tabelle 1 ist dargestellt, wie viel die erwähnten Erkrankungen dem einzelnen österreichischen Bürger kosten. Alle untersuchten Erkrankungen zusammen kosten jeden österreichischen Bürger etwa 1.090 Euro pro Jahr.

Tabelle 1. Kosten pro Einwohner aufgrund von „Gehirnerkrankungen“ in Österreich im Jahr 2004 (Euro PPP, 2004)

Diagnosen	Direkte medizinische Kosten	Direkte nicht-medizinische Kosten	Indirekte Kosten	Gesamt
Alle Krankheiten	399	182	510	1 090
Sucht	45	5	130	179
Affektive Erkrankungen	77	k.A.	229	306
Angsterkrankungen	53	k.A.	53	106
Tumore des Gehirns	3	1	7	10
Demenz	32	103	k.A.	136
Epilepsie	6	11	22	39
Migräne	3	k.A.	48	51
Multiple Sklerose	7	12	8	26
Parkinson Erkrankung	8	11	k.A.	19
Psychosen	136	25	k.A.	161
Schlaganfall	23	14	13	49
Zerebrale Traumen	7	k.A.	k.A.	7

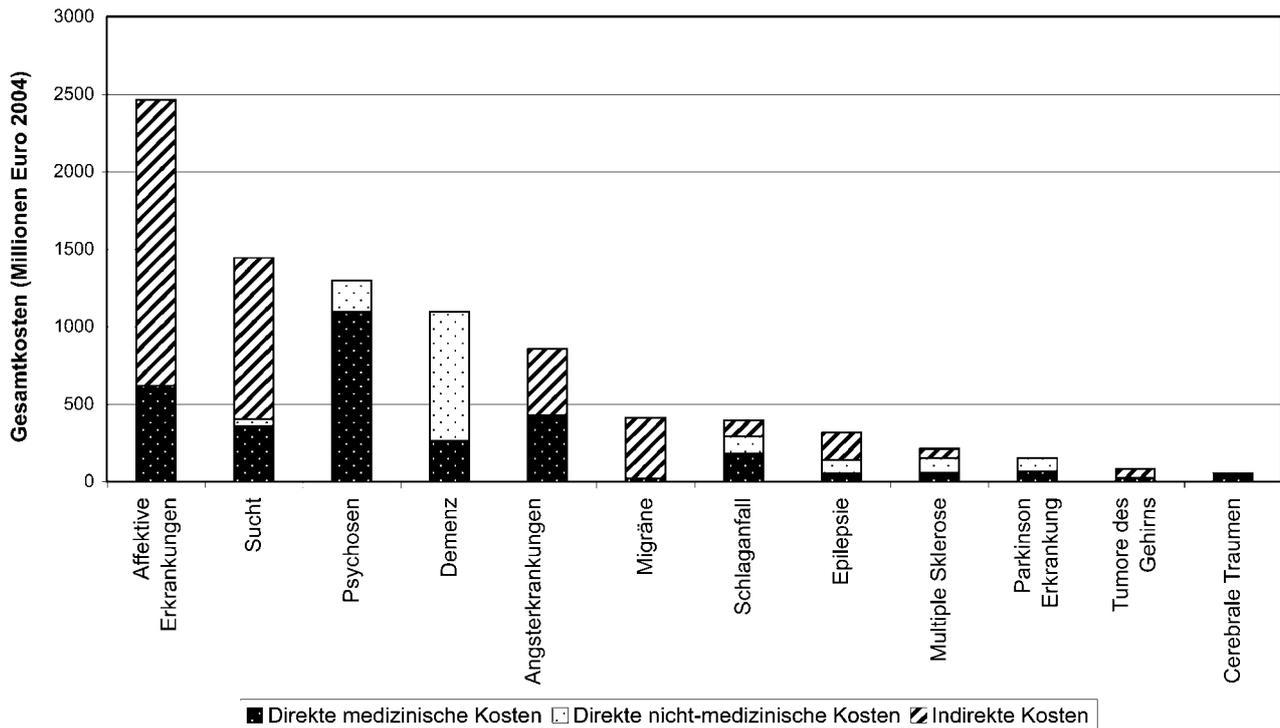


Abb. 3. Gesamtkosten bezogen auf die Bevölkerung in Österreich im Jahr 2004 (Millionen Euro PPP 2004)

