

Anthroposophische Kunsttherapie bei chronischen Erkrankungen: eine vierjährige prospektive Kohortenstudie

HARALD J. HAMRE¹, CLAUDIA M. WITT², ANJA GLOCKMANN¹, RENATUS ZIEGLER³, STEFAN N. WILLICH², HELMUT KIENE¹

Dies ist die deutsche Übersetzung der Publikation Hamre HJ, Witt CM, Glockmann A, Ziegler R, Willich SN, Kiene H. Anthroposophic art therapy in chronic disease: a four-year prospective cohort study. *Explore* 2007, 3 (4): 365–71. DOI 10.1016/j.explore.2007.04.008 (einige geringfügige Errata wurden korrigiert). Abgedruckt mit freundlicher Genehmigung von Elsevier Limited.

Anthroposophische Kunsttherapie bei chronischen Erkrankungen: eine vierjährige prospektive Kohortenstudie

■ Zusammenfassung

Hintergrund: Die Anthroposophische Kunsttherapie (mit den Fachbereichen Malen, Musik, Plastik und Sprachgestaltung) wird in 28 Ländern ausgeübt. Ihre Anwendung in der hausärztlichen Versorgung wurde bisher nicht evaluiert.

Fragestellung: Untersuchung der klinischen Ergebnisse bei Patienten, die mit Anthroposophischer Kunsttherapie wegen chronischer Erkrankungen behandelt werden.

Design: Prospektive Kohortenstudie.

Setting: 54 Arztpraxen in Deutschland.

Teilnehmer und Behandlung: 161 konsekutiv aufgenommene ambulant behandelte Patienten (Hausarztpatienten: n = 150) im Alter von 5–71 Jahren wurden von 52 verschiedenen Kunsttherapeuten behandelt. Hauptzielparameter: Krankheits- und Symptomscore (Arzt- bzw. Patienteneinschätzung, 0–10) und gesundheitsbezogene Lebensqualität (Erwachsene: SF-36-Fragebogen zum Gesundheitszustand; Kinder: KINDL-Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen).

Die Zielparameter wurden nach 3, 6, 12, 18 und 24 Monaten erhoben; SF-36 und Symptomscore auch nach 48 Monaten.

Ergebnisse: Die häufigsten Indikationen waren psychische Erkrankungen (60,9 % der Patienten; überwiegend Depression, Erschöpfung und Angststörungen) und Krankheiten des Nervensystems (6,8 %). Im Median fanden 15 Therapieeinheiten mit Anthroposophischer Kunsttherapie statt, die Therapiedauer betrug im Median 161 Tage.

Alle Zielparameter außer KINDL verbesserten sich zwischen Studienaufnahme und allen folgenden Follow-ups signifikant. Die Verbesserungen zwischen Studienaufnahme und 12 Monaten waren: Krankheits-score von (Mittelwert ± Standardabweichung) 6,69 ± 1,72 auf 2,46 ± 1,90 Punkte (p < 0,001), Symptomscore von 5,99 ± 1,69 auf 3,40 ± 2,08 (p < 0,001), SF-36 Kör-

perliche Summenskala von 44,12 ± 10,03 auf 48,68 ± 9,47 (p < 0,001) und SF-36 Psychische Summenskala von 35,07 ± 12,23 auf 42,12 ± 11,51 (p < 0,001). Alle diese Verbesserungen blieben bis zum letzten Follow-up erhalten.

Schlussfolgerung: Patienten, die Anthroposophische Kunsttherapie erhielten, erfuhren eine nachhaltige Verbesserung chronischer Krankheitsbeschwerden und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.

■ Schlüsselwörter

Affektive Störungen
Anthroposophische Medizin
Erschöpfung
Kunsttherapie
Prospektive Studien

Abkürzungen

±: Standardabweichung
AKT: Anthroposophische Kunsttherapie
AM: Anthroposophische Medizin
AMOS: Anthroposophische Medizin Outcomes Studie
ICD-10: International Classification of Diseases (deutsch: Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme) – 10. Revision
IQB: Interquartilbereich
KINDL: KINDL-Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen
KSK: SF-36 Körperliche Summenskala
PSK: SF-36 Psychische Summenskala
SA: Sensitivitätsanalyse
SF-36: SF-36-Fragebogen zum Gesundheitszustand

1) Institut für angewandte Erkenntnistheorie und medizinische Methodologie e. V., Freiburg, Deutschland

2) Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitsökonomie, Charité CCM, Humboldt-Universität, Berlin, Deutschland

3) Verein für Krebsforschung, Arlesheim, Schweiz

Anthroposophic art therapy in chronic disease: a four-year prospective cohort study

■ Abstract

Background: Anthroposophic art therapy (painting, clay modeling, music, and speech exercises) is used in 28 countries but has not yet been studied in primary care.

Objective: To study clinical outcomes in patients treated with anthroposophic art therapy for chronic diseases.

Design: Prospective cohort study.

Setting: Fifty-four medical practices in Germany.

Participants and Interventions: One hundred sixty-one consecutive outpatients (primary care: $n = 150$), aged 5-71 years, were treated by 52 different art therapists.

Main outcome measures: Disease and symptom Scores (physician and patient assessment, respectively, 0-10) and quality of life (adults: SF-36 Health Survey, children: KINDL Questionnaire for Measuring Health-Related Quality of Life in Children and Adolescents). Outcomes were measured after 3, 6, 12, 18, and 24 months; SF-36 and Symptom Score were also measured after 48 months.

Results: Most common indications were mental disorders (60.9 % of patients, primarily depression, fatigue, and anxiety) and neurological diseases (6.8 %). The median number of therapy sessions was 15; median therapy duration was 161 days. All outcomes except KINDL improved significantly between baseline and all subsequent follow-ups. Improvements from base-line to 12 months were: disease score from (mean \pm standard deviation) 6.69 ± 1.72 to 2.46 ± 1.90 ($p < 0.001$), symptom score from 5.99 ± 1.69 to 3.40 ± 2.08 ($p < 0.001$), SF-36 physical component summary measure from 44.12 ± 10.03 to 48.68 ± 9.47 ($p < 0.001$), and SF-36 mental component summary measure from 35.07 ± 12.23 to 42.13 ± 11.51 ($p < 0.001$). All these improvements were maintained until last follow-up.

Conclusion: Patients receiving anthroposophic art therapy had long-term reduction of chronic disease symptoms and improvement of quality of life.

■ Keywords

Anthroposophy
Art therapy
Fatigue
Mood disorders
Prospective studies

Einführung

Die Anthroposophische Medizin (AM) wurde in den 1920er Jahren von Rudolf Steiner und Ita Wegman begründet (1). Ziel der AM ist es, das salutogenetische Selbstheilungspotenzial des Patienten zu fördern. Die AM wird von Ärzten (ärztliche Beratung, Arzneitherapie) und nicht-ärztlichen Therapeuten (Massage, Heileurythmie und Kunsttherapie) ausgeübt (2).

