

D. Melchart^a, M. Gaisbauer^b
R. Brenke^c, U. Riker^d, J. Z. Liao^e,
S. Hager^e, K. Linde^a, W. Weidenhammer^a

^a «Münchener Modell», Zentrum für naturheilkundliche Forschung, Technische Universität/Ludwig-Maximilians-Universität, München

^b Spezialklinik für Naturheilverfahren, Höhenkirchen

^c Abteilung Naturheilkunde, Kreiskrankenhaus, Simbach

^d Waldhausklinik Deuringen, Stadtbergen

^e TCM-Klinik, Kötzing

Beobachtungsstudien im Rahmen eines naturheilkundlichen Klinikverbunds

Teil I: Methoden und Übersicht der Ergebnisse in den beteiligten Kliniken

Schlüsselwörter

Beobachtungsstudie · Kohortenstudie · Naturheilverfahren · Traditionelle chinesische Medizin · Lebensqualität

Key Words

Observational study · Cohort study · Naturopathy · Traditional Chinese medicine · Quality of life

Zusammenfassung

Hintergrund: In Deutschland gibt es zahlreiche stationäre Einrichtungen, in denen parallel schulmedizinische und naturheilkundliche Methoden angewendet werden. In der vorliegenden Untersuchung wurden Informationen zu Patientenmerkmalen, diagnostischen und therapeutischen Leistungen sowie Ergebnisdaten in vier derartigen Einrichtungen gesammelt und ausgewertet. **Methoden:** 2835 konsekutive stationäre Patienten von vier Kliniken (zwei private, auf Naturheilverfahren/Komplementärmedizin spezialisierte Kliniken, eine private Klinik für traditionelle chinesische Medizin sowie eine naturheilkundliche Abteilung eines Kreiskrankenhauses) wurden in eine prospektive Beobachtungsstudie (Kohortenstudie) mit 12 Monaten Follow-up aufgenommen. Erfasst wurden soziodemographische Merkmale, Diagnosen, Krankheitsdauer, Art und Häufigkeit der therapeutischen Massnahmen, Beschwerdeintensität, Therapieerfolgsbeurteilung und Lebensqualität. **Ergebnisse:** In den Kliniken wurden überproportional häufig Frauen (Frauenanteil zwischen 66% und 80%) bzw. chronisch Kranke (Anteil der seit über 5 Jahren Erkrankten zwischen 31% und 62%) behandelt. Die Häufigkeit einzelner Erkrankungen differierte stark von Klinik zu Klinik; Schmerzsyndrome hatten jedoch in allen erhebliche Bedeutung. Die Behandlung erfolgte mit klinik- und krankheitsspezifisch unterschiedlichen, individuellen Kombinationen einer meist beträchtlichen Zahl von Einzelverfahren. Bei Entlassung beurteilten zwischen 57% und 73% der Patienten den Therapieerfolg als gut oder sehr gut. Nur in zwei Einrichtungen waren die Rücklaufquoten bei den Follow-up-Befragungen befriedigend. Nach 12 Monaten beurteilten zwischen 51% und 64% der Antwortenden den Therapieerfolg immer noch als gut oder sehr gut. **Schlussfolgerungen:** In den beobachteten Einrichtungen werden vor allem chronisch Kranke mit komplexen individuellen Kombinationen verschiedener komplementärmedizinischer Verfahren behandelt. Aus Patientensicht scheint der Behandlungserfolg befriedigend zu sein. Ein methodisches Problem sind die zum Teil geringen Rücklaufquoten in den Follow-up-Befragungen.

Summary

Observational Studies in a Network of Hospitals Using Complementary Medicine – Part I: Methods and Comparative Overview of the Results

Background: In Germany a considerable number of in-patient facilities offer complementary medicine in addition to conventional care. In this study we aimed to describe patient characteristics, diagnostics, therapy and outcomes of four such in-patient facilities. **Methods:** 2835 consecutive in-patients admitted to two private hospitals with an emphasis on complementary medical care, one private hospital for traditional Chinese medicine, and the Department of Complementary Medicine of a public district hospital participated in a prospective observational (cohort) study with 12 months follow-up. Sociodemographic characteristics, diagnoses, duration of disease, type and frequency of therapeutic interventions, intensity of complaints, assessment of therapeutic success, and quality of life were documented. **Results:** Patients of the observed hospitals were mostly female (66%–80% in the four hospitals) and a high proportion was chronically ill (31%–62% with a disease history longer than 5 years). The frequency of single diagnoses varied strongly between the four hospitals, however, chronic pain syndromes were very frequent in all. Complementary care always included a large number of different therapeutic methods whose combination varied with different diagnoses and between the hospitals. At discharge, 57%–73% of patients rated the therapeutic success as good or very good. Follow-up rates were satisfactory only in two of the four hospitals. After 12 months 51%–64% of the responding patients still rated the success as good or very good. **Conclusions:** In the observed hospitals mainly chronically ill patients are treated with highly complex combinations of a large variety of complementary therapies. A majority of patients seems to be satisfied by the treatment. A major methodological problem in the interpretations of patient outcomes are the partly low follow-up rates.

Einleitung

In Deutschland gibt es eine Vielzahl von Kliniken, in denen eine stationäre Versorgung mit einer Kombination «konventioneller» und naturheilkundlicher Therapie erfolgt. In diesen Kliniken werden vorwiegend chronisch Kranke behandelt, und das naturheilkundliche Therapieangebot umfasst meist eine ganze Palette unterschiedlicher Verfahren. Viele Verfahren, die in den Kliniken angewendet werden, sind wissenschaftlich nicht oder nur eingeschränkt anerkannt. Die Kombination von Einzelmethoden wird darüber hinaus, meist je nach Konzept und Verfügbarkeit in den einzelnen Kliniken und entsprechend den individuellen Bedürfnissen der einzelnen Patienten, aufgrund der Erfahrung der jeweiligen Ärzte zusammengestellt. Diese postulieren in aller Regel, dass ihre Therapien erfolgreich sind. Das Interesse der Patienten an derartigen stationären Behandlungsangeboten ist gross.

Aus naturheilkundlicher Sicht erscheint eine stationäre Behandlung chronisch Kranker vor allem deswegen sinnvoll, da eine Umstellung des Lebensstils – z. B. hinsichtlich Ernährung, Stressbewältigung und Bewegung – leichter erfolgen kann, wenn der Patient nicht in seine gewohnten Lebensumstände eingebunden ist. Die Möglichkeit einer deutlich höheren «Therapiedichte» macht zusätzlich grössere Erfolge bei chronifizierten Patienten wahrscheinlicher.

