

Krankheitskosten unter anthroposophischer Therapie: Ergebnisse einer zweijährigen prospektiven Kohortenstudie

HARALD J. HAMRE¹, CLAUDIA M. WITT², ANJA GLOCKMANN¹, RENATUS ZIEGLER³, STEFAN N. WILlich², HELMUT KIENE¹

Dies ist die deutsche Übersetzung der Publikation "Health costs in anthroposophic therapy users: a two-year prospective cohort study", BMC Health Services Research 2006, 6:65, DOI:10.1186/1472-6963-6-65. Die Originalpublikation ist auf <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/6/65> sowie auf <http://www.ifaemm.de> abrufbar.

Krankheitskosten unter anthroposophischer Therapie: Ergebnisse einer zweijährigen prospektiven Kohortenstudie

■ Zusammenfassung

Hintergrund: Anthroposophische Therapien (Heileurythmie, Kunsttherapie, Rhythmische Massage, ärztliche Beratung, spezielle Arzneimittel) zielen auf eine nachhaltige Stimulierung der Selbstheilungskräfte des Patienten, was theoretisch zu einer Verringerung der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen führen kann. Nachdem in einer zweijährigen prospektiven Kohortenstudie zu anthroposophischen Therapien eine Verringerung chronischer Krankheitsbeschwerden und eine Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität beobachtet wurden, sollten in der vorliegenden Untersuchung die Krankheitskosten unter diesen anthroposophischen Therapien beschrieben werden.

Methode: In eine prospektive Kohortenstudie wurden 717 ambulant behandelte Patienten aus 134 Arztpraxen in Deutschland konsekutiv aufgenommen. Die Patienten erhielten wegen verschiedener chronischer Erkrankungen erstmalig eine anthroposophische Therapie. Bei den Patienten wurden Krankheitskosten im Jahr vor Studienaufnahme und in den zwei ersten Studienjahren ermittelt: direkte Behandlungskosten (anthroposophische Therapien, ärztliche Behandlung, Psychotherapie, Arzneimittel, Physiotherapie, Ergotherapie, stationäre Krankenhaus-, Reha- und Kurbehandlung) und indirekte Kosten (Lohnfortzahlung und Krankengeld). Die Kosten wurden aus der von den Patienten dokumentierten Leistungsanspruchnahme errechnet. Die Datenerhebung erfolgte vom Januar 1999 bis April 2003.

Ergebnisse: Zwischen den Krankheitskosten im ersten Studienjahr (Bootstrap-MW 3.297 Euro; 95%-Konfidenzintervall (95%-KI) 3.157 bis 3.923 Euro) und den entsprechenden Kosten im Studienvorjahr, also im Jahr vor Studienaufnahme (3.186 Euro; 95%-KI 3.037 bis 3.711 Euro) gab es keinen signifikanten Unterschied, während die Kosten im zweiten Studienjahr (2.771 Euro; 95%-KI 2.647 bis 3.256 Euro) im Vergleich

zum Studienvorjahr signifikant geringer ausfielen; die Verringerung betrug 416 Euro (95%-KI 264 bis 960 Euro). Krankenhausbehandlung und Arbeitsunfähigkeit verursachten in allen drei Jahren mehr als die Hälfte der Gesamtkosten. Die anthroposophischen Therapien und Arzneimittel verursachten 3 %, 15 % und 8 % der Gesamtkosten im Vorjahr, im ersten bzw. im zweiten Jahr. Die Kostenverringerung im zweiten Jahr ließ sich weitgehend auf eine Verringerung der stationären Krankenhausbehandlungen zurückführen, was mit einer Verringerung der Krankenhauskosten um 519 Euro (95%-KI 377 bis 904 Euro) im Vergleich zum Studienvorjahr verbunden war.

Schlussfolgerung: Bei Patienten, die wegen chronischer Erkrankungen mit anthroposophischen Therapien begannen, nahmen die Krankheitskosten im ersten Jahr nicht zu, im zweiten Jahr verringerten sie sich. Diese Verringerung ließ sich weitgehend auf eine Verringerung der stationären Krankenhausbehandlungen zurückführen. Im Rahmen der Aussagekraft eines Prä-Post-Designs weisen die Studienergebnisse darauf hin, dass anthroposophische Therapien nicht mit einer relevanten Zunahme der Krankheitskosten verbunden sind.

■ Schlüsselwörter:

Anthroposophie
Chronische Erkrankungen
Heileurythmie
Kostenanalyse
Kunsttherapie
Rhythmische Massage

- 1) Institut für angewandte Erkenntnistheorie und medizinische Methodologie e. V., Freiburg
- 2) Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitsökonomie, Charité CCM, Humboldt-Universität, Berlin
- 3) Verein für Krebsforschung, Arlesheim, Schweiz

Health costs in anthroposophic therapy users: a two-year prospective cohort study

■ Abstract

Background: Anthroposophic therapies (counselling, special medication, art, eurythmy movement, and rhythmical massage) aim to stimulate long-term self-healing processes, which theoretically could lead to a reduction of healthcare use. In a prospective two-year cohort study, anthroposophic therapies were followed by a reduction of chronic disease symptoms and improvement of quality of life. The purpose of this analysis was to describe health costs in users of anthroposophic therapies.

Methods: 717 consecutive outpatients from 134 medical practices in Germany, starting anthroposophic therapies for chronic diseases, participated in a prospective cohort study. We analysed direct health costs (anthroposophic therapies, physician and dentist consultations, psychotherapy, medication, physiotherapy, ergotherapy, hospital treatment, rehabilitation) and indirect costs (sick-leave compensation) in the pre-study year and the first two study years. Costs were calculated from resource utilisation, documented by patient self-reporting. Data were collected from January 1999 to April 2003.

Results: Total health costs in the first study year (bootstrap mean 3,297 Euro; 95%-Confidence Interval 95%-CI 3,157 Euro to 3,923 Euro) did not differ significantly from the pre-study year (3,186 Euro; 95%-CI 3,037 Euro to 3,711 Euro), whereas in the second year, costs (2,771 Euro; 95%-CI 2,647 Euro to 3,256 Euro) were significantly reduced by 416 Euro (95%-CI 264 Euro to 960 Euro) compared to the pre-study year. In each period hospitalisation and sick-leave together amounted to more than half of the total health costs. Anthroposophic therapies and medication amounted to 3 %, 15 %, and 8 % of total health costs in the pre-study year, first year, and second study year, respectively. The cost reduction in the second year was largely accounted for by a decrease of inpatient hospitalisation, leading to a hospital cost reduction of 519 Euro (95%-CI 377 Euro to 904 Euro) compared to the pre-study year.

Conclusion: In patients starting anthroposophic therapies for chronic disease, total health costs did not increase in the first year, and were reduced in the second year. This reduction was largely explained by a decrease of inpatient hospitalisation. Within the limits of a pre-post design, study findings suggest that anthroposophic therapies are not associated with a relevant increase in total health costs.