Die Anthroposophische Kunsttherapie (AKT) umfasst die Fachbereiche Malen (einschließlich Zeichnen), Musik, Plastik und Sprachgestaltung (3). In der AKT erarbeiten sich die Patienten das jeweilige künstlerische Medium. Die Qualifikation zum Anthroposophischen Kunsttherapeuten erfordert 6 Jahre Ausbildung gemäß eines international standardisierten Lehrplans. Die AKT wird derzeit von ungefähr 2.000 Therapeuten in 28 Ländern weltweit durchgeführt (Dagmar Brauer, persönliche Mitteilung, März 2007).

Zu der Wirkungsweise der AKT gehören sowohl psychologische Effekte (z. B. Aktivierung, emotionaler Ausdruck und dialogische Kommunikation mit dem Therapeuten und dem künstlerischen Medium (4, 5)) als auch physiologische Effekte. Beispielsweise haben AKT-Sprachübungen Effekte auf den Herzrhythmus und die kardiorespiratorische Synchronisierung, die nicht durch spontane oder kontrollierte Atmung alleine ausgelöst wurden (6, 7). Beobachtungsstudien in spezialisierten Settings weisen auf klinisch relevante Auswirkungen der AKT und anderer AM-Therapien hin (8-18). Allerdings waren alle diese Studien monozentrisch, alle bis auf zwei Studien (12, 14) evaluierten eine multimodale AM-Therapie, bei der nur ein Teil der Patienten AKT hatten und bis auf drei Studien (9, 17, 18) hatten alle eine Fallzahl von weniger als 30 AM-Patienten. Hier stellen wir nun eine multizentrische Langzeitstudie zu AKT-Anwendern mit einer großen Fallzahl vor.

Methodik

Studiendesign und Fragestellung

Die vorliegende prospektive Kohortenstudie war Teil eines Forschungsprojekts zu Nutzen und Kosten von AM-Therapien chronisch Kranker im ambulanten Sektor (Anthroposophische Medizin Outcomes-Studie, AMOS) (19, 20). Das AMOS-Projekt wurde von einer Krankenkasse im Rahmen eines Modellprojekts zur AM initiiert und umfasste mehrere Fragestellungen hinsichtlich des Nutzens von AM-Therapien:

- 1) Gibt es unter AM-Therapie, als Gesamtpaket ausgewertet, klinisch relevante Verbesserungen bei chronischen Erkrankungen (19)?
- 2) Gibt es bei einzelnen AM-Therapien (wie der AKT) solche Verbesserungen?
- 3) Wenn ja: In welchem Ausmaß werden diese Verbesserungen auch in Untergruppen nach Alter, Geschlecht und Diagnose beobachtet?
- 4) Wie ausgeprägt sind die Verbesserungen einzelner Diagnosegruppen im Vergleich zu Verbesserungen unter anderen Therapien?

Die Fragestellungen 2 und 3 waren Gegenstand der vorliegenden Untersuchung zur AKT bei chronischen Erkrankungen im ambulanten Sektor unter Praxisalltagsbedingungen. Die Untersuchung umfasste Krankheitsbeschwerden, gesundheitsbezogene Lebensqualität, Begleittherapien, Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen, Nebenwirkungen und Therapiezufriedenheit.

Setting und Teilnehmer

Teilnahmeberechtigt waren alle Ärzte und Anthroposophischen Kunsttherapeuten, die durch die Gesellschaft Anthroposophischer Ärzte in Deutschland bzw. den Berufsverband Anthroposophische Kunsttherapie qualifiziert waren. Die Ärzte nahmen konsekutiv ambulant behandelte Patienten im Alter von 1–75 Jahren in die Studie auf, die wegen jeglicher Indikation (Haupterkrankung) zur AKT überwiesen wurden. Ausschlusskriterien waren frühere AKT wegen der Haupterkrankung und laufende AKT.

Zwischen den teilnehmenden Ärzten ($n = 54$) und den für das AM-Modellprojekt qualifizierten Ärzten in Deutschland ($n = 362$) gab es hinsichtlich Geschlecht (63,0 % bzw. 62,2 % männlich), Alter (durchschnittlich $45,6 \pm 6,2$ bzw. $47,5 \pm 7,9$ Jahre), Dauer der Berufserfahrung seit der Approbation ($17,9 \pm 6,3$ bzw. $19,5 \pm 8,7$) und hinsichtlich des Anteils hausärztlich tätiger Ärzte (87,0 % bzw. 85,0 %) keine signifikanten Unterschiede. Zwischen Anthroposophischen Kunsttherapeuten mit ($n = 52$) bzw. ohne Studienpatienten ($n = 203$) gab es hinsichtlich Geschlecht (78,4 % bzw. 71,4 % weiblich), Alter (durchschnittlich $47,0 \pm 7,3$ bzw. $50,5 \pm 9,8$ Jahre) und Anzahl der Jahre seit Qualifikation (durchschnittlich $14,1 \pm 6,0$ bzw. $15,9 \pm 7,2$ Jahre) keine signifikanten Unterschiede.

Zielparameter

Die Krankheitssymptomatik wurde auf numerischen Skalen, jeweils von 0 („nicht vorhanden“) bis 10 („schwerst möglich“), dokumentiert: *Krankheitsscore* (globale Einschätzung des Schweregrads der Haupterkrankung durch den Arzt); *Symptomscore* (globale Einschätzung der bis zu sechs wichtigsten Krankheitsbeschwerden bei Studienaufnahme durch den Patienten).

Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde bei Erwachsenen durch den *SF-36-Fragebogen zum Gesundheitszustand* (engl. Short-Form 36 Health Survey) dokumentiert und umfasste die SF-36 Körperliche Summenskala (KSK), die SF-36 Psychische Summenskala (PSK), die acht SF-36-Subskalen und die SF-36-Skala Gesundheitsveränderung (21). Bei Kindern im Alter von 8–16 Jahren wurde der *KINDL-Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen* mit einer KINDL-Gesamtskala und vier Subskalen verwendet (22).

Der Krankheitsscore wurde nach 0, 6 und 12 Monaten dokumentiert, die anderen Zielparameter nach 0, 3, 6, 12, 18, 24 und (Symptomscore und SF-36) 48 Monaten.

Andere Zielparameter waren die Inanspruchnahme von *Begleittherapien* und *Gesundheitsleistungen* im Jahr vor Studienbeginn und im ersten und zweiten Studienjahr. Die Erhebung umfasste: Arzneimittel, Arzt- und

Zahnarztbesuche, medizinische Untersuchungen, stationäre Krankenhaus- und Kurbehandlung, Operationen, Physiotherapie, Ergotherapie, Psychotherapie, Heilpraktikerbesuche und Arbeitsunfähigkeit. *Therapiebewertungen* und *Nebenwirkungen* (durch Arzt und Patient dokumentiert) wurden ebenfalls erfasst.

Datenerhebung

Die Studiendaten wurden mittels Fragebogen erhoben, welche in verschlossenen Kuverts direkt an das Studiensekretariat zurückgeschickt wurden. Die Ärzte dokumentierten die Aufnahmekriterien; die Therapeuten dokumentierten die Durchführung der AKT, die sonstigen Daten wurden von den Patienten dokumentiert (bei Kindern unter 17 Jahren von den Erziehungsberechtigten), sofern nicht anders angegeben. Die Patientenangaben wurden nicht an die Ärzte weitergegeben. Die Ärzte erhielten eine Aufwandsentschädigung von 40 Euro je Patient; die Patienten erhielten keine Aufwandsentschädigung. Die Daten wurden zweimal von zwei verschiedenen Personen in Microsoft Access 97 eingegeben. Die zwei Datensätze wurden miteinander verglichen und Unstimmigkeiten durch Vergleich mit den Originaldaten behoben.