Ein wissenschaftlicher Wirksamkeitsnachweis im engeren Sinne ist für derartige stationäre «Therapiecocktails» praktisch nicht zu erbringen. Die Prüfung einzelner Bausteine in randomisierten Studien wäre nur sehr begrenzt aussagekräftig und mit einem finanziell und zeitlich unrealistischen Aufwand verbunden. Der randomisierte Vergleich unterschiedlicher Einrichtungen ist zwar grundsätzlich wünschenswert, aber ebenfalls nur schwer umsetzbar. Ausserdem wäre eine Verallgemeinerung der Ergebnisse solcher Studien bei den meist sehr klinikspezifischen Vorgehensweisen kaum vorstellbar. Kassen, Patienten und einweisende Ärzte können daher ihre Entscheidungen bezüglich der Therapiewünsche, Einweisung und Erstattung nicht auf «wissenschaftliche Erkenntnisse» stützen.

Damit Ärzte, Patienten, Kassen und Politik dennoch informierte und rationale Entscheidungen treffen können, sind pragmatische und innovative Konzepte notwendig. Im Klinikverbund «Münchener Modell» – einem mit dem Zentrum für naturheilkundliche Forschung der Technischen Universität/Ludwig-Maximilians-Universität kooperierendem Netzwerk von vier Kliniken – wird seit 1992 ein derartiger Ansatz erprobt. Das Konzept «wissenschaftliches Qualitätsmanagement» verknüpft Elemente von Qualitätssicherung und Forschung und wurde an anderer Stelle bereits ausführlich beschrieben [1–3].

Üblicherweise wird davon ausgegangen, dass Qualitätssicherung erst dann einsetzen kann, wenn die Effektivität einer Massnahme wissenschaftlich belegt ist [4]. Es wird dabei impliziert, dass ein Übergang in die Versorgung zeitlich nach der wissenschaftlichen Belegung erfolgt und wissenschaftlich nicht Belegtes auch gar nicht in die Versorgung gelangt [5]. Es kann kein Zweifel bestehen, dass Naturheilverfahren in der Versorgung weit verbreitet

sind und damit faktisch eine grosse Rolle spielen. Eine nachträgliche wissenschaftliche Belegung ist zwar wünschenswert und daher anzustreben; dennoch sollte aber gewährleistet werden, dass die faktisch bestehende Versorgung möglichst eine gute Qualität hat, d. h. möglichst effektiv, risikoarm und effizient ist. Forschung und Qualitätssicherung müssen daher parallel und aufeinander abgestimmt erfolgen.

Eine zentrale Funktion im Konzept des wissenschaftlichen Qualitätsmanagement haben prospektive, nichtexperimentelle Beobachtungsstudien (im folgenden synonym mit dem Terminus prospektive Dokumentation benutzt). Sie sind eine pragmatische Möglichkeit, zuverlässige Informationen zu Patientenmerkmalen, Interventionen, Patientenzufriedenheit, Krankheitsverläufen und Nebenwirkungen zu erarbeiten. Hierdurch können zwar keine «Beweise» für oder gegen ein bestimmtes Konzept bei einer bestimmten Indikation erbracht werden, wohl aber empirische Daten und somit Transparenz, auf deren Basis informierte und rationale Entscheidungen möglich sind. So können z. B. Kassen aufgrund derartiger Daten besser abwägen, ob sie eine Behandlung bestimmter Patientengruppen in der entsprechenden Einrichtung erstatten. Patienten und Ärzte können besser abschätzen, ob eine Einweisung erfolgversprechend ist. Neben dieser «externen» Nutzung sind die Ergebnisse von prospektiven Dokumentationen auch «intern» zu Qualitätssicherung und -verbesserung sowie zur Überprüfung der eigenen Erfahrung zu nutzen. Unterschiedliche Interessengruppen können aus den Daten verschiedene und meist nur auf die jeweils konkret beobachtete Klinik anwendbare Schlussfolgerungen ziehen (z. B. ich wünsche oder wünsche nicht, in diese Klinik eingewiesen zu werden).

Nach Durchführung einer ersten Pilotstudie in einem der Häuser [6] wurde 1994 im Klinikverbund «Münchener Modell» mit der Durchführung eines Programms von Beobachtungsstudien begonnen. Soweit sie umsetzbar sind, ist geplant, Studien auf drei Ebenen durchzuführen:

1. In jedem Haus sollen in mindestens zwei Beobachtungsphasen möglichst alle Patienten Diagnose-unspezifisch dokumentiert («Basisdokumentation») werden. Ziel ist die Sammlung von Übersichtsdaten im Sinne eines «Klinikprofils» zu Patienten, diagnostischen und therapeutischen Leistungen sowie zu den Therapieergebnissen.
2. Sobald durch die Diagnose-unspezifische Basisdokumentation ausreichende Kenntnisse über Diagnoseschwerpunkte, Trends bezüglich Therapieergebnissen sowie organisatorische und methodische Vorerfahrungen bestehen, sollen einzelne Patientengruppen Diagnose-spezifisch detaillierter dokumentiert werden. Die Diagnose-spezifische Dokumentation soll klinisch begründbare Aussagen über die Verläufe nach Behandlung bzw. über den Therapieverlauf erlauben.
3. Schliesslich wird angestrebt, Diagnose-spezifische Vergleiche mit anderen Einrichtungen durchzuführen, um Patientencharakteristika, Leistungen und Ergebnisse gegenüberzustellen.

Die Beobachtungsstudien sind eingebettet in Qualitätssicherungsmassnahmen (z. B. Qualitätssicherungskonferenzen, Erarbeitung von Leitlinien, Entwicklung medizinischer Konzeptionen) und

werden wissenschaftlich ergänzt durch einzelne kontrollierte Studien sowie systematische Literaturübersichten.

In der folgenden Artikelserie werden erste Ergebnisse des Beobachtungsstudienprogramms vorgestellt. Im vorliegenden Artikel werden die allgemeinen Methoden beschrieben und die wichtigsten Ergebnisse der ersten Beobachtungsphasen der Diagnose-un-spezifischen Basisdokumentation aller Kliniken vergleichend präsentiert. Im zweiten Artikel werden die Ergebnisse der zweiten Beobachtungsphase einer der Verbundkliniken ausführlich dargestellt. In Teil drei werden erste Ergebnisse der diagnosespezifischen Dokumentation beschrieben. Teil vier beinhaltet Analysen zum Problem der Selektion beim Follow-up sowie die übergreifende Diskussion.