■ Keywords

Anthroposophy
Art therapy
Chronic disease
Costs and cost analysis
Eurythmy
Massage

Hintergrund

Komplementärmedizinische Therapieverfahren sind populär und weit verbreitet. In Deutschland und in der Schweiz werden einige komplementärmedizinische Therapien von der Krankenversicherung erstattet. In diesen Ländern wurde diskutiert, ob die Vergütung komplementärmedizinischer Therapien zu einer Steigerung der Gesundheitsausgaben führen könne (1).

Die Anthroposophische Medizin (AM) wurde in den 1920er Jahren von Rudolf Steiner und Ita Wegman begründet (2). AM-Therapien werden von Ärzten (Beratung, AM-Arzneimittel) und Therapeuten (Anthroposophische Kunsttherapie, Heileurythmie, Rhythmische Massage) verordnet bzw. durchgeführt. AM wird stationär und ambulant ausgeübt. Ein Ziel der AM ist die nachhaltige Stimulierung der Selbstheilungskräfte des Patienten (3), was theoretisch zu einer Verringerung der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen führen kann. Daten aus Beobachtungsstudien legen nahe, dass AM mit Kosteneinsparungen verbunden sein kann (4), jedoch wurde zu Gesamtkosten bisher keine Studie durchgeführt.

Eine Möglichkeit zur Untersuchung der Krankheitskosten unter anthroposophischer Behandlung bot die „Anthroposophische Medizin Outcomes-Studie“ (AMOS) (5). Es handelt sich um eine prospektive Kohortenstudie mit ambulant behandelten Patienten, bei denen wegen verschiedener chronischer Erkrankungen mit einer anthroposophischen Therapie begonnen wurde. Die Studie wurde von einer Krankenkasse initiiert im Kontext eines Modellvorhabens, bei dem AM-Therapien erstattet wurden (5). Die AM-Therapien wurden in den ersten drei bis sechs Monaten nach Studienaufnahme durchgeführt, während derer eine erhebliche Verbesserung der Krankheitsbeschwerden und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität beobachtet wurde (5). In einer ersten Kostenanalyse wurden die Kosten im Studienvorjahr mit denen des ersten Studienjahres verglichen (5). Die hier vorgestellte Kostenanalyse wurde mit einer größeren Patientenstichprobe durchgeführt und umfasst auch die Kosten im zweiten Studienjahr.

Methode

Ziel und Design der Untersuchung

Ziel der Untersuchung war es, die Krankheitskosten unter anthroposophischer Therapie aus gesamtgesellschaftlicher Perspektive zu beschreiben. Hierfür wurden im Rahmen einer prospektiven Kohortenstudie mit Patienten, die wegen chronischer Erkrankungen eine AM-Therapie begannen, die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen ermittelt und die Krankheitskosten berechnet. Es wurden Gesamtkosten (direkte und indirekte Kosten) im ersten und zweiten Jahr nach Studienaufnahme berechnet und jeweils mit den Kosten im Jahr vor Studienaufnahme verglichen.

Für jedes Jahr wurde analysiert, welchen Anteil die AM-Therapiekosten an den Gesamtkosten hatten. Für unterschiedliche Alters- und Therapiegruppen wurden explorative Untergruppenanalysen durchgeführt.

Setting, Teilnehmer und Therapie

Die *teilnehmenden Ärzte* waren ambulant tätig in Deutschland und durch die Gesellschaft Anthroposophischer Ärzte in Deutschland zur Teilnahme am Modellvorhaben zur AM qualifiziert. Diese Ärzte rekrutierten konsekutive Patienten, die mit einer AM-Therapie begannen.

Patienten, die zwischen dem 1.1.1999 und dem 31.3.2001 rekrutiert worden waren, kamen für die vorliegende Analyse in Betracht (bei Patienten, die vor dem 1.1.1999 aufgenommen worden waren, wurden keine 18- und 24-Monats-Follow-ups durchgeführt, weshalb sie für die vorliegende 2-Jahres-Analyse nicht berücksichtigt wurden), sofern sie die folgenden Aufnahmekriterien erfüllten:

Einschlusskriterien: (a) ambulant behandelte Patienten im Alter 17–70 Jahre; (b) Beginn einer AM-Therapie wegen jeglicher Indikation (Haupterkrankung), d. h. Überweisung zu Anthroposophischer Kunsttherapie, Heileurythmie oder Rhythmischer Massage, oder Beginn einer AM-Therapie durch den Studienarzt nach einer ersten AM-Konsultation von ≥ 30 min. (c) mindestens drei der fünf Follow-up-Fragebogen nach 3, 6, 12, 18 und 24 Monaten wurden beantwortet.

Ausschlusskriterien: Frühere Behandlung der Haupterkrankung mit der betreffenden AM-Therapie (Heileurythmie, Kunsttherapie, Rhythmische Massage) oder frühere AM-Konsultation von ≥ 30 min. für die Haupterkrankung (bei Einschlusskriterium ärztliche Therapie)

Therapie: Die Patienten wurden nach Ermessen des Arztes behandelt.

Zielparameter

Krankheitskosten ungeachtet der Diagnose im Jahr vor Studienaufnahme sowie im ersten und zweiten Studienjahr: direkte Kosten der Gesamtbehandlung (AM-Therapien, ärztliche Behandlung, Psychotherapie, Arzneimittel, Physiotherapie, Ergotherapie, Krankenhaus-, Reha- und Kurbehandlung), indirekte Kosten (Lohnfortzahlung, Krankengeld).

Datenerhebung

Die Studiendaten wurden mittels Fragebogen erhoben, welche in verschlossenen Kuverts direkt ans Studiensekretariat zurückgeschickt wurden. Die Ärzte dokumentierten die Aufnahmekriterien sowie den Gesundheitsstatus bei Studienaufnahme; die sonstigen Daten wurden von den Patienten dokumentiert. Die Patientenangaben wurden nicht an die Ärzte weitergegeben. Die Ärzte erhielten eine Aufwandsentschädigung von 40 Euro je aufgenommenen und komplett dokumentierten Patienten; die Patienten erhielten keine Aufwandsentschädigung. Die Daten wurden zweimal von zwei verschiedenen Personen in MS Access® 97 eingegeben. Die zwei Datensätze wurden miteinander verglichen und Unstimmigkeiten durch Vergleich mit den Originaldaten behoben.