Aufgliederung nach Kostenkategorien

Diese Ergebnisse werden in Tabelle 2 detailliert dargestellt. Die direkten medizinischen Kosten im Jahr 2004 betragen 3,2 Milliarden Euro (37% der Gesamtkosten), die direkten nicht-medizinischen Kosten 1,5 Milliarden Euro (17%) und die indirekten Kosten 4,1 Milliarden Euro (47%). Die indirekten Kosten werden hauptsächlich durch verminderte Produktivität aufgrund von Krankenständen verursacht. Die Ausgaben für Medikamente machen insgesamt nur etwa 3% der Gesamtkosten, die durch diese Erkrankungen verursacht werden, aus. (Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, fehlen aber für einige der erwähnten Krankheitsbilder wichtige Kostenkategorien.)

Kosten aufgliedert nach medizinischen Fachgebieten

Die Zuordnung einzelner Krankheitsbilder zu bestimmten Fachgebieten ist bis zu einem gewissen Grad artifiziell. So werden Gehirntumore und Verletzungen des Gehirns nicht nur von Neurochirurgen, sondern auch von Neurologen und anderen Fachärzten behandelt. In ähnlicher Weise werden auch Schlaganfälle, Demenzen und zahlreiche andere Krankheitsbilder sowohl von Fachärzten verschiedener Fachgebiete als auch von Allgemeinmedizinern behandelt. Im klinischen Alltag werden aber häufig einzelne Krankheitsbilder bestimmten medizinischen Fachgebieten zugeordnet. Bei diesem Versuch einer Zuordnung (Tabelle 3) wurde die Demenz zu gleichen Teilen sowohl der Psychiatrie als auch der Neurologie zugerechnet.

Diskussion

Die hier dargestellten Ergebnisse beruhen auf Daten von statistischen Ämtern (z.B. demographische Daten), auf epidemiologischen Studien und Kostenstudien. Für die Berechnung der Krankheitsfälle wurden die Ergebnisse epidemiologischer Studien teilweise neu zusammengefasst, um die Resultate für alle beschriebenen Diagnosen

Tabelle 2. Verteilung der Gesamtkosten in Österreich im Jahr 2004, aufgeteilt nach Kostenarten

	Millionen Euro	%
Direkte medizinische Kosten	3 210	37%
Krankenhausbehandlung	1 860	21%
Medikamente	245	3%
Ambulante Behandlung	1 079	12%
Medizinische Geräte	27	0%
Direkte nicht-medizinische Kosten	1 463	17%
Soziale Dienste und Einrichtungen	1 019	12%
Informelle Pflege	297	3%
Adaptierung der Wohnung	111	1%
Transport	36	0%
Indirekte Kosten	4 104	47%
Krankenstand	2 748	31%
Frühzeitige Pensionierung (Produktivitätsverlust)	626	7%
Frühzeitiger Tod	729	8%
Gesamtkosten	8 778	100%

Tabelle 3. Gesamtkosten aufgrund von „Gehirnerkrankungen“ in Österreich im Jahr 2004 (Millionen Euro PPP)

	Direkte medizinische Kosten	Direkte nicht- medizinische Kosten	Indirekte Kosten	Gesamt
<i>Neurochirurgische Krankheiten</i>	74	5	56	135
Tumore des Gehirns	20	5	56	81
Zerebrale Traumen	54	k.A.	k.A.	54
<i>Neurologische Krankheiten</i>	375	382	732	1 489
Epilepsie	51	88	177	316
Migräne	22	k.A.	390	412
Multiple Sklerose	55	95	63	213
Parkinson Erkrankung	65	88	k.A.	153
Schlaganfall	182	111	101	395
<i>Neurologische/psychiatrische Krankheiten</i>	262	833	k.A.	1 094
Demenz	262	833	k.A.	1 094
<i>Psychiatrische Krankheiten</i>	2 499	244	3 317	6 059
Sucht	360	40	1 043	1 444
Affektive Erkrankungen	617	k.A.	1 845	2 462
Angsterkrankungen	427	k.A.	428	856
Psychosen	1 095	204	k.A.	1 299
Alle Krankheiten	3 210	1 463	4 104	8 778

