

F. Stetter
S. Kupper

Oberbergklinik Extertal für Psychotherapie,
Psychiatrie, Neurologie, Extertal/Weserbergland

Autogenes Training – Qualitative Meta-Analyse kontrollierter klinischer Studien und Beziehungen zur Naturheilkunde

Schlüsselwörter

Autogenes Training · Kontrollierte klinische Studien · Wirksamkeitsnachweis · Naturheilkunde

Key Words

Autogenic training · Controlled clinical studies · Evidence of efficacy · Naturopathy

Zusammenfassung

Das Autogene Training ist ein Entspannungsverfahren, das auf Selbstsuggestionen und dem trainierenden Wahrnehmen «natürlicher» entspannender Körpervorgänge in zunehmend gelassener Grundhaltung basiert. Die bei regelmässigem Üben eintretenden psychophysiologischen Veränderungen lassen sich mit einem plausiblen und in vielen Aspekten empirisch belegten Wirkungsmodell erklären. Unter Berücksichtigung methodischer Aspekte wurde in der vorliegenden Arbeit eine Sammlung von 64 veröffentlichten kontrollierten klinischen Studien aus den Jahren 1952 bis 1997 einer qualitativen, meta-analytischen Auswertung unterzogen. Die klinische Wirksamkeit des Autogenen Trainings als ausschliessliche oder zumindest zentrale psychotherapeutische Intervention (z. T. in Kombination mit einer somatischen Basistherapie) auf die Hauptzielsymptomatik wurde bewertet. Es zeigte sich, dass Autogenes Training bei psychosomatischen Störungen (essentielle Hypertonie: leicht-mässig stark; Asthma; Darmerkrankungen; «vegetative Dystonie»; Glaukom; atopische Dermatitis), bei der Geburtsvorbereitung, bei Schlafstörungen und bei Angstsyndromen eine nachgewiesene gute Wirkung entfaltet. Auch bei Kopfschmerzen und beim Raynaud-Syndrom sind positive Wirkungen zu erwarten, jedoch scheinen andere Entspannungsverfahren hier überlegen zu sein. Daneben wurden in vielen Studien positive Effekte auf die Stimmung (z. B. auf depressive Symptome) und auf die allgemeine Befindlichkeit belegt. Hieraus lassen sich Indikationen nach den Grundregeln der Evidence-Based-Medicine ableiten. Kontraindikationen liegen indes z. B. bei exogenen sowie bei akuten schizophrenen und affektiven Psychosen vor. Die Erweiterung des therapeutischen Angebotes um das Autogene Training kann darüber hinaus als «niederschwelliges Angebot» die Therapiebereitschaft vieler Patienten verbessern. Autogenes Training ist eine effektive und sinnvolle Komponente präventiver, rehabilitativer oder therapeutischer Angebote und kann nicht zuletzt Bestandteil von naturheilkundlich geprägten Therapieansätzen sein.

Summary

Autogenic Training – Qualitative Meta-Analysis of Controlled Clinical Studies and Relation to Naturopathy

Autogenic training is a relaxation technique based on autosuggestions and practice in the perception of 'natural' relaxing processes of the body with an increasing calm basic attitude. The psycho-physiological changes that occur after periodical exercises can be explained by a plausible model which has been empirically proved in many of its aspects. With regard to methodological aspects the present study deals with the qualitative meta-analysis of 64 controlled clinical studies from 1952 to 1997. The clinical effect of autogenic training on the main symptoms as exclusive or at least central psychotherapeutic intervention (partly in combination with a somatic basic therapy) was evaluated. It was proved that autogenic training has positive effects on psychosomatic disorders (hypertension, asthma, intestinal diseases, 'vegetative dystonia', glaucoma, atopic eczema), on preparation for childbirth, sleep disorders and anxiety disorders. A positive effect can also be expected in case of headaches and Raynaud's disease, however, other relaxation techniques seem to be superior in these cases. Moreover, positive effects on the mood (e.g. depressive symptoms) and the general subjective condition (e.g. 'quality of life') have been proved by many studies. Hence indications can be derived according to the basic rules of evidence-based medicine. Nevertheless there are contraindications, for instance regarding exogenous, acute schizophrenic or affective psychosis. Beyond that the preparedness to therapy of many patients can be improved if the therapeutic offers are enlarged by autogenic training as a 'low level' offer. Autogenic training is an effective and useful component of preventive, rehabilitative or therapeutic interventions and can last but not least be part of therapeutic interventions which include naturopathy.