Qualitätssicherung, ethische Belange

Die Studie wurde durch die Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin genehmigt und in Übereinstimmung mit der

Tab. 1: Kostenberechnung

Gesundheitsleistung	Einheit	Getrennte Berechnung	Elementkosten (Range) in €	Kosten-Typ*	Quelle
Anthroposophische Therapie	Therapieeinheit	Heileurythmie, Kunsttherapie, Rhythmische Massage	19,9–32,2	Honorar	(10)
Anthroposophische Arzneimittel	Tagesdosis	51 Preisgruppen	0,1–5,2	Preis	Preislisten der Hersteller
Arztbesuch	Besuch	12 Facharztkategorien	12,3–28,6	Kosten	(15)
Zahnarztbesuch	Besuch	(ausgenommen Zahnersatz)	62,4	Kosten	(8)
Psychotherapie	Therapieeinheit		56,1	Honorar	(11)
Medizinische Untersuchung	Untersuchung	Röntgen, Computertomografie, Kernspintomografie, Szintigrafie	17,4–200,3	Honorar	(11)
Nichtanthroposophische Arzneimittel	Tagesdosis	86 Gruppen nach Anatomical Therapeutic Chemical Index	0,1–37,1	Preis	(16)
Physiotherapie	Therapieeinheit	Krankengymnastik, Bewegungstherapie, Massage, Fango/Heißluft, andere	5,7–13,7	Honorar	(12)
Ergotherapie	Therapieeinheit		24,9	Honorar	(13)
Stationäre Krankenhaus-, Anschlussreha- und Anschlussheilbehandlung	Tag	16 Bundesländer	271,0–411,0	Kosten	(14)
Stationäre Kurbehandlung	Tag		58,0	Kosten	IKK Hamburg
Arbeitsunfähigkeitstage mit Lohnfortzahlung	Tage (1–42)	Selbstständige, Beamte, Angestellte, Arbeiter, Arbeitslose / männlich vs. weiblich	59,2–113,1	Kosten	(9)
Arbeitsunfähigkeitstage mit Krankengeld	Tage (≥ 43)		41,5–87,4	Kosten	(9)

*Honorare: Honorare der Gesetzlichen Krankenversicherung. Kosten: Durchschnittskosten in Deutschland. Preis: Apothekenabgabepreis.

Helsinki-Deklaration und den ICH-GCP-Richtlinien durchgeführt. Die schriftliche Einwilligung wurde von allen Patienten vor Studienaufnahme eingeholt.

Datenanalyse

Die Datenanalyse (SPSS® 13.0.1, StatXact® 5.0.3, S-PLUS® 7.0) wurde bei allen Patienten, die die Aufnahmekriterien erfüllten, durchgeführt. Für die Gesamtkosten und die Krankenhauskosten wurden Bootstrap-Mittelwerte mit „Bias-Corrected and accelerated“ (BCa) Bootstrap-95%-Konfidenzintervallen (95%-KI) unter Anwendung von 2.000 Replikationen berechnet (6).

Bei kontinuierlichen Daten wurde ansonsten für gepaarte Stichproben der Rangsummentest von Wilcoxon und für unabhängige Stichproben der U-Test von Wilcoxon, Mann und Whitney verwendet. Die Schätzung des Medians der Differenzen mit dem 95%-Konfidenzintervall erfolgte nach der Methode von Hodges und Lehmann (7). Bei nominalen Daten wurden der McNemar-Test und der exakte Test nach Fisher verwendet. Alle Tests wurden zweiseitig durchgeführt. Signifikanzkriterien waren: $p < 0,05$ und, falls zutreffend: 95%-KI umfasst nicht 0.

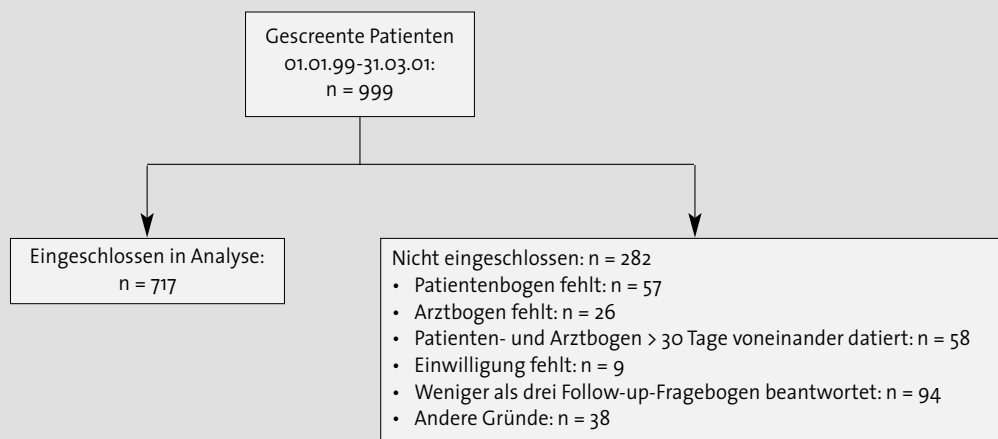
Fehlende Werte bezüglich der Leistungsanspruchnahme (Therapien und Gesundheitsleistungen) wurden durch die jeweiligen Mittelwerte der Gruppe für den betreffenden Follow-up-Zeitraum ersetzt. Bei der Kostenanalyse wurde die Sicht der Leistungszahler eingenom-

men (Arbeitgeber: Lohnfortzahlung für die ersten 42 Arbeitsunfähigkeitstage; gesetzliche Krankenversicherung: Krankengeld für weitere Arbeitsunfähigkeitstage, Behandlungskosten); die Selbstbeteiligung der Patienten wurde nicht von den direkten Kosten abgezogen.

Die Kosten der einzelnen Leistungen (Elementkosten) (Tab. 1) wurden basierend auf den Durchschnittskosten je Leistung in Deutschland (ärztliche und zahnärztliche Behandlung, Arzneimittel, Krankenhaus-, Reha- und Kurbehandlung, Lohnfortzahlung und Krankengeld (8,9)) oder basierend auf Honoraren der gesetzlichen Krankenversicherung (AM-Therapien, Untersuchungen, Psychotherapie, physikalische Therapie, Ergotherapie (10–13)) im Jahr 2000 berechnet.

Krankenhauskosten wurden anhand der Durchschnittskosten pro Tag je Bundesland ermittelt (14); Arztkosten wurden je Arztkontakt (spezifiziert für Allgemeinärzte und zwölf Facharztkategorien) anhand der Durchschnittshonorare im Accounting Data Record Panel des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland (15) ermittelt. Kosten für medizinische Untersuchungen (Röntgenuntersuchung, Computertomografie, Kernspintomografie, Szintigrafie) wurden getrennt berechnet (11). Kosten der AM-Arzneimittel (jegliche Arzneimittel der Hersteller Abnoba Arzneimittel GmbH, Helixor Heilmittel GmbH & Co, WALA Heilmittel GmbH oder Weleda AG) wurden anhand durchschnittlicher Kosten in 51 unterschiedlichen