Die Studie wurde durch die Ethikkommission der Medizinischen Fakultät Charité der Humboldt-Universität zu Berlin genehmigt und in Übereinstimmung mit der Helsinki-Deklaration und den ICH-GCP-Richtlinien (International Conference on Harmonisation Good Clinical Practice Guidelines) durchgeführt. Die schriftliche Einwilligung wurde von allen Patienten vor Studienaufnahme eingeholt.

Datenanalyse

Die Datenanalyse (SPSS 13.0.1, SPSS Inc., Chicago, IL, USA; StatXact 5.0.3, Cytel, Cambridge, MA, USA) wurde nach dem Intention-to-treat-Prinzip durchgeführt. Bei kontinuierlichen Daten wurden 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 95%-Konfidenzintervall erfolgte nach der Methode von Hodges und Lehmann. 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 sofern das 95%-Konfidenzintervall berechnet wurde: das 95%-Konfidenzintervall umfasst nicht 0. Intragruppeneffektstärken (Prä-Post-Effektstärken) wurden als Standardised Response Mean berechnet und als gering (0,20–0,49), mittelgroß (0,50–0,79) und groß ($\geq 0,80$) klassifiziert (23).

Ergebnisse

Patientenaufnahme und Follow-up

Von 1. Juli 1998 bis 31. März 2001 wurden 196 Patienten für die Aufnahme gescreent. 161 Patienten wurden in die Studie eingeschlossen. 35 Patienten wurden aus folgenden Gründen nicht in die Studie eingeschlossen: Patienten- und Arztbogen mehr als 30 Tage voneinander datiert ($n = 14$), Patientenfragebogen fehlt ($n = 10$), frühere oder

Tab. 1: Soziodemografische Daten

Items	Untergruppe	Erwachsene Patienten aufgenommen ab 1. Januar 1999		Erwachsene Bevölkerung in Deutschland	
		N	%	%	Quelle
Fachhochschul- oder Hochschulreife		73/126	58%	19%	(29)
Hochschulabschluss		30/126	24%	6%	(29)
Arbeiter		2/126	2%	18%	(29)
Arbeitslos in den letzten 12 Monaten	Erwerbspersonen	7/73	10%	10%	(29)
Alleinlebend		25/126	20%	21%	(29)
Monatliches Netto-Haushaltseinkommen < 900 €		21/105	20%	16%	(29)
Alkoholeinnahme täglich (Patienten) bzw. fast täglich (Deutschland)	Männer	0/22	0%	28%	(30)
	Frauen	0/104	0%	11%	
Tägliches oder gelegentliches Rauchen	Männer	5/22	23%	37%	(31)
	Frauen	25/104	24%	28%	
Mindestens 1 Stunde Sport wöchentlich	Alter 25–69	54/120	45%	39%	(32)
Körpermasseindex < 18,5 (untergewichtig)	Männer	1/22	5%	1%	(33)
	Frauen	11/104	11%	4%	
Körpermasseindex ≥ 25 (übergewichtig)	Männer	8/21	38%	56%	(33)
	Frauen	17/104	16%	39%	
Erwerbs- oder Berufsunfähigkeit		16/127	13%	3%	(34)
Schwerbehinderung		18/127	14%	12%	(35)
Arbeitsunfähigkeitstage während der letzten 12 Monate (Mittelwert ± Standardabweichung)	Erwerbspersonen	30,5 ± 59,1 Tage		17,0 Tage	(36)

laufende AKT (n = 6) und andere Gründe (n = 5). Die letzte Patienten-Follow-up-Befragung erfolgte am 30. März 2005. Zwischen eingeschlossenen und nicht eingeschlossenen Patienten gab es hinsichtlich Alter, Diagnose, Krankheitsdauer, Krankheitsscore bei Studienaufnahme und Symptomscore bei Studienaufnahme keine signifikanten Unterschiede. Der Anteil von Patienten weiblichen Geschlechts betrug unter den eingeschlossenen Patienten 78 % (125/161) und unter den nicht eingeschlossenen Patienten 97 % (33/34) (p = 0,015).

83,2 % (134/161) der Patienten wurden von Allgemeinärzten aufgenommen, 8,7 % von Internisten, 3,1 % von Kinderärzten und 5,0 % von anderen Fachärzten. Die Ärzte waren als Hausärzte (93,2 % der Patienten, n = 150/161) oder Fachärzte niedergelassen (3,1 %, 5/161) oder in einer Klinikambulanz tätig (3,7 %, 6/161).

98,8 % (159/161) der Patienten beantworteten mindestens einen Follow-up-Fragebogen; die Rücklaufquoten waren 96,3 %; 90,1 %; 88,2 %; 83,3 %; 81,3 % und 68,7 % nach 3, 6, 12, 18, 24 bzw. 48 Monaten. Zwischen Patienten, die den 12-Monats-Fragebogen beantworteten bzw. nicht beantworteten, gab es hinsichtlich Alter, Geschlecht, Diagnose, Dauer der Haupterkrankung, Krankheitsdauer bei Studienaufnahme und Symptomscore bei Studienaufnahme keine signifikanten Unterschiede.

Patientencharakteristika bei Studienaufnahme

Die häufigsten Hauptdiagnosen nach den ICD-10-Kapiteln (International Classification of Diseases, deutsch: Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme –

10. Revision) waren: F00–F99 Psychische und Verhaltensstörungen (60,9 %, 98/161 Patienten) und G00–G99 Krankheiten des Nervensystems (6,8 %). Die häufigsten Diagnosegruppen waren F30–F39 Affektive Störungen (24,2 %), F48 Erschöpfung (13,7 %), F41 Angststörungen (5,6 %), C00–C97 Malignome (5,0 %) und J45 Asthma bronchiale (5,0 %).

Die Dauer der Haupterkrankung bei Studienaufnahme betrug im Median 4,0 Jahre (Interquartilbereich (IQB) 1,5–10,0 Jahre). Die Patienten hatten im Median 2,0 (IQB 1,0–3,0) Begleiterkrankungen. Die häufigsten Begleiterkrankungen waren: M00–M99 Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes (18,2 %, 55/302 Begleitdiagnosen), F00–F99 Psychische und Verhaltensstörungen (15,2 %) und C00–D48 Neubildungen (9,6 %).