Methoden

Beteiligte Kliniken

Dem Klinikverbund «Münchener Modell» gehörten bis 1997 an:

- Die Klinik für Traditionelle Chinesische Medizin Kötzing (TCM-Klinik, 70 Betten, Indikationsschwerpunkt chronische Schmerzen, Anteil der gesetzlichen krankenversicherten Patienten 93%);
- Das Kreiskrankenhaus für Ganzheitsmedizin Simbach/Inn. Für die vorliegende Auswertung wird lediglich auf die Abteilung Naturheilkunde Bezug genommen (40 Betten, Behandlungsschwerpunkte physikalische Medizin, klassische Naturheilverfahren und Akupunktur, Indikationsschwerpunkt Innere Medizin; Anteil der gesetzlich krankenversicherten Patienten 82%);
- die Waldhausklinik Deuringen in Stadtbergen bei Augsburg (42 Betten, Behandlungsschwerpunkte klassische Naturheilverfahren und Homöopathie, Indikationsschwerpunkt Innere Medizin; Anteil der gesetzlich krankenversicherten Patienten 79%);
- die Spezialklinik für Naturheilverfahren Höhenkirchen (70 Betten, Behandlungsschwerpunkte klassische Naturheilverfahren, Akupunktur und Homöopathie, Indikationsschwerpunkt allergische Erkrankungen; Anteil der gesetzlich krankenversicherten Patienten 87%).

In allen Häusern erfolgt die naturheilkundliche Therapie komplementär zu einer «konventionellen» Grundversorgung. Die Zuweisung zu allen Kliniken erfolgt direkt durch niedergelassene Ärzte oder vereinzelt durch andere Kliniken.

Patienten

Es wurde angestrebt, alle im jeweiligen Dokumentationszeitraum stationär aufgenommenen Patienten in die Untersuchung einzubeziehen.

Datenerhebung (siehe Tab. 1)

Die Datenerhebung erfolgte mit Hilfe standardisierter Erhebungsbögen. Folgende Daten wurden erfasst:

Bei Aufnahme:

- durch Befragung der Patienten; soziodemographische Merkmale, Art und Bestehensdauer der Hauptbeschwerde, Intensität der Hauptbeschwerde (mit Hilfe einer 100-mm visuellen Analogskala (VAS); 0 mm = keine Beschwerden bis 100 mm = unerträgliche Beschwerden) und Intensitätsveränderungen seit Erkrankungsbeginn, erwartete Intensität nach Behandlung, erwartete Zeitdauer bis zum Eintreten eines Behandlungserfolgs, Lebensqualität;
- durch Angaben des Arztes: Vollständigkeit der Patientenbögen und ggf. Probleme (des Patienten) beim Ausfüllen.

Während des stationären Aufenthaltes (nicht in der Abteilung Naturheilkunde des Kreiskrankenhauses Simbach):

- Dokumentation der therapeutischen Leistungen durch die Pflegekräfte. Die Dokumentation erfolgte mit Hilfe klinikspezifischer Leistungskataloge.

Bei Entlassung:

- durch Befragung des Patienten: Intensität der Hauptbeschwerde, Bewertung des Therapieerfolgs (keiner, mässig, gut, sehr gut), Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten des stationären Aufenthaltes, Lebensqualität;
- durch Angaben des Arztes: Hauptdiagnose (verschlüsselt nach ICD 9), schulmedizinische Therapie, Nebendiagnosen, Beurteilung des Therapieerfolgs, unerwünschte Therapiewirkungen, Probleme mit der Patientendokumentation.

2, 6 und 12 Monate nach Aufnahme (Follow-up-Befragungen):

- durch postalische Befragung: Intensität der Hauptbeschwerde, Beurteilung des Therapieerfolgs, Einnahme von Medikamenten, neue Beschwerden, verordnete und neue Therapien, Weiterführung der Vollwerternährung, Arztbesuche, Arbeitsunfähigkeit, Lebensqualität.

Die Beurteilung der Intensität der Hauptbeschwerde erfolgte mit Hilfe einer 100-mm visuellen Analogskala (VAS, 0 mm = keine Beschwerden bis 100 mm = unerträgliche Beschwerden). Zur Beurteilung der Lebensqualität wurden herangezogen:

1. Die Münchener Lebensqualität-Dimensionen Liste (MLDL) [7]: Die MLDL dient dazu, Lebensqualität in ihren elementaren Dimensionen auf der kognitiven Ebene krankheitsübergreifend zu erfassen. Der Fragebogen besteht aus 19 Items, die bezüglich ihrer Zufriedenheit auf einer Skala von 0 bis 10 (0 = sehr unzufrieden bis 10 = sehr zufrieden) bewertet werden. Die vorgesehenen Aspekte «Wichtigkeit» und «Veränderungsglaube» wurden in den Beobachtungsstudien nicht abgefragt. Für die vier Subskalen «Psyche», «Physis», «Alltagsleben» und «Sozialleben» wurden Summenwerte gebildet. Der Fragebogen wurde zu allen Untersuchungszeitpunkten vorgelegt, jedoch wurde die Subskala «Alltagsleben» zum Zeitpunkt der Entlassung nicht ausgewertet.
2. Der Fragebogen Alltagsleben [8]: Der Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität besteht aus 42 Items mit einer 5-

Tab. 1. Im Rahmen der diagnoseunspezifischen Basisdokumentation erhobene Daten

Erhobene Daten	Datenebene	Aufnahme	Entlassung	Follow-up-Befragung		
				2 Monate	6 Monate	12 Monate
Soziodemographische Merkmale, Therapien, Beschwerdeintensität und -dauer etc.	Patient	×				
Anamnestiche Daten	Arzt	×				
Therapeutische Leistungen	Pflege	×	×			
Diagnosen, Bewertung	Arzt		×			
Intensität der Hauptbeschwerde	Patient	×	×	×	×	×
Bewertung des Therapieerfolgs, Begleitther., Arbeitsunfähigkeit Inanspruchnahmeverhalten etc.	Patient		×	×	×	×
Lebensqualität	Patient	×	×	×	×	×

Punkte Likert-Antwortskala (1 = gar nicht bis 5 = problemlos). Die Fragen werden zu sechs Skalen rechnerisch zusammengefasst, die die körperlichen, psychischen, sozialen und funktionalen Komponenten der Lebensqualität sowie Lebensfreude und medizinische Behandlung erfassen. Nachdem alle Fragen in erster Linie an der alltagsbezogenen Funktionalität ausgerichtet sind, wurde der Bogen bei Entlassung nicht vorgelegt.