Aufbau und Durchführung des Autogenen Trainings

Die Bedeutung von Entspannungsverfahren

Bei klinisch relevanten Symptomen oder Störungen, deren Hauptmerkmale und Ursachen in zu intensiver oder zeitlich zu lang andauernder Spannung liegen, kann systematisch eingesetzte Entspannung als eigenständiges Heilverfahren angesehen werden. Darüber hinaus hat Entspannung als Technik ihren festen Platz in umfassenden Therapieplänen für Psychotherapie, Psychosomatik und Psychiatrie [82]. Das Autogene Training (AT) zählt – zusammen mit der progressiven Relaxation, dem Biofeedback und der Entspannungshypnose – zu den bekanntesten und am weitesten verbreiteten Entspannungsverfahren. AT wird auch als «konzentrierte Selbstentspannung» bezeichnet. Es wurde von dem Berliner Nervenarzt I. H. Schultz (1884–1970) aufgrund von empirisch-wissenschaftlichen Beobachtungen an hypnotisierten Patienten in den 20er Jahren entwickelt. Das AT basiert – im Unterschied zur Hypnose – nur auf Selbstsuggestionen («autogen» = selbsterzeugt). Es ist in seinem Aufbau klar verständlich, gut nachvollziehbar und leicht lehr- und lernbar.

Erklärungsmodell der Abläufe beim Autogenen Training

Das aus einzelnen, systematisch aufgebauten Übungsinhalten («Training») bestehende Verfahren basiert nach neueren Forschungsergebnissen auf Lernvorgängen und Prozessen der selektiven Aufmerksamkeit («konzentrativ»), die die beim ruhenden Menschen in der Regel spontan einsetzende körperliche Entspannungsreaktion [87] verstärken und automatisieren [80].

Dem Begründer des AT, I. H. Schultz, war bereits bei der Entwicklung des Verfahrens an dessen wissenschaftlicher Fundierung gelegen. Dies drückt sich z. B. darin aus, dass seine Monographie [70] erst erschien, nachdem es ihm und seinen Mitarbeitern gelungen war, physiologische Korrelate der Schwere- und Wärmeübung nachzuweisen. Zahlreiche Wissenschaftler und Kliniker, die sich mit dem AT befassen, führten in dieser Tradition Untersuchungen durch, in denen die physiologischen Abläufe bei den «psychotherapeutischen Grundübungen» des AT (Schwere- und Wärmeempfindungen in den Extremitäten) und der «organismischen Gesamtumschaltung» («Ruhetönung») transparent wurden. Das – z. B. durch EMG-Untersuchungen nachweisbare – physiologische Korrelat der «Schwereempfindung» besteht in der Hypotonie der Extremitätenmuskulatur, das der «Wärmeempfindung» findet ihren Ausdruck in dem durch Umverteilung des Blutflusses bedingten Anstieg der Hautdurchblutung und damit der Hauttemperatur. Dies konnte in eigenen kontrollierten Studien durch kontaktlose Messungen der Hauttemperatur an den Fingern und Armen bei geübten Probanden und Patienten im Vergleich zu ungeübten Personen eindeutig gezeigt werden [55, 77]. Durch die Einengung der Aufmerksamkeit auf diese mit Entspannung grundsätzlich einhergehenden Empfindungen [87] findet eine Abwendung von Aussenreizen («Weckreizen») statt und die zerebrale Aktivierung («Arousal») wird herabgesetzt. In der Peripherie verstärkt sich durch die zentrale «Down-Regulation» die Hypotonie der Muskulatur, wie dies z. B. auch von der Einschlafphase her bekannt ist.