Anmerkung: In dieser Tabelle fehlen für einige Krankheitsbilder die direkten nicht-medizinischen Kosten und/oder indirekten Kosten. Bei den Angsterkrankungen wurden für die indirekten Kosten nur die Kosten aufgrund von Krankenständen berücksichtigt.

segruppen möglichst vergleichbar zu machen [3]. Die hier dargestellten Ergebnisse weichen daher bei manchen Krankheitsbildern von früheren Publikationen ab. Beispielsweise führte die Hochrechnung auf Basis der von Berr et al. [4] zusammengefassten epidemiologischen Studien zu etwa 80 000 Demenzkranken in Österreich, während eine Hochrechnung, die auf allen verfügbaren Metaanalysen beruht, mehr als 90 000 Demenzkranke für Österreich errechnete [24].

Bei der Interpretation der Ergebnisse der vorliegenden Studie müssen die folgenden methodischen Probleme und Einschränkungen berücksichtigt werden: In mehreren europäischen Ländern standen für verschiedene Diagnosen keine epidemiologischen Daten zur Verfügung, weshalb die gemittelten Ergebnisse aus allen anderen Ländern (nach Alter und Geschlecht gewichtet) extrapoliert wurden. Dieses Vorgehen wirft die Frage auf, inwieweit epidemiologische Daten von einem europäischen Land auf ein anderes übertragbar sind. Vergleichende Untersuchungen konnten bislang nicht bestätigen, dass die Prävalenzraten in den einzelnen europäischen Staaten wirklich unterschiedlich sind. Vielmehr dürften Unterschiede im Studiendesign (z.B. verschiedene Diagnosekriterien, verschiedene Forschungsinstrumente) die Ursache für unterschiedliche Ergebnisse sein [25]. Die Zusammenschau der im Rahmen der vorliegenden Studie durchgeführten systematischen Reviews [3] stellt fest, dass unter Berücksichtigung der Unterschiede im Studiendesign die Ergebnisse zur Ein-Jahres-Prävalenz sehr ähnlich sind. In ähnlicher Weise standen in mehreren europäischen Ländern für verschiedene Diagnosen keine entsprechenden Kostenstudien zur Verfügung, weshalb die gemittelten Ergebnisse aus allen anderen Ländern (nach Alter, Geschlecht und Krank-

heitsschwere gewichtet) extrapoliert wurden. Da die Kosten von Land zu Land aufgrund zahlreicher Faktoren schwanken können, wurden für die Extrapolation verschiedene Preisindizes verwendet. Dies kann aber nur als Approximation gewertet werden, um die realen Kostenunterschiede abzubilden. Diese methodischen Einschränkungen der Übertragung von Daten aus anderen europäischen Ländern zeigen, wie wichtig es wäre, in Österreich sowohl epidemiologische als auch gesundheitsökonomische Studien zu all diesen Krankheitsbildern durchzuführen. Wenn man zusätzlich berücksichtigt, dass verschiedene Studien für das gleiche europäische Land teilweise beträchtlich unterschiedliche Kosten für die gleiche Kostenkategorie der gleichen Krankheit berichteten [17, 22], wird klar, dass die vorliegende Arbeit nur als erste grobe Schätzung gewertet werden kann.

Eine weitere Einschränkung ergibt sich aus der Tatsache, dass die Kostenberechnung bei Schlaganfällen und zerebralen Traumen auf Inzidenzraten beruhen. Im Gegensatz zu anderen Krankheitsbildern erfassen epidemiologische Studien bei diesen beiden Diagnosen üblicherweise nur die Häufigkeit des Auftretens innerhalb eines gewissen Zeitraums (d.h. Inzidenz). Daher muss befürchtet werden, dass die hier berichteten Ergebnisse eine Unterschätzung der realen Kosten darstellen.

In der vorliegenden Studie wurde für die Bestimmung der indirekten Kosten der Humankapital-Ansatz verwendet, was möglicherweise zu einer Überschätzung der Kosten führen kann [2, 26]. Weiters muss berücksichtigt werden, dass epidemiologische Studien auch Patienten erfassen, die nicht oder nur unzureichend behandelt werden, während gesundheitsökonomische Erhebungen häufig auf Studien basieren, in denen die Behandlungsraten höher