Abb. 1: Patientenrekrutierung und Follow-up



Tab. 2: Soziodemografische Daten

Items	Patienten		Deutsche Hausarztpatienten	
	N	%	%	Quelle
Weibliches Geschlecht	520/717	73 %	53 %	(22)
Altersgruppen	0-19 Jahre	176/717	25 %	14 % (22)
	20-39 Jahre	201/717	28 %	27 %
	40-59 Jahre	269/717	38 %	27 %
	60-75 Jahre	71/717	10 %	21 %
		Erwachsene Patienten	Deutsche Bevölkerung	
Fachhochschul- oder Hochschulreife	302/545	55 %	19 %	(9)
Hochschulabschluss	132/544	24 %	6 %	(9)
Beschäftigung während der letzten 12 Monate	Erwerbstätige			(9)
- Selbstständig	47/281	17 %	10 %	
- Beamter(in)	19/281	7 %	7 %	
- Angestellte(r)	189/281	67 %	49 %	
- Arbeiter(in)	11/281	4 %	34 %	
- Andere	15/281	5 %	1 %	
Erwerbslos während der letzten 12 Monate	Erwerbspersonen	10/291	3 %	10 % (9)
Allein lebend		106/540	20 %	21 % (9)
Monatliches Netto-Haushaltseinkommen < 900 €		62/451	14 %	16 % (9)
Alkoholeinnahme täglich (Studienpatienten) bzw. fast täglich (Deutschland)	Männlich	3/102	3 %	28 % (23)
	Weiblich	11/443	2 %	11 %
Tägliches oder gelegentliches Rauchen	Männlich	10/102	10 %	37 % (24)
	Weiblich	46/442	10 %	28 %
Mindestens 1 Stunde Sport wöchentlich	Alter 25–69 Jahre	236/505	47 %	39 % (25)
Körpermasseindex ≥ 25 (übergewichtig)	Männlich	25/101	25 %	56 % (9)
	Weiblich	111/437	25 %	39 %
Erwerbs- oder Berufsunfähigkeit		43/545	8 %	3 % (26)
Schwerbehinderung		54/545	10 %	12 % (27)
Arbeitsunfähigkeitstage während der letzten 12 Monate (MW ± SD)	Erwerbspersonen	27,9 ± 58,0 Tage		17,0 Tage (28)

Preisgruppen berechnet. Kosten für andere Arzneimittel wurden anhand der Durchschnittskosten je Stoffgruppe im Anatomical Therapeutic Chemical Index (16) berechnet. Arbeitsunfähigkeitskosten wurden anhand von geschlechtsspezifischen Durchschnitts-Bruttoverdiensten für Beamte, Angestellte und Arbeiter (100 % Lohnfortzahlung an den Tagen 1–42, danach 70 % Krankengeld) (9) berechnet. Die Kosten wurden nicht diskontiert.

Ergebnisse

Teilnehmende Ärzte

153 Ärzte haben Patienten gescreent. 134 Ärzte hatten auswertbare Patienten; es gab keinen signifikanten Unterschied zwischen diesen Ärzten und allen für das AM-Modellvorhaben qualifizierten Ärzten in Deutschland ($n = 362$) hinsichtlich Geschlecht (56,7 % bzw. 62,2 % männlich), Alter (durchschnittlich $46,3 \pm 7,2$ bzw. $47,5 \pm 7,9$ Jahre), Dauer der Berufserfahrung seit der Approbation ($18,5 \pm 7,5$ bzw. $18,9 \pm 7,3$ Jahre) und hinsichtlich des Anteils hausärztlich tätiger Ärzte (86,6 % bzw. 85,0 %).

Patientenaufnahme und Follow-up

Vom 1. Januar 1999 bis zum 31. März 2001 wurden 999 Patienten gescreent. 717 Patienten erfüllten alle Aufnahmekriterien für die vorliegende Kostenanalyse und wurden in diese eingeschlossen (Abb. 1). Die Analyse zeigt keinen Unterschied zwischen eingeschlossenen und nicht eingeschlossenen Patienten hinsichtlich Alter, Geschlecht, Diagnose, Dauer der Haupterkrankung bis zur Studienaufnahme sowie Schweregrad der Haupterkrankung bei Studienaufnahme. Die letzte Patienten-Follow-up-Befragung erfolgte am 30. April 2003.

74,3 % (533/717) der Patienten wurden von Allgemeinärzten oder praktischen Ärzten aufgenommen, 10,2 % von Internisten, 5,7 % von Kinderärzten und 9,8 % von anderen Fachärzten. Die Ärzte waren hausärztlich niedergelassen (87,2 % der Patienten, $n = 625/717$), fachärztlich niedergelassen (7,9 % der Patienten) oder in einer Klinikambulanz tätig (4,9 % der Patienten). Pro Arzt wurden median 3,0 Patienten (Interquartilbereich IQB 2,0–7,0 Patienten) in die Studie aufgenommen.

Patientencharakteristika bei Studienaufnahme

Die häufigsten Hauptdiagnosen nach ICD-10-Kapiteln (International Classification of Diseases, Tenth Edition) waren: Foo-F99 Psychische und Verhaltensstörungen (31,8 %, 228/717 Patienten), Moo-M99 Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems (19,0 %), Joo-J99 Atemwegserkrankungen (8,8 %) und Goo-G99 Krankheiten des Nervensystems (7,0 %). Die jeweilige Haupterkrankung bestand seit median 3,0 (IQB 0,9–8,0) Jahren. 78,8 % (565/717) der Patienten hatten mindestens eine Begleiterkrankung, median 1,0 (IQB 1,0–3,0) Begleiterkrankung pro Patient. Die häufigsten Begleiterkrankungen, nach ICD-10 klassifiziert, waren Moo-M99 Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems (15,3 %, 184/1206 Diagnosen), Foo-F99 Psychische und Verhaltensstörungen (14,3 %), Ioo-I99 Krankheiten des Kreislaufsystems (8,3 %), Eoo-E90 Endokrine, Ernährungs- und

Stoffwechselkrankheiten und Joo-J99 Atemwegserkrankungen (8,0 %).

Die Patienten wurden aus 15 der 16 Bundesländer aufgenommen. Sie waren median 39,0 (IQB 22,0–48,0) Jahre alt. Im Verhältnis zur gesamten Bevölkerung in Deutschland hatten die erwachsenen Studienpatienten ein höheres Ausbildungsniveau; es gab weniger Arbeiter, weniger regelmäßige Raucher, weniger Alkoholkonsumenten und weniger Übergewichtige. Vergleichbar wie in der Gesamtbevölkerung Deutschlands war der Anteil Niedrigverdiener, Alleinlebender, Schwerbehinderter sowie der Anteil derer, die regelmäßig Sport treiben; höher war dagegen der Anteil Berufs- oder Erwerbsunfähiger und die Anzahl der Arbeitsunfähigkeitstage im vergangenen Jahr (Tab. 2).

Leistungsanspruchnahme

Im Vergleich zum Jahr vor Studienaufnahme war die Inanspruchnahme von AM-Therapien sowohl im ersten als auch im zweiten Studienjahr gestiegen. Der Arzneimittelverbrauch und der Umfang von Psychotherapien waren im ersten, jedoch nicht im zweiten Jahr gestiegen, während die Anzahl der Krankenhaus- und Kurtage sich stetig verringerte und im zweiten Jahr signifikant verringert war (Tab. 3).