3. Der Fragebogen Profile of Mood States (POMS) [9]: Der Fragebogen dient der Erfassung des emotionalen Wohlbefindens als einer der Komponenten der Lebensqualität. Der POMS wurde in der 35-Item-Version vorgelegt. Zur Graduierung der Zustimmung zu den Einzelitems dient eine 5-Stufen Likert-Skala (Antwortmöglichkeiten 0 = gar nicht bis 4 = sehr stark). Für die vier Subskalen «Niedergeschlagenheit», «Müdigkeit», «Tatendrang» und «Missmut» werden Summenwerte gebildet. Der Fragebogen war zu allen Untersuchungszeitpunkten einsetz- und auswertbar.

Bei allen Fragebögen wurden die Summenwerte durch die Anzahl der jeweils zugehörigen Items dividiert, so dass die Scores unabhängig vom Umfang der Subskalen interpretiert werden können.

Organisation

Die Rekrutierung der Patienten für die Dokumentation erfolgte entsprechend den organisatorischen Möglichkeiten in den einzelnen Kliniken unterschiedlich: In der Spezialklinik Höhenkirchen vom 1.2.1994 bis 31.7.1995, in der Abteilung Naturheilkunde des Kreiskrankenhauses Simbach vom 1.8.1994 bis zum 31.7.1995, in der Waldhausklinik Deuringen vom 1.9.1994 bis zum 31.7.1995 und in der TCM-Klinik Kötzing von 3.2.1994 bis zum 30.11.1994 und vom 1.12.1994 bis zum 31.7.1995.

Die Datenerhebung erfolgte nach Einführung in die Dokumentationsinstrumente durch die begleitende Forschungsgruppe selbständig und unabhängig in den einzelnen Kliniken. In jeder Klinik wurde ein «Qualitätssicherungsbeauftragter» benannt, der die Durchführung in den Kliniken koordinierte und die Forschungsgruppe über eventuelle Probleme informierte. Alle Dokumentationsleistungen mussten im Rahmen der Routine erfolgen; eine finanzielle oder personelle Unterstützung war nicht möglich. Die Versandkosten für die postalischen Nachbefragungen trugen die Kliniken. Die Dokumentationskataloge für diagnostische und therapeutische Leistungen wurden für die einzelnen Kliniken gesondert angelegt. Alle anderen Erhebungsinstrumente waren mit Ausnahme einzelner Fragen in allen Kliniken identisch. Die Gründe für die Nichtrekrutierung einzelner Patienten, die z. B. aus sprachlichen Gründen, aufgrund einer Demenz oder ihres schlechten Allgemeinzustands nicht in der Lage waren, die Dokumentationsbögen auszufüllen, wurden von den Ärzten dokumentiert.

Statistische Auswertung

Die anonymisierten Erhebungsbögen wurden von einem professionellen EDV-Unternehmen datentypistisch bearbeitet und von der begleitenden, unabhängigen Forschungsgruppe «Münchener Modell» deskriptiv ausgewer-

tet (Software SPSS). Da erwartet wurde, dass aufgrund der hohen Fallzahlen auch klinisch irrelevante Unterschiede statistisch signifikant sein würden, wurde auf inferenzstatistische Tests weitgehend verzichtet.

Ergebnisse

Dokumentationsquoten (Tab. 2)

Die Vollständigkeit der Dokumentation in der stationären und der Follow-up-Phase differierte in den einzelnen Einrichtungen erheblich. In der TCM-Klinik Kötzing erfolgte die ärztliche Dokumentation während der stationären Phase praktisch vollständig. 86%, 75,1% und 68,7% der Patienten sandten ausgefüllte Follow-up-Bögen zurück.

Aufgrund klinikinterner Organisationsprobleme, des Vorliegens akuter schwerer Erkrankungen und aufgrund von Verständnis- und Akzeptanzproblemen seitens einzelner Patienten konnte die angestrebte Vollerhebung aller im Rekrutierungszeitraum stationär aufgenommenen Patienten in den anderen drei Einrichtungen des Klinikverbundes nicht realisiert werden (siehe Tab. 2). Bei den Follow-up-Befragungen ergaben sich vor allem bei der Waldhausklinik Deuringen und der Spezialklinik Höhenkirchen unbefriedigende Rücklaufquoten, die die Interpretierbarkeit der Daten erheblich einschränken. Die sich hieraus ergebenden Probleme werden in der Diskussion ausführlich besprochen.

Patienten (siehe Tab. 3)

Auffällig ist in allen Kliniken der hohe Frauenanteil am Patientengut (am höchsten in der Spezialklinik Höhenkirchen mit 80,2%). In dieser Klinik liegt das Durchschnittsalter mit etwa 42 Jahren deutlich unter dem der anderen Häuser, die mittlere Aufenthaltsdauer dagegen ist mit ca. 38 Tagen am höchsten. Mit ca. 15 Tagen ist die stationäre Verweildauer in der Waldhausklinik in Deuringen am kürzesten, deren Patienten auch den geringsten Chronifizierungsgrad aufzeigen (Dauer der Hauptbeschwerden im Median 2 Jahre). Mit 61,6% ist in der TCM-Klinik der Anteil der Patienten mit mehr als fünf Jahren Beschwerdedauer am höchsten, ebenso wie die Tendenz zu progredientem Beschwerdeverlauf (bei 72,4% der Patienten). Diagnoseschwerpunkte der TCM-Klinik

Tab. 2. Dokumentations- und Rücklaufquoten

	Kötzing	Simbach NHV	Deuringen	Höhenkirchen
Dokumentationszeitraum, Monate	10	12	11	18
Anzahl aufgenommenen Patienten	840	421	767 (497 ^a)	807
Patientenangaben bei Aufnahme, %	99,8	81,5	64,8	91,4
Arztangaben bei Aufnahme, %	100,0	87,4	91,9	91,4
Patientenangaben bei Entlassung, %	99,8	77,7	53,6	87,5
Arztangaben bei Entlassung, %	100,0	75,5	96,0	91,7
Dokumentation Therapie, %	100,0	–	100,0	95,0
Follow-up 2 Monate, %	86,0	65,3	38,5 (59,4 ^a)	
Follow-up 6 Monate, %	75,1	63,2	23,7 (36,6 ^a)	39,3
Follow-up 12 Monate, %	68,7	53,7	15,0 (23,1 ^a)	31,1