Weiterhin steigt durch die zentral gesteuerte Absenkung des Sympathotonus die Durchblutung der Haut mit entsprechender Hauttemperaturerhöhung. Andererseits tritt auch in übergeordneten zerebralen Systemen eine zunehmende Dämpfung ein, die als Ruheerlebnis imponiert. In EEG-Untersuchungen konnte hierfür als physiologisches Korrelat ein Anstieg der Theta-Aktivität gezeigt werden [78]. Da Untersuchungen mit evozierten Potentialen und Reiz-Reaktionsaufgaben zugleich aber eine unerwartete Verbesserung der Reaktionsleistungen in dem autogen entspannten Zustand auswies, kann von einer «entspannten, fokussierten Wachheit» («relaxed alertness» [35]) ausgegangen werden. Durch regelmässiges Üben wird ein Rückkopplungsmechanismus in Gang gebracht, der schliesslich zu immer rascher einsetzenden, intensiven Empfindungen von Schwere, Wärme und Ruhe führt, wobei diese Empfindungen auf beide Körperseiten und die obere sowie auf die untere Körperhälfte generalisieren. Hinter diesen Vorgängen stehen u. a. Beobachtungen, die schon im 19. Jahrhundert von Carpenter als «ideomotorisches Gesetz» formuliert wurden. Danach hat ein Gedanke, eine Vorstellung oder ein Gefühl die Tendenz, sich körperlich auszuwirken.

Schultz hatte bei vielen seiner hypnotisierten Patienten darüber hinaus Vorgänge beobachtet, die sich auf bestimmte Organsysteme bezogen. Für das AT wurden daher die passiv-gelassene Beobachtung der rhythmischen Phänomene der Atmung und des Herzschlages sowie einer Wärmeempfindung im Bauchraum und eines Gefühls angenehmer Kühle im Bereich der Stirn als weitere spezifische Inhalte der Übungen formuliert. Inwieweit sich hierbei *spezifische* physiologische Veränderungen einstellen, die die der Grundphänomene von Schwere, Wärme und Ruhetönung überschreiten, ist eine noch offene Forschungsfrage. Katamnestische Untersuchungen an Patienten und Teilnehmern von Präventionskursen im AT zeigten übereinstimmend, dass – im Gegensatz zur Schwere-, Wärme- und Atemempfindung – die Wahrnehmung der drei anderen Organbereiche seltener zu einem regelmässigen Bestandteil der Übungen des AT wurde [9, 26, 42].

Methodik und Durchführung des Autogenen Trainings

Das AT wird typischerweise von einem erfahrenen und professionell ausgebildeten Übungsleiter an Patienten oder Teilnehmer von Präventions-/Rehabilitationsprogrammen vermittelt, die sich einmal wöchentlich zumeist in kleinen Gruppen (seltener im Einzelsetting) zu insgesamt 8–12 Sitzungen treffen. Im klinisch-stationären Bereich finden die Sitzungen dagegen wesentlich häufiger, z. T. sogar täglich statt. Jede Übung mit ihren verschiedenen Komponenten (z. B. «Schwere» und «Wärme» und z. B. «Atemwahrnehmung») dauert insgesamt selten länger als 3–5 min und wird im Sitzen (ggf. auch im Liegen) bei geschlossenen Augen durchgeführt. Während des praktischen Trainings schweigt der Therapeut. Die Übenden konzentrieren sich anfangs auf die Wahrnehmung ihres Gebrauchsarms mit der Leitvorstellung «Mein Arm ist schwer». Nach 1–2 Wochen generalisiert die Schwere-Empfindung auf Arme und Beine – sofern der Lernende tatsächlich die Übungen ausserhalb der gemeinsamen Sitzungen 2–3mal täglich durchführt und seine individuellen Erfahrungen protokolliert. Nun

werden Wärmeempfindungen zusätzlich angesprochen («Arme und Beine sind schwer – Arme und Beine sind warm – Ich bin ganz ruhig»). Jede tagsüber durchgeführte Übung wird durch eine intensive Rücknahme («Dynamisierung») beendet («Arme fest – Atem tief – Augen auf»). Aufgabe des Therapeuten während der Sitzungen ist es, nach den Übungen die Erfahrungen der Patienten zu besprechen, positive Erlebnisse zu verstärken und «Störungen» zu relativieren. Ferner besteht die therapeutische Aufgabe darin, immer wieder zum Fokussieren der Aufmerksamkeit auf die relevanten Übungsinhalte (Selbstsuggestionen) und besonders zum eigenständigen Durchführen der Übungen zuhause (2–3mal täglich) anzuregen. Die entscheidende therapeutische Aufgabe liegt daher ausserhalb des autonom durchgeführten Übens der Entspannung [81].