Die Patienten wurden aus 12 der 16 Bundesländer aufgenommen; 78 % (125/161) waren weiblichen Geschlechts. Das Durchschnittsalter betrug 38,8 ± 15,6 Jahre (Wertebereich 5–71 Jahre). Im Verhältnis zur Bevölkerung in Deutschland hatten die erwachsenen Patienten ein höheres Ausbildungsniveau; es gab weniger Arbeiter; weniger Patienten, die täglich Alkohol konsumierten; weniger regelmäßige Raucher und weniger Übergewichtige. Vergleichbar mit der Gesamtbevölkerung Deutschlands war der Anteil Arbeitsloser, Niedrigverdiener, Alleinlebender, Schwerbehinderter sowie derer, die regelmäßig Sport trieben; höher war dagegen der Anteil der Untergewichtigen, der Anteil der Berufs- und Erwerbsunfähigen und die Anzahl der Arbeitsunfähigkeitstage während der letzten 12 Monate (Tab. 1).

Therapien

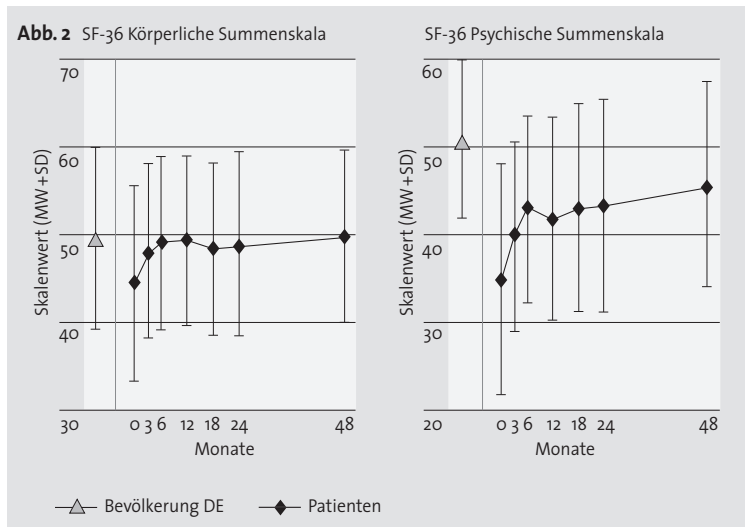
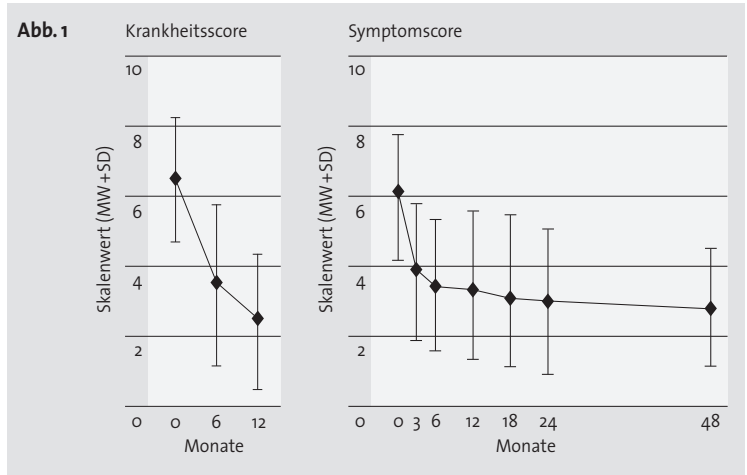
Bei Studienaufnahme wurden die Patienten überwiesen zu Anthroposophischen Kunsttherapeuten der Fachbereiche Malen/Plastik (60,2%, 97/161 Patienten), Sprachgestaltung (31,7%, 50/161) bzw. Musik (8,7%, 14/161). Es erhielten 91,9% (148/161) der Patienten die verordnete AKT; 5,0% hatten keine AKT; für 3,1% ist die Dokumentation unvollständig. Die AKT begann im Median 11 (IQB 0–35) Tage nach Studienaufnahme. Die Therapiedauer betrug im Median 161 (IQB 99–252) Tage; die Anzahl der Therapieeinheiten betrug im Median 15 (IQB 12–24) Einheiten. Während der ersten sechs Monate nach Studienaufnahme wendeten 70,2% (113/161) der Patienten AM-Arzneimittel an und 3,7% (6/161) hatten Heileurythmie.

Bezüglich der Inanspruchnahme von nichtanthroposophischen Begleittherapien und Gesundheitsleistungen sowie der Anzahl der Arbeitsunfähigkeitstage gab es keine konsistenten Änderungen zwischen dem Studienvorjahr und dem ersten bzw. zweiten Studienjahr, mit Ausnahme einer Verringerung der Anzahl der Arzt- und Zahnarztbesuche (von durchschnittlich $22,00 \pm 20,67$ Besuchen im Studienvorjahr auf $16,56 \pm 13,18$ Besuche im zweiten Studienjahr; $p = 0,002$) und einer Verringerung der Anzahl der Krankenhaustage (von $5,43 \pm 19,29$ Tagen im Studienvorjahr auf $1,62 \pm 7,33$ Tage im zweiten Studienjahr; $p = 0,008$).

Für Patienten mit einer psychischen Hauptdiagnose ($n = 98$) wurde die Inanspruchnahme einer Psychotherapie (bei Kindern Spieltherapie oder Ergotherapie) und die Anwendung von Psychopharmaka (Anatomical Therapeutic Chemical Classification Index No5 Psycholeptika, No6 Psychoanaleptika) in den ersten sechs Studienmonaten analysiert. Von 88 auswertbaren Patienten hatten 8% ($n = 7$) mindestens sechs Psychotherapieeinheiten und 26% ($n = 23$) nahmen an mindestens sechs Tagen Psychopharmaka ein, wohingegen 69% ($n = 61$) weder Psychotherapie hatten noch Psychopharmaka nahmen.

Klinische Ergebnisse

Der *Krankheitsscore* und der *Symptomscore* (Abb. 1) sowie alle elf SF-36-Skalen (Abb. 2) verbesserten sich zwischen Studienaufnahme und allen darauf folgenden Follow-up-Zeitpunkten signifikant. Die stärkste Verbesserung fand jeweils in den ersten sechs Monaten statt. Beim 12-Monats-Follow-up waren Krankheits- und Symptomscore bei 91,7% bzw. 81,5% der Patienten gegenüber der Studienaufnahme verbessert (Tab. 2); eine Verbesserung um mindestens 30% des Wertes bei Studienaufnahme wurde bei 85,6% bzw. 65,2% der Patienten beobachtet. Die Effektstärken für den 0-12-Monatsvergleich waren bei Krankheits- und Symptomscore groß (1,76 bzw. 1,03) und bei allen SF-36-Skalen mittelgroß (Wertebereich 0,50–0,69), ausgenommen der SF-36-Subskala Körperliche Funktionsfähigkeit mit einer Effektstärke von 0,43. Alle diese Verbesserungen blieben bis zum letzten Befragungszeitpunkt erhalten. Bei Kin-



dem im Alter von 8–16 Jahren ($n = 20$) gab es keine signifikanten Änderungen der *KINDL*-Skalen.

Der *Krankheitsscore* und der *Symptomscore* verbesserten sich in den drei Untergruppen der AKT-Fachbereiche (Malen/Plastik, Musik und Sprachgestaltung; Tab. 2) ähnlich. Für *Krankheitsscore*, *Symptomscore*, SF-36 KSK und SF-36 PSK wurden weitere Subgruppenanalysen durchgeführt: bei erwachsenen Männern und Frauen, bei Kindern (nicht SF-36) und bei Diagnosegruppen (Affektive Störungen, Erschöpfung). Nach 12 Monaten waren alle Zielparameter in allen Subgruppen gegenüber der Studienaufnahme signifikant verbessert, mit Ausnahme der SF-36 KSK in den Diagnosegruppen Affektive Störungen und Erschöpfung und der SF-36 PSK bei Männern.