^a Aufgrund von akuten Erkrankungen, schlechtem Allgemeinzustand oder Weigerung die Formulare auszufüllen konnten nicht alle Patienten einbezogen werden. Die Prozentangaben in Klammern beziehen sich auf die verminderte Ausgangszahl von 497 Patienten, da nur an diese ein Follow-up-Bogen gesandt wurde.

sind Erkrankungen des Nervensystems, der Sinnesorgane, des Bewegungsapparates sowie Kopf- und Nackenschmerzsyndrome. In der Spezialklinik Höhenkirchen sind Hauterkrankungen (insbesondere die Neurodermitis) und psychiatrische bzw. psychosomatische Erkrankungen sehr häufig. Die Abteilung Naturheilkunde des Kreiskrankenhauses Simbach und die Waldhausklinik Deuringen haben eine relativ breite Verteilung der Erkrankungen. Eine Besonderheit in Simbach stellt die Häufigkeit der Diagnose «nichtinfektiöse Krankheiten der Lymphgefäße» (ICD 457) dar. Die mittlere Intensität der Hauptbeschwerden liegt in den Kliniken bei Aufnahme zwischen 62 und 72 mm auf der 100-mm VAS. Bemerkenswert ist, dass in allen Häusern die meisten Patienten eine sehr ausgeprägte Besserung der Beschwerden innerhalb kürzester Zeit erwarten.

Naturheilkundliche therapeutische Leistungen

In der TCM-Klinik kommen neben den klassischen Methoden der traditionellen chinesischen Medizin – Akupunktur (bei 99,2% der Patienten), Arzneimitteltherapie (97,6%), Tuina-Massage (54,1%) und Qi-Gong (27,8%) – vor allem Neuraltherapie (48,1%), Ernährungstherapie (33,2%), Gesprächstherapie (27,8%) und die Homöopathie (15,9%) zum Einsatz.

In Höhenkirchen erhalten praktisch alle Patienten eine individuell angepasste naturheilkundliche Ernährungstherapie, zum grossen Teil mit einleitender Fastenwoche. Darüber hinaus erhält die grosse Mehrheit der Patienten in verschiedenen kognitiven und kognitiv-körperlichen Verfahren wie autogenem Training (72,4%), progressiver Muskelrelaxation (77,6%), Meditation (84,6%) oder Yoga (44,5%) ein gruppenbezogenes Schulungsprogramm als Ord-

Tab. 3. Patientenmerkmale

	Kötzting	Simbach NHV	Deuringen	Höhenkirchen
Geschlecht weiblich	71,1%	65,8%	73,3%	80,2%
Alter, Jahre ^a	52,5 ± 14,1	57,1 ± 16,1	56,8 ± 17,9	41,7 ± 15,7
Aufenthaltsdauer, Tage ^a	27,1 ± 5,4	27,4 ± 13,6	14,9 ± 5,8	37,7 ± 16,7
< 2 Wochen	2,9%	11,7%	46,3%	5,5%
2–6 Wochen	96,1%	79,6%	53,7%	69,3%
> 6 Wochen	1,0%	8,7%		25,1%
Dauer der Hauptbeschwerde, Jahre ^a (Median)	12,1 ± 11,3 (8,0)	8,1 ± 9,8 (4,0)	5,5 ± 7,8 (2,0)	9,4 ± 10,1 (5,0)
< 6 Wochen	2,4%	16,7%	34,4%	8,8%
6 Monate–5 Jahre	36,0%	39,8%	34,3%	42,8%
> 5 Jahre	61,6%	43,5%	31,3%	48,4%
Intensität der Beschwerden seit Erkrankungsbeginn zunehmend	72,4%	68,2%	64,5%	60,6%
Hauptdiagnosegruppen (gemäss ICD 9)				
Neubildungen (140–239)		2,8%	12,6%	2,5%
Endokrine, Ernährungs-/Stoffwechselerkr. (280–279)	0,5%	2,5%	5,6%	2,4%
Psychiatrische Erkr. (290–316)	2,1%	7,9%	12,9%	19,3%
Erkr. Nervensystem/Sinnesorgane (320–389)	32,4%	15,4%	3,8%	2,8%
Erkr. Kreislaufsystem (390–459)	1,4%	20,1%	14,6%	1,7%
Erkr. Atmungsorgane (460–519)	8,0%	11,6%	9,9%	7,6%
Erkr. Verdauungsorgane (520–579)	5,8%	9,1%	6,3%	4,5%
Erkr. Haut (680–709)	1,4%	4,1%	4,4%	32,0%
Erkr. Skelett, Muskeln, Bindegewebe (710–739)	25,7%	14,8%	12,2%	10,5%
Symptome (780–784)	17,9%	3,8%	3,1%	3,5%
Sonstige	4,8%	7,9%	14,6%	13,2%
Häufigste Einzeldiagnosen (gemäss ICD 9)				
Migräne (346)	16,4% (1)	5,0% (3)	1,5%	0,8%
Sonstige Affektionen des Rückens (724)	9,4 (2)	0,9%	2,0%	2,8%
Symptome Kopf und Hals (784)	8,6% (3)	2,3%	0,9%	1,7%
Nichtinfektiöse Krankheiten der Lymphgefäße (457)		9,7% (1)		
Asthma (493)	4,0%	6,0% (2)	4,9% (3)	4,9% (3)
Psychogene Reaktion (308)	0,1%		5,7% (1)	
Neurosen (300)		2,5%	5,0% (2)	15,9% (2)
Neurodermitis (691)	0,4%	0,9%	0,7%	28,2% (1)
Stärke der Hauptbeschwerde (VAS ^a)				
In den letzten 2 Wochen vor Behandlung	72,4 ± 22,9	66,3 ± 22,4	71,8 ± 21,0	62,4 ± 26,8
Erwartet unmittelbar nach stationärer Behandlung	17,4 ± 17,9	21,1 ± 17,2	20,4 ± 15,0	15,2 ± 16,0
Bis wann wird die Verbesserung erwartet?				
Innerhalb 1 Monat	80,9%	78,5%	67,8%	72,8%
In 2 bis 6 Monaten	18,8%	20,8%	30,5%	26,3%

^a Mittelwert ± Standardabweichung.