Im therapeutischen Kontext wird das Vorgehen wesentlich von der (psycho-)therapeutischen Grundhaltung (und Ausbildung) des Übungsleiters geprägt sein. Kognitiv-verhaltenstherapeutische Elemente, mehr tiefenpsychologisch orientiertes Vorgehen und/oder Einbeziehung kommunikationstheoretischer Ansätze (wie in der modernen Hypnotherapie) können den Ablauf der Sitzungen – neben dem praktischen Üben – prägen. Wesentliches Element des AT ist das eigenständige, tägliche Üben im Alltag zwischen den therapeutisch geleiteten Sitzungen. Das Protokollieren der Übungserfahrungen dient der individuellen Verlaufskontrolle und erhöht nachgewiesenermassen den Lernerfolg [43].

Die Übungsformeln können mit fortschreitender Erfahrung schlagwortartig verkürzt werden («Ruhe–Schwere–Wärme»). Durch die passiv-gelassene Konzentration («Was geschieht, ist gut», [82]) auf entspannungsgekoppelte körperliche Vorgänge, wird schon im Rahmen dieser «psychotherapeutischen Grundübungen» des AT die Entspannung immer intensiver. Die Üben können vielfach «autogene Entspannung» und Ruhe in kurzer Zeit auch im Alltag erreichen. Die resultierende Gelassenheit und eine gefühlsmässige Distanz tragen dazu bei, dass in problematischen Situationen kognitive, emotionale und Verhaltensreaktionen sich nicht weiter «aufschaukeln» («Resonanzdämpfung der Affekte»). Ausser den Grund- und Organkomponenten der Übungen (Tab. 1) kann dazu angeleitet werden, «formelhafte Vorsatzbildungen» im Sinne von persönlichen Leitsätzen zu bilden, die auf Symptomreduktion, Persönlichkeitsreifung oder Charakterbildung abzielen (vgl. «Ordnungstherapie» bei Kneipp). Die Oberstufe des AT basiert auf Imaginationen und sollte nur im Rahmen eines intensiven psychotherapeutischen Prozesses (z. B. im Sinne der «autogenen Imagination», [42]) von sehr erfahrenen Psychotherapeuten eingesetzt werden.

Tab. 1. Aufbau der Grundstufe des Autogenen Trainings nach J. H. Schultz

Schwereempfindung	} psychotherapeutische Grundkomponenten
Wärmeempfindung	
Ruhetönung	
Wahrnehmung des Herzschlages	} Organkomponenten
Wahrnehmung der Atmung	
Wärmeempfindung im Bauchraum (Sonnengeflecht)	
Empfindung von Kühle im Stirnbereich	
Formelhafte Vorsatzbildung («persönliche Leitsätze»)	

Fragestellung dieser Übersichtsarbeit

Hintergrund

Über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des AT und seine Wirkungen in prophylaktischer, rehabilitativer und therapeutischer Hinsicht wurde anhand einer fast unüberschaubaren Zahl von z. T. gut dokumentierten Fallbeispielen berichtet. Hier sei exemplarisch auf die Monographien von Schultz [70], Krampen [44], Mensen [58] und Hoffmann [33] verwiesen. Im Hinblick auf kontrollierte klinische Wirksamkeitsstudien legten Grawe et al. [25] in ihrer Meta-Analyse nur 14 Studien zugrunde, die bis 1983/84 veröffentlicht wurden. Dabei wurde das AT negativer bewertet als die progressive Relaxation oder die Hypnose. Linden [52] unterzog 28 klinisch kontrollierte Studien zur Wirksamkeit des AT, die bis 1991 veröffentlicht worden waren, einer systematischen Übersicht. In seiner Meta-Analyse, in die 24 Studien einbezogen werden konnten, zeigte sich bei einem grossen Spektrum psychosomatischer Störungen eine vergleichbar gute klinische Wirksamkeit, wie sie auch mit anderen Entspannungsverfahren erreicht wird.