liegen [2, 22]. Werden nun Kostendaten mit epidemiologischen Daten zusammengeführt, könnte das zu einer Überschätzung der realen Behandlungskosten führen, da eine den ökonomischen Studien vergleichbare Behandlungsrate impliziert wird. Andererseits wurde wiederholt gezeigt, dass fehlende Behandlung durch vermehrte bzw. verlängerte Krankenstände die indirekten Kosten erhöht [27–29]. Da die Behandlungsraten der einzelnen Krankheitsbilder unterschiedlich sind [30], könnte es sein, dass die unterschiedlichen Behandlungsraten auch den hier dargestellten Vergleich der Kosten für verschiedene Krankheitsbilder wesentlich beeinflussen. Die hier dargestellten Kosten beruhen also auf den derzeitigen Behandlungsraten und können nichts über die Kosten bei sich verändernden Behandlungsraten aussagen.

Bei der Schätzung der Kosten wurde in der vorliegenden Studie versucht, direkte medizinische, direkte nicht-medizinische und indirekte Kosten zu berücksichtigen. Wenn man bedenkt, dass strukturelle Aspekte des Versorgungssystems (z.B. neue Finanzierungsmodelle, „Intensive Case Management“ als Form der ambulanten Betreuung) einen Einfluss darauf haben können, in welchem Ausmaß die Behandlung stationär oder ambulant erfolgt [27, 31], muss sich das auch auf die anfallenden Kosten auswirken. Die hier dargestellten Kosten beruhen also auf den bisher üblichen Versorgungsstrukturen und können die potenziellen Kostensteigerungen oder Kostenersparnisse möglicher neuer Versorgungsmodelle nicht berücksichtigen.

Neben den Kosten, die hier unter einer gesamtgesellschaftlichen Perspektive gesehen werden, müssen auch jene Kosten berücksichtigt werden, die für die einzelnen Kranken bzw. ihre Angehörigen anfallen [32–34]. So erwachsen den Angehörigen nicht nur direkte Kosten, wie z.B. für Hilfen zu Hause, Heilbehelfe, Therapien, sondern auch indirekte Kosten, die nur sehr schlecht erfasst und dokumentiert sind, wie Verdienstentgang, reduzierte Produktivität, frühzeitige Pensionierung, Teilzeitarbeit oder Verlust des Arbeitsplatzes, sowie Verschlechterung des eigenen Gesundheitszustandes [35–36]. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wird klar, dass es sich bei den hier dargestellten Kosten um eher konservative Schätzungen handelt, da bei einigen Krankheiten diese und andere indirekte Kosten nicht berücksichtigt werden konnten.

Bei den hier dargestellten Erkrankungen ist auffallend, dass die beiden häufigsten Erkrankungen (Angststörungen und Migräne) relativ geringe Kosten pro Patient verursachen, aber aufgrund ihrer großen Häufigkeit der Gesellschaft sehr teuer kommen. Insgesamt betrachtet stellt die Gruppe der affektiven Erkrankungen die teuerste der hier beschriebenen Krankheiten in Österreich dar, da affektive Erkrankungen sowohl häufig vorkommen als auch pro Patient eher teuer sind. Diese Ergebnisse stehen in Übereinstimmung mit jenen anderer europäischer Länder [2], allerdings muss berücksichtigt werden, dass die Kostenunterschiede zwischen den einzelnen Krankheitsgruppen teilweise – wie bereits erwähnt – auch durch verschiedene Behandlungsraten bedingt sein können.

Auch unter Berücksichtigung der aufgrund der methodischen Schwierigkeiten begrenzten Aussagekraft der vorliegenden Studie zeigt sich, dass die hier beschriebenen Erkrankungen extrem teuer sind. Sie verbrauchen

etwa 4% des österreichischen Bruttonationalproduktes und kosten jeden österreichischen Bürger fast 1.100 Euro pro Jahr. In Österreich verursachen jene Erkrankungen, die hier unter „Gehirnerkrankungen“ zusammengefasst wurden, etwa 19% der gesamten direkten medizinischen Kosten. Von den insgesamt in Österreich ausgegebenen Geldern für Medikamente werden nur 9% für die Behandlung der hier beschriebenen Erkrankungen verwendet. Im Gegensatz zu der in den Massenmedien verbreiteten Diskussion über die zu hohen Medikamentenkosten verursachen die Ausgaben für Medikamente in Österreich nur 3% der Gesamtkosten jener Erkrankungen, die hier als „Gehirnerkrankungen“ zusammengefasst wurden. Einschränkend muss aber angemerkt werden, dass Gesamtkostenanalysen, wie hier vorgestellt, nicht für Entscheidungen zur Finanzierung medizinischer oder präventiver Maßnahmen verwendet werden können. Um derartige Empfehlung auszusprechen, wären Kosten-Nutzen-Analysen erforderlich. Untersuchungen wie die hier vorliegende können aber grobe Hinweise darauf geben, welche Krankheiten in welchen Bereichen in welchem Ausmaß Kosten verursachen.