VAS = 100 mm visuelle Analogskala (von 0 mm = keine Beschwerden bis 100 mm = unerträgliche Beschwerden).

nungstherapie. Häufig eingesetzte, individuell verordnete Einzelverfahren sind Phytotherapie (90,3%), Homöopathie (88,3%), Akupunktur (66,5%) und Krankengymnastik (57,0%). Eine Besonderheit in Höhenkirchen ist die Anwendung der aktiven Fiebertherapie als Vakzinebehandlung (bei 23,5% aller Patienten).

Tabelle 4 bietet einen detaillierten Überblick der Therapie verschiedener Erkrankungsgruppen in der Waldhausklinik Deuringen. Bezogen auf alle Patienten kamen in Deuringen die Kneippsche Hydrotherapie (74,3%), die Phytotherapie (71,3%), die klassische Homöopathie (65,7%), Massagen und Krankengymnastik (61,8%) und die Ordnungstherapie (41,7%) besonders häufig zum Einsatz.

In der Abteilung Naturheilkunde des Kreiskrankenhauses Simbach lag im Erhebungszeitraum noch kein systematischer Leistungskatalog vor.

Ergebnisindikatoren zum Therapieerfolg (siehe Tab. 5, 6)

Bei der folgenden Ergebnisdarstellung muss beachtet werden, dass insbesondere in den Kliniken Höhenkirchen und Deuringen der Rücklauf bei den Follow-up-Befragungen unzureichend war.

Bei Entlassung stuften 56,7% der Patienten der Klinik in Kötzing, 62,7% in Simbach, 65,3% in Deuringen und 73,4% in Höhenkirchen den Behandlungserfolg als gut oder sehr gut ein. Bei der Be-

Tab. 4. Anwendung einzelner Therapieverfahren in verschiedenen Diagnosegruppen (% der Patienten einer Diagnosegruppe, die die jeweilige Therapie erhalten haben) in der Waldhausklinik Deuringen

	Diagnosegruppe (n)										Gesamt
	1 (97)	2 (43)	3 (99)	4 (112)	5 (50)	6 (48)	7 (34)	8 (94)	9 (18)	10 (173)	
Kneipp/Phytother. extern	67,4	74,4	71,4	76,6	91,8	68,8	64,7	82,8	66,7	73,9	74,3
Phytotherapie	87,0	48,8	86,7	75,7	59,2	79,2	64,7	58,1	66,7	68,5	71,6
Klassische Homöopathie	45,7	44,2	83,7	50,5	73,5	83,3	82,4	61,3	66,7	72,7	65,7
Krankengymn./Massagen	46,7	67,4	81,6	54,1	63,3	70,8	47,1	65,6	77,8	57,6	61,8
Ordnungstherapie	26,1	60,5	68,4	24,3	38,8	50,0	55,9	46,2	61,1	32,1	41,7
Neuraltherapie	3,3	4,7	17,3	17,1	–	22,9	2,9	15,1	16,7	5,5	16,2
Passive Hyperthermie	1,1	4,7	8,2	–	22,4	4,2	20,6	29,0	5,6	9,7	9,9
Heilfasten	–	25,6	4,1	9,9	6,1	6,3	29,4	6,5	11,1	6,1	7,8
Akupunktur	3,3	4,7	12,2	4,5	2,0	2,1	2,9	15,1	16,7	5,5	6,6
Lymphdrainage	7,6	2,3	4,1	7,2	–	2,1	2,9	2,2	38,9	2,4	4,6

Diagnosegruppen:

1 Bösartige Neubildungen (ICD) 140–208)

2 Endokrin/Ernährungs-/Stoffwechsellkr. (240–279)

3 Neurosen/Persönlichkeitsstörungen (300–309)

4 Krankh. Kreislaufsystem (401–459)

5 Chron. obstrukt. Lungenerkrankungen (490–496)

6 Magen-/Darmerkrankungen (531–569)

7 Krankheiten der Haut (680–709)

8 Krankh. Skelett, Muskeln, Bindegewebe (710–739)

9 Migräne, Cephalgien (346, 784)

10 Sonstige

Tab. 5. Bewertung von Therapieerfolg und Intensität der Hauptbeschwerden

	Kötzing	Simbach NHV	Deuringen	Höhenkirchen
<i>Arztbeurteilung bei Entlassung (%)</i>				
Verschlechtert	3,6	1,3	3,6	1,1
Unverändert	18,1	12,5	16,3	11,1
Leicht verbessert	30,2	35,4	33,2	17,1
Deutlich verbessert/beschwerdefrei	48,0	50,8	46,9	70,7
<i>Patientenurteil gut/sehr gut (%)</i>				
Bei Entlassung (Patient)	56,7	62,7	65,3	73,4
Nach 2 Monaten (Follow-up-Rate)	61,0 (86%)	58,6 (65%)	57,4 (59%)	^a
Nach 6 Monaten (Follow-up-Rate)	52,5 (75%)	53,0 (63%)	63,2 (37%)	59,1 (39%)
Nach 12 Monaten (Follow-up-Rate)	51,8 (69%)	51,4 (54%)	59,3 (23%)	64,1 (31%)
<i>Intensität der Hauptbeschwerden</i>				
<i>(VAS; Mittelwert ± Standardabweichung)</i>				
Bei Aufnahme	72,4 ± 22,9	66,3 ± 22,4	71,8 ± 21,0	62,4 ± 26,8
Bei Entlassung	41,2 ± 25,0	36,1 ± 24,7	32,6 ± 23,0	30,6 ± 23,2
Nach 2 Monaten	44,4 ± 28,6	41,3 ± 26,3	41,7 ± 26,3	
Nach 6 Monaten	48,6 ± 28,7	42,7 ± 26,1	36,4 ± 25,3	41,2 ± 27,1
Nach 12 Monaten	50,2 ± 28,4	40,8 ± 26,8	31,8 ± 24,5	33,9 ± 26,3

^a Aufgrund der langen Liegezeiten in der Spezialklinik Höhenkirchen wurde dort auf den Follow-up 2 Monate nach Aufnahme verzichtet.

VAS = 100 mm visuelle Analogskala (0 mm = keine Beschwerden bis 100 mm = unerträgliche Beschwerden).