Gegenstand und Fragestellungen vor dem Hintergrund der Evidence-Based-Medicine

Gegenstand der vorliegenden Übersichtsarbeit ist eine weiter ausgebaut und aktualisierte Sammlung kontrollierter klinischer Wirksamkeitsstudien zum AT, die einer systematischen Übersicht unterzogen wurden. Dabei wurde der Frage nach der Wirksamkeit des AT im Hinblick auf die Hauptsymptomatik und methodischen Aspekten der insgesamt 64 analysierten Studien nachgegangen. Diese Übersicht soll die Frage nach der grundsätzlichen Wirksamkeit bei klinisch relevanten Störungen nach dem aktuellen Stand des Wissens klären und darüber hinaus Hinweise zu Indikationsstellungen geben, die den Grundprinzipien der Evidence-Based-Medicine folgen. Danach soll klinisch-praktisches Handeln sich an den jeweils besten verfügbaren wissenschaftlichen Beweisen orientieren. Meta-Analysen klinischer kontrollierter und randomisierter Studien gelten als die besten Beweise. Einzelne kontrollierte Studien folgen in der Hierarchie der Beweise, wobei randomisierten Studien ein grösseres Gewicht beigemessen wird. Sind – aus welchen Gründen auch immer – kontrollierte Studien nicht verfügbar, werden evaluative, epidemiologische Untersuchungen (z. B. Katamnese-Studien) und erst zuletzt Meinungen von respektierten Experten vor dem Hintergrund klinischer Erfahrung, deskriptiver Studien oder Expertengremien herangezogen [11].

Datenquellen

Es wurden nur veröffentlichte Studien (Zeitschriften oder Monographien) zugrunde gelegt. Die Literaturrecherche erfolgte über die Zeitschriftendatenbank «Medline» (Search Terms: «autogenic training», «autogenic relaxation») sowie ergänzend über die Literaturverzeichnisse einschlägiger Übersichtsreferate [25, 52] und Monographien [9, 33]. Unveröffentlichte Dissertationen zur Thematik, deren Kurzfassungen seit einiger Zeit aus dem anglo-amerikanischen Raum über «Medline» verfügbar sind, wurden nicht berücksichtigt.

Studienselektion

Herangezogen wurden alle verfügbaren Studien, bei denen AT als therapeutische Intervention entweder ausschliesslich verwandt wurde oder ganz im Zentrum der Intervention stand. Bei der Ergebnisdarstellung der Studien wird in Einzelfällen darauf verwiesen, welche ergänzenden Therapieansätze den Einsatz des AT flankierten. Spielte AT indes nur eine nicht klar erkennbare oder untergeordnete Rolle in einem umfassenden Therapieplan, wurde die Studie nicht berücksichtigt, da die Effekte dann nicht mehr direkt mit dem AT in Verbindung gebracht werden können. Weiterhin wurden nur Studien ausgewählt, bei denen eine klinisch definierte Patientenpopulation (Regelfall) eingeschlossen oder zumindest ein klinisch relevantes Krankheitszeichen (z. B. Angst) als Zielsymptom (Ausnahmen) bei allen Patienten/Klienten therapeutisch verändert werden sollte. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass nicht immer operationalisierte Diagnosekriterien angewandt wurden. Dies war z. T. bei den Studien aus den 50er bis in die 70er Jahre auch noch nicht in dem heute geforderten Umfang üblich. Schliesslich wurden nur Studien ausgewählt, bei denen mindestens eine klinische Kontrollgruppe mit untersucht wurde. Entweder handelte es sich um unbehandelte Kontrollgruppen (sog. Wartekontrollgruppen), andere Behandlungsgruppen oder bei einer Studie [83] um eine Kontrollgruppe gesunder Probanden, die mit Erkrankten verglichen wurde. Auf Besonderheiten wird in der Ergebnisdarstellung wiederum hingewiesen, damit abgeschätzt werden kann, welche Bedingungen kontrolliert wurden. Eine Randomisierung der Gruppenzuteilung wurde indes nicht zum Auswahlkriterium gemacht, auch wenn dies in vielen Studien der Fall war. Ferner fanden Studien, die mehrfach publiziert wurden, sich aber offensichtlich auf die gleiche Patientenstichprobe bezogen, nur einmal in die Auswertung Eingang.