Abschließend muss aber darauf hingewiesen werden, dass die Bedeutung der beschriebenen Krankheitsbilder nicht auf die durch sie verursachten Kosten [37] reduziert werden darf, sondern dass diese Erkrankungen für die Betroffenen und deren Angehörige beträchtliches Leid verursachen und die Lebensqualität beeinträchtigen [38].

Literatur

1. Murray CL, Lopez AD (1996) Evidence-based health policy – lessons from the Global Burden of Disease Study. *Science* 274: 740–743
2. Andlin-Sobocki P, Jonsson B, Wittchen HU, Olesen J (2005) Cost of disorders of the brain in Europe. *Eur J Neurol* 12 [Suppl 1]: 1–27
3. Wittchen HU, Jacobi F (2005) Size and burden of mental disorders in Europe – a critical review and appraisal of 27 studies. *Eur Neuropsychopharmacol* 15: 357–376
4. Berr C, Wancata J, Ritchie K (2005) Prevalence of dementia in the elderly in Europe. *Eur Neuropsychopharmacol* 15: 463–471
5. Forsgren L, Beghi E, Oun A, Sillanpaa M (2005) The epidemiology of epilepsy in Europe – a systematic review. *Eur J Neurol* 12: 245–253
6. Pugliatti M, Rosati G, Carton H, Riise T, Drulovic J, Vécsei L, et al (2006) The burden of multiple sclerosis in Europe: epidemiological review. *Eur J Neurol* (in press)
7. Servadei F, Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M, Kraus JF (2006) Brain injury epidemiology in Europe: Systematic review from recent data. *Eur J Neurosurg* (in press)
8. Stovner LJ, Zwart J-A, Hagen K, Terwindt GM JP (2005) Epidemiology of headache in Europe. *Eur J Neurol* 12: 1–13
9. Truelsen T, Piechowski-Jozwiak B, Bonita R, Mathers C, Bogousslavsky J, Boysen G (2006) Stroke incidence and prevalence in Europe: a review of available data. *Eur J Neurol* (in press)
10. Westphal M, Ekman M, Andlin-Sobocki P, Lönn S, Heese O (2006) Brain tumor epidemiology in the European Union: a very critical review and quantified analysis. *Acta Neurochirurgica* (in press)