Tab. 6. Ergebnisse der Befragungen zur Lebensqualität. Angegeben sind die Mittelwerte bei Aufnahme (Aufn), 2 Monate nach Aufnahme (2M) und 12 Monate nach Aufnahme (12M).

Dimension	Kötzing			Simbach			Deuringen			Höhenkirchen		
	Aufn	2M	12M	Aufn	2M	12M	Aufn	2M	12M	Aufn	2M	12M
<i>Alltagsleben (Skala 1–5)</i>												
Psyche	3,46	3,77	3,69	3,41	3,79	3,82	3,19	3,62	3,85	3,25	3,61	3,81
Physis	3,07	3,49	3,42	3,12	3,46	3,53	2,95	3,41	3,56	3,09	3,54	3,73
Alltag	3,40	3,71	3,70	3,38	3,75	3,82	3,08	3,61	3,86	3,37	3,80	3,88
Sozialfunktion	3,70	3,96	3,86	3,64	3,82	3,95	3,44	3,68	3,92	3,49	3,70	3,87
Lebensfreude	3,41	3,69	3,62	3,33	3,69	3,75	3,14	3,56	3,74	3,28	3,58	3,85
Medizinische Betreuung	3,57	3,75	3,59	3,59	3,77	3,73	3,57	3,75	3,78	3,47	3,55	3,71
<i>MLDL (Skala 0–10)</i>												
Psyche	5,12	6,39	6,00	5,16	6,02	6,48	4,77	5,44	6,13	4,19	5,82	6,45
Physis	4,53	6,08	5,74	4,92	5,96	6,23	4,69	5,54	6,23	4,08	5,74	6,27
Alltagsleben	6,93	7,38	7,26	7,19	7,19	7,51	6,83	6,76	7,23	6,10	6,68	7,13
Sozialleben	6,90	7,41	7,13	7,08	7,04	7,47	6,62	6,51	6,88	6,10	6,61	6,98
<i>POMS (Skala 0–4)</i>												
Niedergeschlagenheit ^a	0,79	0,63	0,85	1,09	0,74	0,81	1,22	0,82	0,79	1,19	0,89	0,80
Müdigkeit ^a	1,67	1,23	1,69	1,95	1,40	1,41	2,26	1,58	1,60	2,04	1,49	1,46
Tatendrang	1,16	1,52	1,70	1,36	1,71	1,76	1,10	1,68	1,76	1,29	1,82	1,93
Missmut	0,88	0,67	0,93	1,07	0,89	0,92	1,12	0,91	0,91	1,23	1,03	0,92

^a Zunahmen bedeuten eine Verbesserung, mit Ausnahme der mit ^a gekennzeichneten Dimensionen.

Aus Platzgründen wurde auf die Darstellung von Standardabweichungen verzichtet. Diese lagen beim Fragebogen Alltagsleben im Bereich von 0,7 bis 1,1, bei der MLDL zwischen 1,7 und 2,3 und beim POMS zwischen 0,7 und 1,0.

fragung nach 12 Monaten waren die entsprechenden Quoten 51,8%, 51,4%, 59,3% und 64,1%.

Während in Kötzing, Simbach und Deuringen die Ärzte bei etwa der Hälfte der Patienten eine deutliche Besserung oder Beschwerdefreiheit angaben, liegt der entsprechende Anteil in Höhenkirchen bei 70,7%. Zwischen 12% und 20% haben aus ärztlicher Sicht in bezug auf ihre Beschwerden vom Aufenthalt nicht profitiert.

In allen Kliniken war die Intensität der Hauptbeschwerden bei Entlassung gegenüber der Aufnahme deutlich gesenkt, im poststationären Verlauf liess die Besserung jedoch zum Teil wieder nach. So betragen die Mittelwerte der Intensität der Hauptbeschwerde auf der 100-mm VAS in Kötzing 72 mm bei Aufnahme, 41 mm bei Entlassung und 50 mm nach 12 Monaten, in Simbach jeweils 66, 36 und 41 mm, in Deuringen, 72, 33 und 32 mm und in Höhenkirchen 62, 31 und 34 mm.

Bei den Befragungen zur Lebensqualität zeigten sich in fast allen Dimensionen deutliche Verbesserungen gegenüber den Werten bei Aufnahme (siehe Tab. 6). Bei Entlassung waren die Werte häufig am günstigsten; da aber die Beurteilung der Lebensqualität am Ende einer stationären Intervention von fraglicher Relevanz in bezug auf den Alltag des Patienten ist, wurde auch aus Gründen des Umfangs auf eine Präsentation der entsprechenden Daten verzichtet. In der Regel lagen die Werte nach 12 Monaten etwas günstiger als nach zwei Monaten; lediglich bei den Patienten der TCM-Klinik Kötzing war ein relevanter Teil wieder rückläufig.

Besonders deutlich ausgeprägt waren die Besserungen im körperlichen und psychischen Bereich (siehe hierzu die entsprechenden Dimensionen der Skalen Alltagsleben und MLDL). Bei den Pa-

tienten der TCM-Klinik Kötzing stieg z.B. die Zufriedenheit (MLDL, Skala von 0 bis 10) in der Dimension Physis von 5,12 bei Aufnahme auf 6,77 bei Entlassung und 6,00 nach 12 Monaten; für die Klinik Simbach waren die entsprechenden Werte 4,92, 6,54 und 6,06, für Deuringen 5,16, 6,59 und 6,23 und für Höhenkirchen 4,19, 6,62 und 6,45.

Diskussion

Die hier vorgestellten Beobachtungsstudien sind nach unserem Wissen die bisher umfangreichsten systematischen Untersuchungen zur stationären Versorgung mit komplementärmedizinischen Verfahren. Insgesamt 2835 konsekutive Patienten wurden einbezogen. Aufgrund der äusserst begrenzten finanziellen und personellen Kapazitäten, der mangelnden Eignung der Erhebungsmethoden für akut Schwerkranken und dementielle Patienten sowie organisatorischen Schwierigkeiten konnte das Ziel einer Vollerhebung aller Patienten nicht in allen Häusern realisiert werden. Demzufolge ergeben sich in bezug auf einige Angaben zu den Patientencharakteristiken Ungenauigkeiten. Dennoch reichen die Daten aus unserer Sicht aus, zuverlässige Einblicke in Patientenstruktur und Leistungsprofil der Kliniken zu erlauben.