Datenauswertung

Um die Ergebnisdarstellung bei qualitativer Datenauswertung übersichtlich zu halten, wurden zwei Beurteilungsindizes gebildet. Der wichtigste Index bezieht sich auf die Beurteilung der Wirksamkeit hinsichtlich der Hauptzielsymptomatik. Ein weiterer Index dient der Gesamtbeurteilung der Wirksamkeit und bezieht daher Nebeneffekte mit ein (z. B. allgemeine Befindlichkeitsveränderung hinsichtlich Ängstlichkeit, Depressivität u. a. m.). Diese Gesamtbeurteilung setzt sich aus der operationalisierten Einschätzung des Erfolges der Entspannungsbehandlung hinsichtlich der testpsychologisch und physiologisch messbaren Symptomatik («Nebeneffekte») zusammen. Als Beispiele seien zur Illustration des Vorgehens z. B. bei den testpsychologischen erfassbaren Nebeneffekten die Besserung der subjektiv erlebten Atem- und Schlaflosigkeit im Rahmen der Merkmalsangst (Studie zum Asthma: [75]; Studie zur Neurodermitis atopica: [21]) und die Besserung des depressiven Erlebens (Studie zum Kopfschmerz: [88]) erwähnt. Berücksichtigte physiologische Nebeneffekte bestanden exemplarisch in Verbesserungen hämodynamisch relevanter Variablen (z. B. der peripheren Mikrozirkulation und der linksventrikulären Ejektionsfraktion; Studie zur Angina pectoris: [89]) oder in einer Verringerung der Herzfrequenz (Studie zum Raynaud-Syn-

Tab. 2. Operationalisierung zur Beurteilung der Wirksamkeit des Autogenen Trainings (AT); tendenziell ($p < 0,10$), signifikant ($p < 0,05$)

Ergebnis	Bewertung
AT zeigt eine (tendenziell) signifikante Verbesserung der Zielsymptomatik an (Erfolgsmass) UND/ODER grössere durchschnittlich positive Veränderungen als die unbehandelte Kontrollgruppe UND/ODER <i>höhere durchschnittlich positive Veränderungen als weitere Behandlungsbedingungen</i>	++++
AT zeigt eine (tendenziell) signifikante Verbesserung der Zielsymptomatik an (Erfolgsmass) UND/ODER grössere durchschnittlich positive Veränderung als die unbehandelte Kontrollgruppe <i>gleich hohe durchschnittlich positive Veränderungen wie weitere Behandlungsbedingungen</i>	+++
AT zeige eine (tendenziell) signifikante Verbesserung der Zielsymptomatik an (Erfolgsmass) UND/ODER grössere durchschnittlich positive Veränderungen als die unbehandelte Kontrollgruppe UND/ODER <i>niedrigere durchschnittlich positive Veränderungen als weitere Behandlungsbedingungen</i>	++
AT zeigt ausschliesslich eine (tendenziell) nicht singifikante Erhöhung der durchschnittlich positiven Veränderungen an (Erfolgsmass)	+
AT zeigt keine Erhöhung oder Verringerung der durchschnittlich positiven Veränderungen an (Erfolgsmass) Veränderungen sind aufgrund gravierenden methodischer Probleme der Untersuchungsplanung und -durchführung nicht sicher beurteilbar (z. B. keine Erhebung der Zielsymptomatik)	0
AT zeigt ausschliesslich eine (tendenziell) nicht signifikante Verringerung der durchschnittlich positiven Veränderungen an (Erfolgsmass)	-
AT zeigt eine (tendenziell) signifikante Verschlechterung der Zielsymptomatik an (Erfolgsmass) UND/ODER geringere durchschnittlich positive Veränderungen als die unbehandelte Kontrollgruppe UND/ODER <i>höhere durchschnittlich positive Veränderungen als weitere Behandlungsbedingungen</i>	--
AT zeigt eine (tendenziell) signifikante Verschlechterung der Zielsymptomatik an (Erfolgsmass) UND/ODER geringere durchschnittlich positive Veränderungen als die unbehandelte Kontrollgruppe UND/ODER <i>gleiche hohe durchschnittlich positive Veränderungen wie weitere Behandlungsbedingungen</i>	---
AT zeigt eine (tendenziell) signifikante Verschlechterung der Zielsymptomatik an (Erfolgsmass) UND/ODER geringere durchschnittlich positive Veränderungen als die unbehandelte Kontrollgruppe UND/ODER <i>niedrigere durchschnittlich positive Veränderungen als weitere Behandlungsbedingungen</i>	----