Kosten

Die Gesamtkosten pro Patient betragen im Jahr vor Studienaufnahme durchschnittlich 3.186 Euro (Bootstrap-MW 3.186 Euro; 95%-KI 3.037 bis 3.711 Euro) und im ersten Studienjahr durchschnittlich 3.302 Euro (Bootstrap-MW 3.297 Euro; 95%-KI 3.157 bis 3.923 Euro), was einer nicht signifikanten Zunahme um 123 Euro (95%-KI Verringerung von 391 Euro bis Zunahme von 320 Euro) entspricht. Im zweiten Jahr betragen die Gesamtkosten 2.768 Euro (Bootstrap-MW 2.771 Euro; 95%-KI 2.647 bis 3.256 Euro), was im Vergleich zum Studienvorjahr eine signifikante Verringerung um 416 Euro (95%-KI 264 bis 960 Euro) ausmacht (Tab. 4). Die Kosten waren in jeder Zeitperiode ausgesprochen schief verteilt: im ersten Studienjahr verursachten 5 % der Patienten 38 % der Gesamtkosten. In jedem Jahr verursachten Krankenhausbehandlung und Arbeitsunfähigkeit zusammen mehr als die Hälfte aller Kosten. Die Kosten der AM-Therapien und AM-Arzneimittel verursachten 3 %, 15 % bzw. 8 % der Gesamtkosten im Studienvorjahr, ersten bzw. zweiten Studienjahr.

Die größten Kostendifferenzen zwischen dem ersten Studienjahr und dem Studienvorjahr wurden für AM-Therapien (nominelle Zunahme von 347 Euro pro Patient) und stationäre Krankenhausbehandlungen (nominelle Verringerung von 310 Euro, geschätzte Verringerung von 314 Euro, 95%-KI 130 bis 753 Euro) beobachtet; die größten Differenzen zwischen dem zweiten Studienjahr und dem Studienvorjahr gab es ebenfalls für AM-Therapien (nominelle Zunahme von 108 Euro) und stationäre Krankenhausbehandlungen (nominelle Verringerung von 513 Euro, geschätzte Verringerung von 519 Euro; 95%-KI 377 bis 904 Euro). Andere Leistungen

Tab. 3: Leistungsanspruchnahme pro Patient und Jahr

Item	Studienvorjahr		1. Jahr		Studienvorjahr vs. 1. Jahr		2. Jahr		Studienvorjahr vs. 2. Jahr	
	MW	± SD	MW	± SD	Median der Differenzen (95%-KI)	P-Wert	MW	± SD	Median der Differenzen (95%-KI)	P-Wert
Anthroposophische Therapie (Heileurythmie, Kunsttherapie, Rhythmische Massage)	1,58	± 5,84	12,66	± 12,70	+ 14,49 (13,50 bis 15,00)	< 0,001	5,10	± 10,72	+ 6,59 (5,39 bis 7,50)	< 0,001
Anthroposophische Arzneimittel	0,44	± 0,80	0,73	± 0,88	+ 0,28 (0,23 bis 0,34)	< 0,001	0,43	± 0,74	+ 0,01 (- 0,03 bis + 0,05)	0,647
Andere Arzneimittel	0,69	± 0,99	0,77	± 1,03	+ 0,05 (0,01 bis 0,09)	0,015	0,66	± 0,96	- 0,03 (- 0,07 bis + 0,02)	0,203
Arztbesuch	18,30	± 19,93	18,41	± 16,45	+ 0,69 (0,00 bis + 0,50)	0,047	17,45	± 36,42	- 1,45 (- 2,00 bis - 0,50)	0,003
Medizinische Untersuchung (Röntgen, Computertomografie, Kernspintomografie, Szintigrafie)	1,08	± 1,65	0,92	± 2,03	- 0,50 (- 0,50 bis 0,00)	< 0,001	0,83	± 1,57	- 0,30 (- 0,58 bis - 0,27)	< 0,001
Psychotherapie	3,19	± 12,96	3,76	± 11,02	+ 2,00 (0,43 bis 4,00)	0,027	3,75	± 10,69	+ 2,34 (1,67 bis 2,86)	< 0,001
Stationäre Krankenhaus-, Anschlussreha- und Anschlussheilbehandlung	4,07	± 15,65	2,92	± 15,76	- 2,00 (- 4,24 bis 0,00)	0,035	2,29	± 11,84	- 1,55 (- 3,00 bis - 0,05)	0,037
Stationäre Kurbehandlung	1,97	± 8,06	1,79	± 7,31	- 0,50 (- 3,50 bis + 7,00)	0,598	1,26	± 5,54	- 0,62 (- 0,69 bis 0,56)	0,004
Physiotherapie und Ergotherapie	9,09	± 20,40	10,65	± 26,18	+ 1,00 (- 0,55 bis + 4,00)	0,232	10,93	± 26,08	+ 1,91 (- 0,20 bis + 4,00)	0,092
Arbeitsunfähigkeits-tage*	27,92	± 57,96	28,43	± 69,02	- 2,07 (- 6,00 bis + 1,50)	0,209	28,44	± 64,85	- 0,50 (- 4,50 bis + 3,00)	0,614

* nur Erwerbspersonen ausgewertet, n = 291

Tab. 4: Krankheitskosten (in Euro) pro Patient und Jahr, nach Leistungen aufgeteilt

Item	Studienvorjahr			1. Jahr			2. Jahr		
	MW	± SD	Anteil der Kosten	MW	± SD	Anteil der Kosten	MW	± SD	Anteil der Kosten
Anthroposophische Therapien	51	± 186	1,6 %	398	± 400	12,1 %	159	± 334	5,7 %
Anthroposophische Arzneimittel	58	± 145	1,8 %	88	± 164	2,7 %	65	± 166	2,3 %
Gesamte AM-Kosten	108	± 244	3,4 %	485	± 451	14,7 %	224	± 378	8,1 %
Ärztliche Behandlung (außer psychologische Psychotherapeuten)	247	± 264	7,7 %	234	± 226	7,1 %	225	± 686	8,1 %
Psychologische Psychotherapeuten	179	± 727	5,6 %	211	± 619	6,4 %	211	± 600	7,6 %
Zahnärztliche Behandlung ohne Zahnersatz	155	± 221	4,9 %	155	± 206	4,7 %	163	± 182	5,9 %
Nichtanthroposophische Arzneimittel	219	± 464	6,9 %	259	± 507	7,8 %	229	± 517	8,3 %
Physiotherapie und Ergotherapie	103	± 232	3,2 %	112	± 286	3,4 %	116	± 271	4,2 %
Stationäre Krankenhaus-, Anschlussreha- und Anschlussheilbehandlung	1.224	± 4.646	38,4 %	914	± 5.052	27,7 %	711	± 3.741	25,7 %
Stationäre Kurbehandlung	114	± 468	3,6 %	104	± 424	3,1 %	73	± 321	2,6 %
Gesamte direkte Nicht-AM-Kosten	2.241	± 5.092	70,3 %	1.989	± 5.444	60,2 %	1.728	± 4.160	62,4 %
Gesamte direkte Kosten	2.349	± 5.158	73,7 %	2.474	± 5.605	74,9 %	1.952	± 4.331	70,5 %
Lohnfortzahlung + Krankengeld	837	± 2.702	26,3 %	828	± 3.099	25,1 %	816	± 2.835	29,5 %
Gesamtkosten	3.186	± 6.447	100,0 %	3.302	± 6.798	100,0 %	2.768	± 5.483	100,0 %