Für die 0-12-Monatsergebnisse des *Symptomscores* wurden drei Sensitivitätsanalysen durchgeführt. Während die Hauptanalyse alle Patienten mit auswertbaren Daten bei Studienaufnahme und nach 12 Monaten umfasste, wurden in der ersten Sensitivitätsanalyse (Tab. 3, SA1) fehlende 12-Monats-Werte durch den jeweiligen Wert vom vorherigen Befragungszeitpunkt ersetzt. Dies verringerte die durchschnittliche 0-12-Monats-Verbesserung um 4% ($2,59 \rightarrow 2,49$ Punkte). In der zweiten Analyse (Tab. 3, SA2) wurde die Stichprobe auf Patienten mit einer Krankheitsdauer von mindestens

Abb. 1
Krankheitsscore, Symptomscore (Mittelwert + Standardabweichung). Skalenergebnisse von 0 „nicht vorhanden“ bis 10 „schwerst möglich“.

Abb. 2
SF-36 Körperliche und Psychische Summenskala (Mittelwert + Standardabweichung). Höhere Skalenergebnisse bedeuten besseren Gesundheitszustand. Erwachsene Patienten und deutsche Bevölkerungsstichprobe (Bevölkerung DE, Alter 17–74 Jahre) (21).

Tab. 2: Klinische Ergebnisse 0–12 Monate

Zielparameter	N	0 Monate	12 Monate	p-Wert	Median der Differenzen (95%-Konfidenzintervall)*	Verbessert**	SRM
		Mittelwert ± (Standardabweichung)	Mittelwert ± (Standardabweichung)				
Krankheitsscore (0–10)							
- alle Kunsttherapie-Patienten	97	6,69 (1,72)	2,46 (1,90)	p < 0,001	4,50 (4,00 bis 5,00)	92%	1,76
- Malen/Plastik	44	6,70 (1,90)	2,73 (2,07)	p < 0,001	4,00 (3,50 bis 5,00)	91%	1,59
- Sprachgestaltung	43	6,79 (1,66)	2,23 (1,84)	p < 0,001	5,00 (4,00 bis 5,50)	93%	1,90
- Musik	10	6,20 (1,14)	2,30 (1,34)	p = 0,004	4,50 (3,00 bis 5,00)	90%	1,98
Symptomscore (0–10)							
- alle Kunsttherapie-Patienten	135	5,99 (1,69)	3,40 (2,08)	p < 0,001	2,67 (2,25 bis 3,17)	82%	1,03
- Malen/Plastik	83	6,12 (1,74)	3,48 (2,18)	p < 0,001	2,67 (2,08 bis 3,33)	81%	1,00
- Sprachgestaltung	39	5,86 (1,70)	3,11 (2,03)	p < 0,001	2,83 (2,13 bis 3,70)	82%	1,11
- Musik	13	5,53 (1,25)	3,72 (1,56)	p < 0,001	2,17 (0,95 bis 3,42)	85%	1,13
SF-36 Körperliche Summenskala	118	44,12 (10,03)	48,68 (9,47)	p < 0,001	4,38 (2,81 bis 5,95)	69%	0,51
SF-36 Psychische Summenskala	118	35,07 (12,23)	42,13 (11,51)	p < 0,001	6,92 (4,61 bis 9,44)	71%	0,53
SF-36-Subskalen (0–100)							
Körperliche Funktionsfähigkeit	120	75,75 (24,07)	82,85 (22,62)	p < 0,001	7,50 (5,00 bis 10,00)	58%	0,43
Körperliche Rollenfunktion	119	40,55 (38,09)	69,33 (36,60)	p < 0,001	37,50 (25,00 bis 62,50)	60%	0,69
Emotionale Rollenfunktion	119	38,94 (41,47)	64,01 (40,07)	p < 0,001	33,34 (33,33 bis 50,00)	55%	0,53
Soziale Funktionsfähigkeit	120	54,69 (26,58)	70,21 (25,01)	p < 0,001	18,75 (12,50 bis 25,00)	66%	0,57
Psychisches Wohlbefinden	120	51,37 (20,65)	62,07 (17,81)	p < 0,001	12,00 (8,00 bis 16,00)	72%	0,52
Körperliche Schmerzen	120	56,39 (28,08)	69,69 (23,81)	p < 0,001	16,50 (10,50 bis 23,50)	59%	0,50
Vitalität	120	36,21 (18,10)	49,03 (17,66)	p < 0,001	15,00 (10,00 bis 17,50)	72%	0,60
Allgemeine Gesundheitswahrnehmung	120	52,15 (19,52)	60,94 (18,27)	p < 0,001	8,50 (6,00 bis 12,50)	65%	0,52
SF-36-Skala Gesundheitsveränderung***	119	3,29 (1,16)	2,15 (1,12)	p < 0,001	1,50 (1,50 bis 2,00)	66%	0,69
KINDL-Gesamtskala (0–100)	16	61,54 (12,56)	71,62 (16,45)	p < 0,105	8,9 (-1,88 bis +22,36)	63%	0,46

* Positive Differenzen bedeuten Verbesserung.

** Prozentanteil der Patienten mit einer Verbesserung im Vergleich zum Ausgangswert.

*** 1 = „derzeit viel besser als im vergangenen Jahr“, 5 = „derzeit viel schlechter als im vergangenen Jahr“.

SRM: Standardized Response Mean Effektstärke (gering: 0,20–0,49; mittelgroß: 0,50–0,79; groß: ≥0,80).

SF-36: SF-36-Fragebogen zum Gesundheitszustand.

KINDL: KINDL-Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen.

12 Monaten vor Studienaufnahme beschränkt, was die Verbesserung um 2 % verringerte (2,59 → 2,55 Punkte). Bei der Kombination von SA1 + SA2 verringerte sich die Verbesserung um insgesamt 5 %.

Die dritte Analyse (Tab. 3, SA3) wurde bei Patienten mit einer psychischen Hauptdiagnose durchgeführt. Die Analyse dieser Stichprobe wurde beschränkt auf Patienten, die keine relevante Begleittherapie (Psychotherapie, Psychopharmaka; siehe oben) in den ersten sechs Studienmonaten hatten; dabei nahm die durchschnittliche Verbesserung des Symptomscores um 22 % zu (2,67 → 3,27 Punkte). Bei der Kombination von SA1 + SA2 + SA3 nahm die Verbesserung ebenfalls um 22 % (2,67 → 3,27 Punkte) zu.