drom: [86]). Die Operationalisierung der Erfolgsbewertung (Indizes) ist in Tabelle 2 wiedergegeben, um Transparenz zu gewährleisten. Diese Operationalisierung wurde daran orientiert, ob der statistische Zusammenhang zwischen den Prä- und Postmesswerten bzw. zwischen den Post- und Katamnesemesswerten signifikant ist ($p < 0,05$) oder zumindest eine statistische Tendenz ausweist ($p < 0,10$; wegen z.T. kleiner Stichproben, um dem Problem des

dadurch bedingten Beta-Fehlers zu begegnen). Weiterhin fanden der mögliche signifikante bzw. tendenziell signifikante Unterschied zur unbehandelten Kontrollgruppe und die durchschnittliche positive Änderung (absolute Differenz aus Post- und Prämesswert) im Vergleich mit weiteren Behandlungsbedingungen (Kontrollgruppen) Eingang in diese operationalisierte Beurteilung. Bei den Kommentaren zur Methodik wurde in den Ergebnistabel-

Tab. 3. Studien zum Autogenen Training bei Hypertonie und Angina pectoris (Zeitraum von 1952 bis 1997)

Krankheitsbild	Autoren	Methodische Kommentare	Anzahl der Patienten (gesamt)	Anzahl der Patienten der Experimentalgruppe (AT ¹)	Beurteilung	
					Ziel-symptomatik	Gesamt-beurteilung
Hypertonie	Katzenstein et al., 1974 [40]	deutlich unterschiedliche Stichprobengrößen ² ; Blutdruck-Präwerte unterscheiden sich deutlich ($p < 0,05$); keine unbehandelte Kontrollgruppe; ergänzender Therapieansatz «Komplexe Psychotherapie»	165	46	++++	++++
	Luborsky et al., 1980 [54]	geringe Stichprobengröße; verzerrte Signifikanzverhältnisse: α -Fehler; keine unbehandelte Kontrollgruppe	15	5	∅	∅
	Charlesworth et al., 1984 [16]	sorgfältig geplante und durchgeführte Studie; ergänzender Therapieansatz «Stress-Management-Programm»	40	22	++++	++++
	Aivazyan, Zaitsev und Yurenev, 1988 [2]	leicht variierende Stichprobengrößen; sorgfältig geplante und durchgeführte Studie	90	30	++++	++++
	Aivazyan, Zaitsev et al., 1988 [1]	kein Vergleich mit medikamentöser Behandlungsgruppe	117	23	+++	+++
	Blanchard et al., 1988 [10]	geringe Stichprobengröße; keine unbehandelte Kontrollgruppe	30	10	++++	++++
	Yurenev et al., 1988 [90]	geringe Darstellungsobjektivität der Untersuchungsergebnisse; unregelmässiges Design; variierende Stichprobengröße	134	40	++	++
	McCoy et al., 1988 [57]	geringe Stichprobengrößen verzerren Signifikanzresultate; keine unbehandelte Kontrollgruppe	29	11	++	++
	Loesch et al., 1989 [53]	variierende Stichprobengrößen; keine unbehandelte Kontrollgruppe	185	29	++++	++++
Angina pectoris ³	Laberke, 1952 a, b [49, 50]	undifferenzierte Erhebung der Erfolgsmasse; keine unbehandelte Kontrollgruppe	61	31	+	+
	Simma und Benzer, 1985 [74]	geringe Stichprobengröße; keine unbehandelte Kontrollgruppe; ergänzender Therapieansatz: «sportliche Betätigung»	11	7	∅	+
	Winterfeld et al., 1993 [89]	sehr differenzierte Erhebung der Erfolgsmasse; ergänzender Therapieansatz: «antihypertone Medikation»	30	16	+	++++
	Stetter et al., 1994 [83]	keine unbehandelte Kontrollgruppe; Kontrollgruppe: «gesunde Probanden»	27	13	∅	++++

¹ AT = Autogenes Training nach J. H. Schultz (1952/1987, 1964, 1989).