Tab. 5: Gesamtkosten (in Euro) pro Patient und Jahr in Untergruppen

	N	Studienvorjahr		1. Jahr		2. Jahr	
		MW	± SD	MW	± SD	MW	± SD
Altersgruppen							
0–19 Jahre	176	1.372	± 5.177	1.416	± 3.121	967	± 1.056
20–39 Jahre	201	3.296	± 5.889	3.109	± 4.575	3.272	± 7.356
40–59 Jahre	269	4.254	± 7.390	4.646	± 9.607	3.337	± 5.225
60–75 Jahre	71	3.323	± 6.101	3.433	± 4.384	3.651	± 5.884
AM-Therapiegruppen							
Heileurythmie	339	3.079	± 6.563	3.413	± 6.101	2.723	± 4.786
Kunsttherapie	136	3.898	± 7.417	3.706	± 10.147	2.599	± 3.660
Rhythmische Massage	60	2.601	± 3.236	3.845	± 6.346	3.300	± 4.197
Ärztliche Therapie	182	3.046	± 6.244	2.614	± 4.762	2.804	± 7.764
Alle Patienten	717	3.186	± 6.447	3.302	± 6.798	2.768	± 5.483

wiesen nur geringe Änderungen im Jahresvergleich auf (jeweils unter 50 Euro pro Patient).

Die Gesamtkosten wurden in unterschiedlichen Alters- und Therapiegruppen analysiert (Tab. 5). Sie unterschieden sich im ersten Jahr zwischen den Altersgruppen um einen Faktor von 3,3 (Alter 1–19 Jahre: durchschnittlich 1.416 Euro, Alter 40–59 Jahre: 4.646 Euro) und zwischen den Therapiegruppen um einen Faktor von 1,5 (Ärztliche Therapie: 2.614 Euro, Anthroposophische Kunsttherapie: 3.706 Euro).

Diskussion

Wir haben die direkten und indirekten Krankheitskosten bei Patienten analysiert, bei denen AM-Therapien wegen chronischer Erkrankungen begonnen und unter Routinebedingungen verabreicht wurden. Zwischen den Kosten im ersten Studienjahr und den Kosten im Studienvorjahr gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied, wogegen die Kosten im zweiten Jahr um 13 % (416 Euro pro Patient) gegenüber dem Studienvorjahr signifikant verringert waren.

Stärken und Limitierungen der Studie

Die vorliegende Studie zeichnet sich u. a. aus durch eine große Patientenstichprobe, einen langen Follow-up-Zeitraum, eine hohe Follow-up-Rücklaufquote und eine hohe Beteiligung (37 %) der für die Studie qualifizierten AM-Ärzte in Deutschland. Die teilnehmenden Ärzte waren der Gesamtheit der für die Studie in Frage kommenden Ärzte in Deutschland hinsichtlich soziodemografischer Merkmale ähnlich. Ähnlich waren ebenfalls die eingeschlossenen und die nicht eingeschlossenen Patienten hinsichtlich Patientencharakteristika bei Studienaufnahme. Demzufolge kann angenommen werden, dass die Studie die gegenwärtige ambulante AM-Patientenversorgung in Deutschland weitgehend abbildet.

Da Patienten mit allen Diagnosen eingeschlossen wurden, bietet die vorliegende Studie außerdem ein umfassendes Bild der AM-Praxis. Aus diesem Grunde ist es auch, in der gegenwärtigen frühen Phase gesundheits-

ökonomischer Evaluationen der AM, vorteilhaft, Patienten aller Diagnosen einzuschließen. Andererseits wurde nicht versucht, krankheitsspezifische Kosten von Gesamtkosten zu trennen. Der Ansatz unserer Analyse ist insofern relativ umfassend, als er Gesundheitsleistungen (Arzt- und Zahnarztkosten, Psychotherapie, Physiotherapie, Ergotherapie, Arzneimittel, Krankenhaus- und Rehabilitationskosten, Krankengeld) berücksichtigt, die 87 % der Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung verursachen (8) (13 % nicht analysiert: Zahnersatz, Hilfsmittel, Fahrkosten, Soziale Dienste / Krankheitsverhütung, Schwangerschaft und häusliche Krankenpflege).

Eine Limitierung der Studie ist das Fehlen einer Vergleichsgruppe, so dass offen bleibt, wie es sich mit den Krankheitskosten verhalten würde, wenn ähnliche Patienten in ähnlichen Settings eine konventionelle oder keine Behandlung bekommen: ob die entsprechenden Krankheitskosten zunehmen, stabil bleiben oder sich verringern würden. Eine andere Limitierung ist, dass die Kostenanalyse nicht auf einer direkten Erfassung der tatsächlich entstandenen Kosten, sondern auf Patientenangaben zur Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen basiert. Entsprechend kann diese Dokumentation durch einen Erinnerungsbias beeinflusst sein. Jedoch würde sich in der vorliegenden Prä-Post-Analyse ein systematischer Erinnerungsbias wahrscheinlich konservativ auswirken, d. h. zu Ungunsten der AM. Der Grund hierfür ist: Während die Patienten bei Studienaufnahme ihre Therapien und Gesundheitsleistungen für den Zeitraum der letzten 12 Monate dokumentierten, wurden diese Items in der Folge alle 6 Monate abgefragt (Arzneimittelverbrauch zusätzlich nach 3 Monaten). Weil das Erinnerungsvermögen für Leistungsanspruchnahme mit zunehmender Zeitspanne abnimmt, sich also eine Tendenz zu Underreporting verstärkt (17), wäre ein Underreporting für das Vergleichsjahr vor Studienaufnahme wahrscheinlicher als für die kürzeren Dokumentationszeitspannen im ersten und zweiten Studienjahr.

Eine Beeinträchtigung der Analyse durch Patientendropout ist unwahrscheinlich, da für die Analyse 88 % der Patienten auswertbar waren. Zudem gibt es a priori keinen Grund anzunehmen, dass ein Unterschied besteht in der Inanspruchnahme von Therapien und Gesundheitsleistungen durch einerseits Patienten, die auf die Zusendung von Fragebögen antworten, und andererseits Patienten, die nicht antworten.