Andere Ergebnisse

Bei der 6-Monats-Befragung lag die durchschnittliche Patienteneinschätzung des Therapieerfolges (numerische Skala: 0 = „gar nicht geholfen“, 10 = „sehr gut geholfen“) bei 7,52 ± 1,95 Punkten; die Patientenzufriedenheit mit der Therapie (0 = „sehr unzufrieden“, 10 = „sehr zufrieden“) lag bei 8,23 ± 1,79 Punkten. Die Wirksamkeitseinschätzung der AKT durch die Patienten war bei

86,5 % (115/133) der Patienten positiv („sehr wirksam“ oder „wirksam“) und bei 13,5 % der Patienten negativ („weniger wirksam“, „unwirksam“ oder „nicht beurteilbar“). Die Wirksamkeitseinschätzung durch die Ärzte war in 77,6 % (97/125) der Fälle positiv und in 22,4 % der Fälle negativ. Hinsichtlich der Einschätzungen des Therapieerfolges, der Therapiezufriedenheit und der Wirksamkeit gab es zwischen Erwachsenen und Kindern und zwischen der 6-Monats- und 12-Monats-Befragung keine signifikanten Unterschiede.

Während der ersten 24 Studienmonate wurde bei zwei (1,2 %) der 161 Patienten eine Nebenwirkung durch AKT dokumentiert. Beide Nebenwirkungen („Stimme öfter weg“ nach Musik/Singen, „vermehrte Asthmanfälle“ nach Malen) hatten eine mittlere Intensität. Bei einem Patienten wurden schwere Übelkeit und Erbrechen infolge einer begleitenden AM-Therapie mit Heileurythmie dokumentiert. Keine dieser Nebenwirkungen erforderte einen Therapieabbruch. Nebenwirkungen durch nichtanthroposophische Arzneimittel (13,9 %, 20/144 Anwender) traten häufiger auf als Nebenwirkungen durch AM-Arzneimittel (2,3 %, 3/128) (p < 0,001).

Tab. 3: Symptomscore: Sensitivitätsanalyse der 0-12-Monats-Ergebnisse

Analyse	N	0 Monate		12 Monate		p-Wert	Median der Differenzen (95%-Konfidenzintervall)	Verbessert**	SRM
		Mittelwert ± (Standardabweichung)	Mittelwert ± (Standardabweichung)	Mittelwert ± (Standardabweichung)	Mittelwert ± (Standardabweichung)				
Hauptanalyse (Patienten aufgenommen ab 1. Januar 1999* mit auswertbaren Daten nach 0 und 12 Monaten)	135	5,99 (1,69)	3,40 (2,08)	p < 0,001	2,67 (2,25 bis 3,17)	81%	1,03		
SA1: Ersetzen fehlender 12-Monats-Werte durch den jeweiligen Wert vom vorherigen Befragungszeitpunkt	150	6,07 (1,66)	3,58 (2,09)	p < 0,001	2,63 (2,17 bis 3,00)	81%	1,02		
SA2: Patienten mit Krankheitsdauer ≥ 12 Monate bei Studienaufnahme	105	6,09 (1,71)	3,54 (2,15)	p < 0,001	2,67 (2,13 bis 3,23)	79%	0,95		
SA1 + SA2	117	6,16 (1,69)	3,69 (2,13)	p < 0,001	2,63 (2,17 bis 3,17)	79%	0,95		
Patienten mit Hauptdiagnose Foo-Fgg									
Hauptanalyse	82	6,17 (1,65)	3,50 (2,20)	p < 0,001	2,83 (2,20 bis 3,42)	82%	1,05		
SA3: Patienten ohne relevante Begleittherapie Mo 0–6	52	6,13 (1,67)	2,86 (1,82)	p < 0,001	3,50 (2,75 bis 4,15)	90%	1,41		
SA1 + SA2 + SA3	42	6,31 (1,67)	3,04 (1,88)	p < 0,001	3,53 (2,65 bis 4,29)	88%	1,30		

* Der Symptomscore wurde bei Patienten, die vor dem 1. Januar 1999 aufgenommen wurden, nicht dokumentiert.

** Prozentanteil der Patienten mit einer Verbesserung im Vergleich zum Ausgangswert.

SA: Sensitivitätsanalyse

SRM: Standardized Response Mean Effektstärke (gering: 0,20–0,49; mittelgroß: 0,50–0,79; groß: ≥0,80).

Relevante Begleittherapien: siehe Text.

Drei *Schwerwiegende Unerwünschte Ereignisse* traten auf: ein Todesfall durch Kolonkarzinom und zwei akute Krankenhauseinweisungen wegen schwerer Depression bzw. wegen Dünndarmperforation durch verschluckte Fischgräte. Keines der Ereignisse stand in einem Zusammenhang mit einer Arzneimittelanwendung oder einer Therapie.

Diskussion

Die vorliegende Studie ist die erste Studie zu AKT in der hausärztlichen Versorgung. Ziel der Untersuchung war es, Kenntnisse über die Anwendung von AKT in Deutschland unter Alltagsbedingungen zu gewinnen. Hierfür wurde der Krankheitsverlauf von Patienten untersucht, die wegen chronischer Erkrankungen zu AKT überwiesen wurden. Die Studie wurde im Rahmen eines Krankenkassen-Modellprojekts durchgeführt, bei dem die AKT-Kosten bei jeglicher Diagnose erstattet wurden. Aus diesem Grund, und weil vor der Studie wenig Kenntnisse über das Indikationsspektrum und die jeweilige Häufigkeit der Indikationen für AKT im ambulanten Sektor vorhanden waren, wurden Patienten jeglichen Alters und aller Diagnosen eingeschlossen. Die häufigsten Indikationen waren psychische Erkrankungen. Unter AKT (und begleitender AM-Arzneitherapie bei 70 % der Patienten) wurden erhebliche Verbesserungen der Krankheitsbeschwerden und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität beobachtet. Die Verbesserungen blieben über den vierjährigen Beobachtungszeitraum erhalten und waren mit einer Verringerung der Anzahl der Arzt- und Zahnarztbesuche und der Krankenhaustage assoziiert.

Zu den Stärken dieser Studie gehören die große Patientenstichprobe, der lange Beobachtungszeitraum, die hohen Follow-up-Rücklaufquoten und die Beteiligung von 17 % der für die Studie qualifizierten AM-Ärzte und AKT-Therapeuten in Deutschland. Die teilnehmenden Ärzte und AKT-Therapeuten waren in Hinblick auf soziodemografische Charakteristika ähnlich wie die Gesamtheit der teilnahmeberechtigten Ärzte bzw. AKT-Therapeuten. Ebenso waren die in die Studie eingeschlossenen Patienten ähnlich den nicht eingeschlossenen, gescreenten Patienten in Bezug auf Patientencharakteristika bei Studienaufnahme. Demzufolge kann angenommen werden, dass die Studie die gegenwärtige Patientenversorgung mit AKT im ambulanten Sektor in Deutschland weitgehend wirklichkeitsgerecht abbildet. Darüber hinaus bietet der Einschluss aller Diagnosen ein Gesamtbild der gegenwärtigen AKT-Praxis. Andererseits war es nicht möglich, diagnosespezifische Zielparameter für alle eingeschlossenen Diagnosen zu verwenden. Das größere AMOS-Projekt, von dem diese Studie ein Teil ist, beinhaltet jedoch krankheitsspezifische Erhebungen für die wichtigsten Krankheitsgruppen (24, 25).