11. von Campenhausen S, Bornschein B, Wick R, Botzel K, Sampaio C, Poewe W, et al (2005) Prevalence and incidence of Parkinson's disease in Europe. *Eur Neuropsychopharmacol* 15: 473–490
12. Olesen J, Leonardi M (2003) The burden of brain diseases in Europe. *Eur J Neurol* 10: 471–477
13. Lindgren P (2004) Economic evidence in Parkinson's disease: a review. *Eur J Health Econ* 5 [Suppl 1]: S63–66
14. Ekman M, Forsgren L (2004) Economic evidence in epilepsy: a review. *Eur J Health Econ* 5 [Suppl 1]: S36–42
15. Ekman M (2004) Economic evidence in brain tumour: a review. *Eur J Health Econ* 5 [Suppl 1]: S25–30
16. Ekman M (2004) Economic evidence in stroke: a review. *Eur J Health Econ* 5 [Suppl 1]: S74–83
17. Andlin-Sobocki P (2004) Economic evidence in addiction: a review. *Eur J Health Econ* 5 [Suppl 1]: S5–12
18. Kobelt G (2004) Economic evidence in multiple sclerosis: a review. *Eur J Health Econ* 5 [Suppl 1]: S54–62
19. Jonsson L (2004) Economic evidence in dementia: a review. *Eur J Health Econ* 5 [Suppl 1]: S30–35
20. Lothgren M (2004) Economic evidence in affective disorders: a review. *Eur J Health Econ* 5 [Suppl 1]: S12–20
21. Lothgren M (2004) Economic evidence in anxiety disorders: a review. *Eur J Health Econ* 5 [Suppl 1]: S20–25
22. Lothgren M (2004) Economic evidence in psychotic disorders: a review. *Eur J Health Econ* 5 [Suppl 1]: S67–74
23. Österreichisches Statistisches Zentralamt (1999) Bevölkerungsvorausschätzung 1999–2050 – Österreich, Mittlere Variante. Österreichisches Statistisches Zentralamt, Wien
24. Wancata J, Kaup B, Krautgartner M (2001) Die Entwicklung der Demenzerkrankungen in Österreich vom Jahr 1951 bis zum Jahr 2050. *Wien Klin Wochenschr* 113: 172–180
25. Jorm AF, Korten AE, Henderson AS (1987) The prevalence of dementia: a quantitative integration of the literature. *Acta Psychiatry Scand* 76: 465–479
26. Goeree R, O'Brien BJ, Blackhouse G, Agro K, Goering P (1999) The valuation of productivity costs due to premature mortality: a comparison of the human-capital and friction-cost methods for schizophrenia. *Can J Psychiatry* 44: 455–63
27. Metcalfe C, White IR, Weaver T, Ukoumunne OC, Harvey K, Tattan T, et al (2005) Intensive case management for severe psychotic illness: is there a general benefit for patients with complex needs? A secondary analysis of the UK700 trial data. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 40: 718–724
28. Lehrner J, Gufler R, Guttmann G, Maly J, Gleiss A, Auff E, et al (2005) Annual conversion to alzheimer disease among patients with memory complaints attending an outpatient memory clinic: the influence of amnesic mild cognitive impairment and the predictive value of neuropsychological testing. *Wien Klin Wochenschr* 117: 629–635
29. Löffler-Stastka H, Ponocny-Seliger E, Meißel T, Springer-Kremser M (2006) Gender aspects in the planning of psychotherapy for borderline personality disorder. *Wien Klin Wochenschr* 118: 160–169
30. Wancata J, Benda N, Bach M, Meise U (2000) Recognition of psychiatric disorders in nonpsychiatric hospital wards. *J Psychosomat Res* 48: 149–155
31. Roick C, Deister A, Zeichner D, Birker T, König H-H, Angermeyer MC (2005) Das regionale Psychiatriebudget: ein neuer Ansatz zur Verknüpfung stationärer und ambulanter Versorgungsleistung. *Psychiat Prax* 32: 177–184
32. Unger A, Krautgartner M, Freidl M, Stelzig-Schöler R, Rittmannsberger H, Simhandl C, et al (2005) Der Bedarf der Angehörigen Schizophrenie-Kranker. *Neuropsychiatrie* 19: 141–147
33. Kaiser G, Krautgartner M, Alexandrowicz R, Unger A, Marquart B, Weiss M, et al (2005) Die Übereinstimmungsvalidität des „Carers' Needs Assessment for Dementia“ (CNA-D). *Neuropsychiatrie* 19: 134–140
34. Wilms H-U, Mory C, Angermeyer MC (2004) Erkrankungsbedingte Kosten für Partner psychisch Kranker: Ergebnisse einer Mehrfacherhebung. *Psychiat Prax* 31: 177–183
35. Krautgartner M, Unger A, Friedrich F, Stelzig-Schöler R, Rittmannsberger H, Simhandl C, et al (2005) Risiken für Depressivität bei den Angehörigen Schizophrenie-Kranker. *Neuropsychiatrie* 19: 148–154
36. Katschnig H, Denk P, Scherer M (2004) Österreichischer Psychiatriebericht 2004. Ludwig Boltzmann Institut für Sozialpsychiatrie, Wien
37. Kurz RW, Pirker H, Pötz H, Dörrscheidt W, Uhlir H (2005) Effekte und Kosten eines integrierten, ambulanten Hypertonikertrainings. *Wien Klin Wochenschr* 117: 526–533
38. Katschnig H, Freeman H, Sartorius N (2006) Quality of life in mental disorders, 2nd edn. John Wiley and Sons, Chichester New York

Korrespondenz: Univ.-Prof. Dr. Johannes Wancata, Universitätsklinik für Psychiatrie Wien, Währinger Gürtel 18–20, 1090 Wien, Österreich,
E-mail: johannes.wancata@meduniwien.ac.at