Da man den behandelnden AM-Ärzten ein Interesse an günstigen AM-Ergebnissen unterstellen könnte, ließen wir die Daten der AMOS-Studie überwiegend durch die Patienten und nicht durch die Ärzte erheben. Die Leistungsanspruchnahme wurde durch die Patienten dokumentiert, weshalb eine eventuelle Verzerrung (Bias) der Arztdokumentation keinen Einfluss auf die Ergebnisse der vorliegenden Kostenanalyse haben kann. Auch hatte die ärztliche Dokumentation des Gesundheitsstatus bei Studienaufnahme (Haupt- und Begleiterkrankungen) keinen Einfluss auf die Patientenrekrutierung, weil die Patienten ungeachtet ihrer jeweiligen Diagnose aufgenommen wurden.

Entscheidend für die Kostenveränderungen waren einerseits die gesteigerte Inanspruchnahme von AM-Therapien (entsprechend einer Kostenzunahme vom Studienvorjahr zum ersten bzw. zweiten Studienjahr von 377 bzw. 116 Euro pro Patient) und andererseits die Verringerung der Anzahl der Krankenhaustage (entsprechend einer Kostenverringerung von 310 bzw. 513 Euro). Andere Kosten variierten um weniger als 50 Euro pro Patient und Jahr. Die Zunahme der AM-Therapien ist eine unmittelbare Folge des Aufnahmekriteriums (= Beginn einer neuen AM-Therapie). Die Verringerung der Anzahl der Krankenhaustage ging einher mit einer Verringerung der Krankheitsbeschwerden und einer Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (5) und könnte daher in Zusammenhang mit Therapieerfolgen oder Spontanverbesserungen stehen. Eine andere mögliche Ursache sind häufige oder lange Krankenhausaufenthalte am Anfang des Krankheitsverlaufs (Diagnostik, Einleitung einer Therapie), gefolgt durch eine Normalisierung des Umfangs von Krankenhausbehandlungen. Eine Sensitivitätsanalyse legt allerdings nahe, dass dieser Faktor höchstens 37 % der Verringerung der Anzahl der Krankenhaustage im zweiten Studienjahr erklärt (Analyse aller Patienten: Verringerung um durchschnittlich 1,78 Tage (= 100 %) im Vergleich zum Studienvorjahr; Analyse von Patienten mit Krankheitsverlauf von bereits mindestens einem Jahr bei Studienaufnahme: Verringerung um 1,13 Tage (= 63 %)). Des Weiteren können Häufigkeit und Dauer von Krankenhausbehandlungen durch Veränderungen in der Gesundheitsversorgung beeinflusst werden. Jedoch verringerten sich im Zeitraum der Studie die Anzahl der Krankenhaustage in Deutschland um durchschnittlich nur 0,21 Tage (1999–2003: 2,07 → 1,86 Tage) pro Person und Jahr bzw. um 0,11 Tage pro 2 Jahre, was nur 6 % der hier dokumentierten Verringerung um 1,78 Tage pro 2 Jahre entspricht, sodass diese nicht auf allgemeine Änderungen in der Gesund-

heitsversorgung zurückgeführt werden kann. Eine denkbare, aus dem Setting dieser Studie sich ergebende Ursache wäre die Bestrebung von AM-Hausärzten, ihre Patienten so lange wie möglich selbst zu behandeln und unnötige Facharztüberweisungen und Krankenseinweisungen zu vermeiden (3, 18).

Bedeutung der Studienergebnisse

Die in der vorliegenden Kohorte beobachtete Verringerung der Krankenhausbehandlungen unter AM-Therapie steht im Einklang mit anderen Studienergebnissen: In zwei Studien aus den Niederlanden (19, 20) sowie in einem Audit des britischen National Health Service (21) lag die Anzahl der Krankenhaustage bei Patienten von AM-Ärzten um 10 % bis 35 % niedriger als die jeweiligen örtlichen oder nationalen Durchschnittswerte.

In Deutschland können sich Patienten ohne Überweisung vom Hausarzt im Krankenhaus behandeln lassen oder Fachärzte aufsuchen, was zusätzliche Kosten verursachen kann. Unsere Studie ist die erste Kostenanalyse von AM-Therapien, die solche außerhalb des AM-Settings entstehenden Behandlungskosten sowie indirekte Kosten (Lohnfortzahlung, Krankengeld) mit berücksichtigt. Im ersten Studienjahr verursachten die AM-Therapien 15 % der Gesamtkosten; dieser Kostenbeitrag wurde durch die verringerten Krankenhauskosten weitgehend ausgeglichen, weshalb die Gesamtkosten im Vergleich zum Studienvorjahr keine signifikante Zunahme aufwiesen (wie auch eine frühere Analyse einer kleineren Patientenstichprobe dieser Studie zeigt (5)). Im zweiten Jahr wurde eine Kostenverringerung von 416 Euro pro Patient gegenüber dem Studienvorjahr beobachtet; nach dem Bootstrap-95%-KI ist von einer Verringerung um mindestens 264 Euro auszugehen.

Schlussfolgerungen

Bei Patienten, die AM-Therapien wegen chronischer Erkrankungen erstmalig erhielten, gab es im ersten Jahr keinen Anstieg der Krankheitskosten und im zweiten Jahr eine Kostenverringerung. Diese Verringerung ließ sich weitgehend auf eine Verringerung der stationären Krankenhausbehandlung zurückführen. Im Rahmen der Aussagekraft eines Prä-Post-Designs weisen die Studienergebnisse darauf hin, dass die AM-Versorgung chronisch erkrankter Patienten in Deutschland mit keiner relevanten Zunahme der Krankheitskosten verbunden ist.

Liste der Abkürzungen

95%-KI: 95%-Konfidenzintervall
AM: Anthroposophische Medizin
IQB: Interquartilbereich

Interessenkonflikte

H. J. Hamre hat Unterstützung für Forschungsvorhaben von WALA Heilmittel GmbH und Weleda AG erhalten. Diese Firmen, die AM-Arzneimittel herstellen, hatten keinen Anteil an der Finanzierung der vorliegenden Publikation und hatten keinen Einfluss auf Design,

Planung, Durchführung, Analyse, Interpretation oder Publikation der vorliegenden Untersuchung. Ansonsten erklären alle Autoren, dass keine Interessenkonflikte im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors vorliegen.

Beiträge der Autoren

H. J. Hamre, C. M. Witt, S. N. Willich und H. Kiene haben am Studiendesign mitgewirkt. H. J. Hamre, A. Glockmann und H. Kiene waren an der Datenerhebung beteiligt. H. J. Hamre, R. Ziegler und H. Kiene haben den Auswertungsplan geschrieben. H. J. Hamre, A. Glockmann und R. Ziegler haben die Daten analysiert. H. J. Hamre war Hauptautor, hatte vollständigen Zugang zu allen Daten und ist Garant für die Publikation. Alle Autoren waren an der Entstehung und Revision des Manuskripts beteiligt und haben das endgültige Manuskript genehmigt.

Danksagung

Die Studie und die Erstellung der vorliegenden Publikation wurde durch die Software-AG Stiftung und die Innungskrankenkasse Hamburg finanziert, mit zusätzlicher Förderung durch: Deutsche BKK, Betriebskrankenkasse des Bundesverkehrsministeriums, Zukunftsstiftung Gesundheit, Mahle Stiftung, Dr. Hauschka Stiftung.