Eine andere Folge der breiten Einschlusskriterien ist, dass die Verteilung der Diagnosen und Altersgruppen in der vorliegenden Studie möglicherweise nicht replizierbar wäre, falls diese Studie in anderen Settings wiederholt werden sollte. Jedoch werden zukünftige AKT-Studien vermutlich nicht versuchen, die vorliegende Fallmischung zu wiederholen, sondern eher auf einzelne Diagnosen und Altersgruppen fokussieren. Zu bemerken ist diesbezüglich, dass sich in der vorliegenden Studie die

Krankheitssymptome bei erwachsenen Männern und Frauen, bei Kindern und bei den auswertbaren Diagnosegruppen (Affektive Störungen und Erschöpfung) signifikant verbesserten.

Eine Limitierung der Studie ist das Fehlen einer Vergleichsgruppe, die eine andere oder keine Behandlung erhielt. Demnach können die beobachteten Prä-Post-Verbesserungen mehrere andere Ursachen haben als die AKT. Der Sensitivitätsanalyse des Symptomscores zufolge können Dropout-Bias und Spontanverbesserung (als möglich angenommen bei Patienten mit einer Krankheitsdauer unter 12 Monaten) zusammen nur 5 % der durchschnittlichen 0-12-Monats-Verbesserung erklären. Jedoch schließt diese Analyse Regression zum Mittelwert (engl. „regression to the mean“) durch Symptomschwankung und bevorzugte Selbstselektion zur Therapie und Studienaufnahme bei Beschwerdegipfeln nicht aus. Weitere Einflussfaktoren sind psychologische Faktoren wie Beobachtungsbias und Patientenerwartungen, AM-Arzneimittel (die von 70 % der Patienten angewendet wurden) und andere Begleittherapien. Bei einer Analyse von Patienten mit psychischen Erkrankungen konnten nichtanthroposophische Begleittherapien (Psychotherapie und Psychopharmaka) die Verbesserung jedoch nicht erklären, da die Verbesserung bei Patienten ohne solche Therapien sogar noch ausgeprägter war.

Da die Patienten von AM-Ärzten und AKT-Therapeuten behandelt wurden, die möglicherweise ein Interesse daran haben könnten, dass die AKT gute Ergebnisse erzielt, wurden die Studiendaten überwiegend durch die Patienten und nicht durch die Ärzte erhoben. Ein eventueller Bias infolge der Arztdokumentation betrifft den Symptomscore und den SF-36 nicht, da diese Zielparameter durch die Patienten dokumentiert wurden.

Frühere Studien haben AKT in stationären Krankenhäusern (8–11, 14–18) und Klinikambulanzen (12, 13, 15) evaluiert. Alle Studien hatten positive Ergebnisse; die drei größten Studien (jeweils mit 60 bis 81 Patienten) fanden Verbesserung der Lebensqualität bei Brustkrebspatientinnen (17); hohe Heilungsraten bei Anorexia nervosa (9) und verminderte Schmerzen, geringeren Verbrauch an Nichtsteroidalen Antirheumatika und Muskelrelaxantia sowie eine frühere Rückkehr zum Arbeitsplatz bei Bandscheibenerkrankungen (18).

In Übereinstimmung mit diesen Ergebnissen aus der fachärztlichen Versorgung zeigte unsere in der hausärztlichen Versorgung durchgeführte AKT-Studie lange anhaltende Verbesserungen der Krankheitsbeschwerden und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Die Krankheitsbeschwerden verbesserten sich in allen analysierten Untergruppen signifikant. Die häufigsten Indikationen für AKT waren psychische Erkrankungen (Depression, Erschöpfung, Angststörung). Psychische Erkrankungen betreffen jährlich jeden vierten Erwachsenen und haben erhebliche negative Auswirkungen auf den Gesundheitszustand, die Lebensqualität und die Arbeitsfähigkeit (26). Nicht alle Patienten profitieren von den Standardtherapien (Psychopharmaka und Psychotherapie); zum Beispiel müssen fünf Angstpatienten mit

Antidepressiva behandelt werden, damit ein Patient einen Nutzen davon hat (27). Andere Patienten brechen Arzneitherapien wegen Nebenwirkungen ab oder lehnen Arzneitherapien ab, weil sie passiv sind. Auf der anderen Seite kann Psychotherapie als zu aufdringlich oder zu verbal empfunden werden; bis zu zwei Drittel der Patienten, die eine Psychotherapie beginnen, führen die Behandlung nicht zu Ende oder sprechen auf sie nicht an (28). In dieser Hinsicht bietet die AKT einen alternativen Ansatz oder sogar eine Brücke zur Kommunikation auf verbaler Ebene (2), da AKT-Patienten sich vorwiegend übend mit dem künstlerischen Medium befassen und die verbale Kommunikation erst an zweiter Stelle steht.

Für Patienten, bei denen Standardtherapien nicht zu einer Heilung führen oder Standardtherapien nicht gut vertragen oder von den Patienten nicht gewünscht werden, bietet die AKT als eine nichtverbale, künstlerisch-übende Therapie eine vielversprechende Behandlungsoption.

Danksagung

Die Studie wurde durch die Software-AG Stiftung, Projektnummer P5272 (H. J. Hamre, A. Glockmann, H. Kiene) und die Innungskrankenkasse Hamburg (H. J. Hamre, C. M. Witt, A. Glockmann, S. N. Willich, H. Kiene) gefördert.

Korrespondenzadresse

*Dr. med. Harald J. Hamre
Institut für angewandte Erkenntnistheorie
und medizinische Methodologie e. V.
Zeichenweg 6, D-79111 Freiburg
Tel. +49/761/1 56 03 07, Fax +49/761/1 56 03 06
harald.hamre@ifaemm.de*