Die Ergebnisse zeigen, dass die stationäre komplementärmedizinische Therapie in den vier Häusern vor allem von chronisch kranken Frauen in Anspruch genommen wird. Schmerzen und Erkrankungen des Bewegungsapparats sind klinikübergreifende Indikationsschwerpunkte. Darüber hinaus hat aber jede der beobachteten Einrichtungen spezifische Diagnoseschwerpunkte.

Ähnliches gilt auch für die therapeutischen Leistungen. Deutlich wird vor allem die Komplexität der Behandlung, die praktisch immer mehrere Verfahren umfasst. Auffällig ist die – trotz der langen Erkrankungsdauer – an die stationäre Behandlung geknüpfte enorm hohe Erfolgserwartung der Patienten, die aus ärztlicher Sicht kaum realistisch erscheint. Möglicherweise projizieren sich hier weniger die Erwartungen, sondern mehr die Wünsche der Patienten. Dafür spricht auch, dass ein hoher Anteil der Patienten den Therapieerfolg bei Entlassung positiv einschätzt, obwohl die Intensität der Beschwerden noch deutlich über dem bei Aufnahme genannten «Erwartungswert» liegt.

Um abzuklären, ob die bei der stationären Aufnahme erhobenen Daten zu Beschwerdeintensität und Lebensqualität ein zuverlässiges und repräsentatives Abbild der Zeit vor der Aufnahme sind, wurde eine Stichprobe von Patienten einer Klinik ein und zwei Monate vor Aufnahme ebenfalls befragt. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Einschätzung bei Aufnahme bereits geringfügig günstiger als in der prästationären Phase ist. Eine Überschätzung des therapeutischen Erfolgs aufgrund der Verwendung von Aufnahmedaten ist daher nicht anzunehmen.

Für die Beurteilung des Therapieerfolgs aus der Sicht des Patienten äusserst problematisch und unbefriedigend sind die niedrigen Rücklaufquoten bei den Follow-up-Befragungen, die eine Interpretation der entsprechenden Ergebnisse zumindest in den Kliniken Deuringen und Höhenkirchen erheblich erschweren. In der Waldhausklinik Deuringen spielt dabei sicher eine grosse Rolle, dass die Klinik primär ein internistisches Akutkrankenhaus der

Grundversorgungsstufe ist. Ein hoher Anteil der Patienten kommt daher nicht mit dem Interesse bzw. der Erwartung einer naturheilkundlichen Behandlung. Auch in Simbach und in Kötzing fehlen nach 12 Monaten Angaben von einem relevanten Anteil der Patienten, so dass die Ergebnisse zurückhaltend interpretiert werden müssen. Zur Vertiefung des Problems wird in Teil vier der Artikelserie ein Vergleich von Patienten mit und ohne Follow-up-Daten beschrieben und das Problem der Follow-up-Quoten ausführlich diskutiert. Die Ergebnisse zur Intensität der Hauptbeschwerden, zum Therapieerfolg und insbesondere zur Lebensqualität legen jedoch nahe, dass die Patienten vom Klinikaufenthalt in relevanter Weise profitieren. Die Dokumentation der schulmedizinischen Therapie und deren Veränderung stationär und poststationär war in der hier ausgewerteten Dokumentationsphase noch rudimentär; dieses Defizit wurde in den folgenden Phasen abgebaut. Allerdings erweist sich die Kategorisierung der medikamentösen Therapie und die zahlenmässige Erfassung von Dosisveränderungen als schwierig.

Trotz der zum Teil erheblichen methodischen Probleme erlauben die vorliegenden Ergebnisse aus unserer Sicht Einblicke in Strukturen, Prozesse und Ergebnisse der beteiligten Kliniken. Das erarbeitete Datenmaterial dürfte insbesondere das Interesse von Patienten, überweisenden Ärzten, Krankenkassen und politischen Entscheidungsträgern finden. Darüber hinaus erlaubt es, genauer definierte Fragestellungen zukünftig gezielter zu bearbeiten. Eine ausreichende finanzielle und personelle Ausstattung ist jedoch unumgänglich, um eine gute Datenqualität zu gewährleisten.

Literatur

- 1 Melchart D, Linde K, Miller R, Polonius D: Qualitätssicherungsvorhaben «Naturheilverfahren» im Rahmen des Klinik-Verbundes «Münchener Modell». *Forsch Komplementärmed* 1994;1:128–137.
- 2 Melchart D, Weidenhammer W: Wissenschaftliches Qualitätsmanagement (wQM) und Naturheilverfahren. Definition, Aufgaben- und Problemstellung; in Hornung J (Hrsg): *Forschungsmethoden in der Komplementärmedizin*, Stuttgart, Schattauer, 1996, pp 232–242.
- 3 Melchart D, Weidenhammer W, Linde K: Scientific quality management in a network of clinics using complementary medicine. *Comp Ther Med* 1996;4:163–168.
- 4 Selbmann K: Qualitätssicherung aus der Sicht der Wissenschaft. *Arzt Krankenhaus* 1991;11: 364–366.
- 5 Melchart D: Stellenwert von Naturheilverfahren in der medizinischen Versorgung; in Bachmann R (Hrsg): *Naturheilverfahren in der Praxis*. Balingen, PERIMED-Spitta, 1996, Abschnitt 2/ 3.6.
- 6 Melchart D, Linde K, Liao JZ, Hager S, Weidenhammer W: Systematic clinical auditing in complementary medicine: Rationale, concept, and a pilot study. *Alt Ther* 1997;3:33–39.
- 7 Heinisch M, Ludwig M, Bullinger M: Psychometrische Testung der Münchener Lebensqualität-Dimensionen Liste (MLDL); in Bullinger M, Ludwig M, von Steinbüchel N (Hrsg): *Lebensqualität bei kardiovaskulären Erkrankungen*. Göttingen, Hogrefe, 1991, pp 73–90.
- 8 Bullinger M, Kirchberger I, von Steinbüchel N: Der Fragebogen Alltagsleben – ein Verfahren zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. *Z Med Psychol* 1988;3:121–131.
- 9 Bullinger M, Heinisch M, Ludwig M, Geier S: Skalen zur Erfassung des Wohlbefindens: Psychometrische Analysen zum «Profile of Mood States» (POMS) und zum «Psychological General Wellbeing Index» (PGWB). *Z Differ Diagn Psychol* 1990;11:53–61.