Die Sponsoren hatten weder Einfluss auf Design, Planung, Datenerhebung, Datenanalyse, Interpretation der Ergebnisse noch auf die Erstellung des Manuskripts oder auf die Entscheidung, das Manuskript zur Publikation einzureichen.

Wir danken Gunver S. Kienle und Wilfried Tröger für wertvolle Hilfe und Diskussionen und Petra Siemers für technische Unterstützung. Unser besonderer Dank gilt auch den teilnehmenden Ärzten, Therapeuten und Patienten.

Korrespondenzadresse

Dr. med. Harald J. Hamre
IFAEMM e. V., Abteilung für klinische Forschung
Böcklerstraße 5
D-79110 Freiburg
Tel. +49/761/156 03 07
Fax +49/761/156 03 06
harald.hamre@ifaemm.de

Literatur

- 1 Melchart D, Mitscherlich F, Amiet M, Eichenberger R, Koch P. Programm Evaluation Komplementärmedizin (PEK) – Schlussbericht. Bern: Bundesamt für Gesundheit; 2005. 102 S.
- 2 Steiner R, Wegman I. Grundlegendes für eine Erweiterung der Heilkunst nach geisteswissenschaftlichen Erkenntnissen. GA 27. Dornach: Rudolf Steiner-Nachlassverwaltung; 1984. 140 S.
- 3 Ritchie J, Wilkinson J, Gantley M, Feder G, Carter Y, et al. A model of integrated primary care: anthroposophic medicine. London: National Centre for Social Research. Department of General Practice and Primary Care, St Bartholomew's and the Royal London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London; 2001. 158 S.
- 4 Kienle GS, Kiene H, Albonico HU. Anthroposophische Medizin in der klinischen Forschung. Wirksamkeit, Nutzen, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit. Stuttgart, New York: Schattauer Verlag; 2006. 351 S.
- 5 Hamre HJ, Becker-Witt C, Glockmann A, Ziegler R, Willich SN, Kiene H. Anthroposophic therapies in chronic disease: The Anthroposophic Medicine Outcomes Study (AMOS). Eur J Med Res 2004; 9 (7): 351–360.
- 6 Carpenter J, Bithell J. Bootstrap confidence intervals: when, which, what? A practical guide for medical statisticians. Stat Med 2000; 19 (9): 1141–1164.
- 7 Hodges JL, Lehmann EL. Estimates of location based on rank tests. Ann Math Stat 1963; 34: 598–611.
- 8 Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung. Gesetzliche Krankenversicherung – Kennzahlen und Faustformeln. Statistiken zur GKV <http://www.bmgs.bund.de> (4-1-2006)
- 9 Statistisches Bundesamt. Statistisches Jahrbuch 2001 für die Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart: Metzler-Poeschel-Verlag; 2001. 764 S.
- 10 Gesellschaft Anthroposophischer Ärzte in Deutschland e. V., Innungskrankenkasse Hamburg. Kooperationsvereinbarung über die ärztliche Versorgung mit Anthroposophischer Medizin. 1997.
- 11 Kassenärztliche Bundesvereinigung. Einheitlicher Bewertungsmaßstab (EBM). Inkrafttreten: 1. Juli 2000. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag; 2000. 251 S.
- 12 Vergütungsliste für Krankengymnastische/physiotherapeutische Leistungen, Massagen und medizinische Bäder (Preisliste gem. § 125 SGB V) gültig ab 01.02.2000 für die Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Schleswig-Holstein. Siegburg: Verband der Angestellten-Krankenkassen e. V.; AEV Arbeiter-Ersatzkassen-Verband e. V.; 2000.
- 13 Vergütungsliste für ergotherapeutische Leistungen – (Preisliste gem. § 125 SGB V) gültig ab 01.02.2000 für die Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Schleswig-Holstein. Siegburg: Verband der Angestellten-Krankenkassen e. V.; AEV Arbeiter-Ersatzkassen-Verband e. V.; 2000.
- 14 Statistisches Bundesamt. Kosten der Krankenhäuser nach Kostenarten und Ländern 2000. <http://www.destatis.de> (19-12-2002)
- 15 ZI-ADT-Panel Nordrhein. Patienten-/Praxenstichprobe Quartal I/2000. Köln: Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung; 2001.
- 16 Arzneiverordnungs-Report 2001. Schwabe U und Paffrath D, Hrsg. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag; 2001. 982 S.
- 17 Evans C, Crawford B. Patient self-reports in pharmaco-economic studies. Their use and impact on study validity. Pharmacoeconomics 1999; 15 (3): 241–256.
- 18 Hauff MV, Prätorius R. Leistungsstruktur alternativer Arztpraxen. Eine gesundheitspolitische Analyse. Bad Liebenzell: Verein für ein erweitertes Heilwesen e. V.; 1991. 50 S.
- 19 Witsenburg BC. Anthroposophical medicine: economical care overboard? J Anthroposophic Med 1993; 10 (2): 46–50.
- 20 Coerver MMH, Otten E. Een eerste stap in de bewijsovering. Onderzoek naar de kosteneffecten van de antroposofische huisartsenzorg. Utrecht: Moret Ernst & Young Management Consultants; 1995. 27 S.
- 21 PACT Standard Report. Gloucestershire Royal NHS Trust. Newcastle upon Tyne: Prescription Pricing Authority; 1999.
- 22 Kerek-Bodden H, Koch H, Brenner G, Flatten G. Diagnosespektrum und Behandlungsaufwand des allgemeinärztlichen Patienten-klientels. Ergebnisse des ADT-Panels des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung. Z aerztl Fortb Qual sich 2000; 94 (1): 21–30.
- 23 Hoffmeister H, Schelp FP, Mensink GB, Dietz E, Bohning D. The relationship between alcohol consumption, health indicators and mortality in the German population. Int J Epidemiol 1999; 28 (6): 1066–1072.
- 24 Junge B, Nagel M. Das Rauchverhalten in Deutschland. Gesundheitswesen 1999; 61(Sonderheft 2): S121–S125.
- 25 Breckenkamp J, Laaser U, Danell T. Freizeitinteressen und subjektive Gesundheit. Materialien zur Bevölkerungswissenschaft, Heft 102b. Wiesbaden: Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung; 2001. 143 S.
- 26 Verband Deutscher Rentenversicherungsträger. VDR Statistik Rentenbestand am 31. Dezember 2000. <http://www.deutsche-rentenversicherung.de/> (7-9-2005)
- 27 Bergmann E, Ellert U. Sehhilfen, Hörhilfen und Schwerbehinderung. Bundesgesundheitsblatt 2000; (6): 432–432.
- 28 Arbeitsunfähigkeits-, Krankengeld- und Krankenhaushäufigkeit und -tage nach der GKV-Statistik KG2 1996 bis 2002. Bonn: Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung; 2003. 67 S.