Literatur

- 1 Steiner R, Wegman I. Grundlegendes für eine Erweiterung der Heilkunst nach geisteswissenschaftlichen Erkenntnissen. GA 27 [Erstausgabe 1925]. Dornach: Rudolf Steiner-Nachlassverwaltung; 1984. 140 S.
- 2 Ritchie J, Wilkinson J, Gantley M, Feder G, Carter Y, Formby J. A model of integrated primary care: anthroposophic medicine. London, England: Department of General Practice and Primary Care, St Bartholomew's and the Royal London School of Medicine, Queen Mary, University of London; 2001. 158 S.
- 3 Pütz H. Leitlinie zur Behandlung mit Anthroposophischer Kunsttherapie für die Fachbereiche Malerei, Musik, Sprachgestaltung, Plastik. Filderstadt: Berufsverband für Anthroposophische Kunsttherapie e. V.; 2003. 31 S.
- 4 Petersen P. Der Therapeut als Künstler. Ein integrales Konzept von Psychotherapie und Kunsttherapie. 3. Ausgabe. Paderborn: Junfermann-Verlag; 1994. 262 S.
- 5 Treichler M. Mensch – Kunst – Therapie. Anthropologische, medizinische und therapeutische Grundlagen der Kunsttherapien. Stuttgart: Verlag Urachhaus; 1996. 160 S.
- 6 Bettermann H, von Bonin D, Fruhwirth M, Cysarz D, Moser M. Effects of speech therapy with poetry on heart rate rhythmicity and cardiorespiratory coordination. *Int J Cardiol* 2002; 84: 77–88.
- 7 Cysarz D, von Bonin D, Lackner H, Heusser P, Moser M, Bettermann H. Oscillations of heart rate and respiration synchronize during poetry recitation. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2004; 287: H579–H587.
- 8 Schmitz S. Der anthroposophische Ansatz zur Therapie von Magersucht: Eine alternative Behandlungsmethode und ihre Erfolge. Dissertation. Hamburg: Universität Hamburg, 1989. 120 S.
- 9 Schäfer PM. Katamnestic Untersuchung an Patienten mit Anorexia nervosa: Behandlungserfolg und soziale Bewährung. Dissertation. Tübingen: Medizinische Fakultät der Eberhard-Karls-Universität; 1997. 85 S.
- 10 Simon L, Schietzel T, Gärtner C, Kümmell HC, Schulte M. Ein anthroposophisches Therapiekonzept für entzündlich-rheumatische Erkrankungen. Ergebnisse einer zweijährigen Pilotstudie. *Forsch Komplementärmed* 1997; 4: 17–27.
- 11 Flatters U, Arman M, Ekenbäck K. Smärtrehabilitering vid Vidarkliniken. Rapport från ett projekt vid Vidarkliniken i samarbete med Scania Partner AB och Forsäkringskassan i Stockholm, 1998. Järna: Vidarkliniken; 1998. 24 S.
- 12 Seeskari D, Michelsson K. Art therapy for children with ADHD and associated symptoms. Helsinki: MBD-infocenter; 1998.
- 13 Matthes H. Aspekte zur Therapie der Hepatitis C. *Der Merkurstab* 1999; 52 (Sonderheft Hepatitis): 25–41.
- 14 Stähle S. Pilotstudie zur Evaluation gestaltungstherapeutischer Intervention bei hämatologisch-onkologischen Erkrankungen. Dissertation. Ulm: Universität Ulm; 2001. 65 S.
- 15 Ecker D, Uithoven MA, van Dijk HA. Anthroposophische Asthmatherapie im Vergleich. *Schweiz Z Ganzheitsmedizin* 2001; 13: 326–334.
- 16 Scheel-Sailer A. Welche therapeutischen Wirkungen haben Kunsttherapien in der Erstbehandlung querschnittgelähmter Patienten? Eine qualitative Untersuchung von 21 am Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke behandelten Patienten. Dissertation. Witten: Universität Witten/Herdecke; 2003. 362 S.
- 17 Carlsson M, Arman M, Backman M, Flatters U, Hatschek T, Hamrin E. Evaluation of quality of life/life satisfaction in women with breast cancer in complementary and conventional care. *Acta Oncol* 2004; 43: 27–34.
- 18 Kienle GS, Kiene H, Albonico HU. Rivoir 2001 [Retrospektive Vergleichsstudie zur anthroposophisch erweiterten vs. konventionellen Therapie bandscheibenbedingter Erkrankungen]. In: *Anthroposophische Medizin in der klinischen Forschung. Wirksamkeit, Nutzen, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit*. Stuttgart, New York: Schattauer Verlag; 2006; 144–5.
- 19 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: 351–360. Deutsche Übersetzung: *Anthroposophische Therapien bei chronischen Erkrankungen: Die Anthroposophische Medizin Outcomes-Studie (AMOS)*. *Der Merkurstab* 2004; 57 (6): 419–429.
- 20 Hamre HJ, Witt CM, Glockmann A, Ziegler R, Willich SN, Kiene H. Health costs in anthroposophic therapy users: a two-year prospective cohort study. *BMC Health Serv Res* 2006; 6: 65. Deutsche Übersetzung: *Krankheitskosten unter anthroposophischer Therapie: Ergebnisse einer zweijährigen prospektiven Kohortenstudie*. *Der Merkurstab* 2007; 60 (2): 138–147.
- 21 Bullinger M, Kirchberger I. SF-36-Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handanweisung. Göttingen, Germany: Hogrefe-Verlag; 1998, 155 S.
- 22 Ravens-Sieberer U, Bullinger M. Assessing health-related quality of life in chronically ill children with the German KINDL: first psychometric and content analytical results. *Qual Life Res* 1998; 7: 399–407.
- 23 Liang MH, Fossel AH, Larson MG. Comparisons of five health status instruments for orthopedic evaluation. *Med Care* 1990; 28 (7): 632–642.
- 24 Hamre HJ, Witt CM, Glockmann A, Ziegler R, Willich SN, Kiene H. Anthroposophic therapy for chronic depression: a four-year prospective cohort study. *BMC Psychiatry* 2006; 6: 57. Deutsche Übersetzung: *Anthroposophische Therapie bei chronischer Depression: eine vierjährige prospektive Kohortenstudie*. *Der Merkurstab* 2007; 60 (3): 208–220.
- 25 Hamre HJ, Witt CM, Glockmann A, Wegscheider K, Ziegler R, Willich SN et al. Anthroposophic vs. conventional therapy for chronic low back pain: a prospective non-randomised comparative study. *Eur J Med Res* 2007; 12: 302–310. Deutsche Übersetzung: *Anthroposophische vs. konventionelle Therapie beim chronischen Lendenwirbelsäulen-Syndrom: eine prospektiv vergleichende Studie*. *Der Merkurstab*, im Druck.
- 26 Wittchen HU, Jacobi F. Size and burden of mental disorders in Europe: a critical review and appraisal of 27 studies. *Eur Neuropsychopharmacol* 2005; 15: 357–376.
- 27 Kapczinski F, Lima MS, Souza JS, Schmitt R. Antidepressants for generalized anxiety disorder. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (2): CD003592.
- 28 Westen D, Morrison K. A multidimensional meta-analysis of treatments for depression, panic, and generalized anxiety disorder: an empirical examination of the status of empirically supported therapies. *J Consult Clin Psychol* 2001; 69: 875–899.
- 29 Statistisches Bundesamt. Statistisches Jahrbuch 2001 für die Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart: Metzler-Poeschel Verlag; 2001. 764 S.
- 30 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.
- 31 Junge B, Nagel M. Das Rauchverhalten in Deutschland. *Gesundheitswesen* 1999; 61 (Sonderheft 2): S121–S125.
- 32 Breckenkamp J, Laaser U, Danell T. Freizeitinteressen und subjektive Gesundheit. Wiesbaden, Germany: Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung beim Statistischen Bundesamt; 2001.
- 33 Körpermaße der Bevölkerung nach Altersgruppen. Ergebnisse der Mikrozensus-Befragung im April 1999. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt; 2000.
- 34 VDR Statistik Rentenbestand am 31. Dezember 2000. Frankfurt am Main: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger; 2003.
- 35 Bergmann E, Ellert U. Sehhilfen, Hörhilfen und Schwerbehinderung. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 2000; (6): 432–437.
- 36 Arbeitsfähigkeits-, Krankengeld- und Krankenhausfälle und -tage nach der GKV-Statistik KG2 1996 bis 2002. Bonn: Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung; 2003.