² Zur Operationalisierung der Stichprobengröße und variierenden Stichprobengrößen siehe Kapitel «Datenauswertung».

³ Einschliesslich Herzinfarkt-Rehabilitation.

Tab. 4. Studien zum Autogenen Training bei Asthma und Kopfschmerz (incl. Migräne) (Zeitraum von 1952 bis 1997)

Krankheitsbild	Autoren	Methodische Kommentare	Anzahl der Patienten (gesamt)	Anzahl der Patienten der Experimentalgruppe (AT)	Beurteilung	
					Ziel-symptomatik	Gesamt-beurteilung
Asthma	Sauer und Schnetzer, 1978 [66]	geringe Strichprobengrösse bedingt α -Fehler; keine unbehandelte Kontrollgruppe; ergänzender Therapiesatz: «Medikation: Triamcinolon»	23	7	∅	+
	Deter und Allert, 1983 [20]	Erhebung von Medikamenten-Einnahmemustern	31	9	∅	+
	Spieß et al., 1988 [75]	geringe und variierende Stichprobengrösse; keine unbehandelte Kontrollgruppe; differenzierte Erhebung der Erfolgsmasse; ergänzender Therapieansatz: «Informationsvermittlung»	23	15	0	+
	Henry et al., 1993 [30]	geringe Stichprobengrösse; keine unbehandelte Kontrollgruppe; differenzierte Erhebung	24	12	++++	++++
	Haber et al., 1993 [28]	keine unbehandelte Kontrollgruppe	86	49	++++	++++
Kopfschmerz ¹	Hutchings und Reinking, 1976 [34]	geringe Stichprobengrösse; keine unbehandelte Kontrollgruppe; ergänzender Therapieansatz: Kombination mit Elementen der progressiven Muskelrelaxation und Verhaltensmodifikation	18	6	++	++
	Kröner und Heiss, 1982 [47]	grosse Streuungen bedingen α -Fehler; variierende Stichprobengrösse; differenzierte Erhebung	73	11	++	+
	Juenet et al., 1983 [38]	keine unbehandelte Kontrollgruppe	31	15	+	+
	Janssen und Neutgens, 1986 [36]	variierende Stichprobengrösse; keine unbehandelte Kontrollgruppe	41	20	++++	++++
	Sargent et al., 1986 [65]	sehr eindeutiges Design	136	34	+++	+++
	Reich, 1989 [64]	keine unbehandelte Kontrollgruppe; variierende Stichprobengrößen; ergänzender Therapieansatz: Kombination mit Elementen der Hypnose und Verhaltensmodifikation	703	173	++	++
	Van Dyck et al., 1991 [88]	hohe Standardabweichungen verhindern Signifikanzen zwischen den Behandlungsgruppen; keine unbehandelte Kontrollgruppe	55	28	++	++
	Spinhoven et al., 1992 [76]		56	20	++++	++++
	Zitman et al., 1992 [92]	keine unbehandelte Kontrollgruppe	79	28	++	++
Cott et al., 1992 [17]	keine unbehandelte Kontrollgruppe	34	12	+	+	
Migräne bei Kindern (7–18 J.)	Labbé, 1995 [48]	geringe Strichprobengrösse	30	10	++	++

¹ Spannungskopfschmerz und Migräne.

Tab. 5. Studien zum Autogenen Training bei «vegetativer Dystonie», Darmerkrankungen, Glaukom, Neurodermitis atopica, Raynaud-Syndrom, Geburtsvorbereitung und Infertilität (Zeitraum von 1952 bis 1997)

Krankheitsbild	Autoren	Methodische Kommentare	Anzahl der Patienten (gesamt)	Anzahl der Patienten der Experimentalgruppe (AT) ¹⁾	Beurteilung	
					Ziel-symptomatik	Gesamt-beurteilung
Psychosomatische/-vegetative Störungen/«vegetative Dystonie»	Beitel und Kröner, 1982 [6]	variierende Stichprobengrößen	100	65	++++	++++
	Schulte, 1983 [69]	variierende Stichprobengrößen; geringe Darstellungsobjektivität	107	14	∅	∅
	Schrapper und Mann, 1985 [68]	variierende Stichprobengrößen; geringe Erhebungsvielfalt	110	70	++++	++++
	Farné und Corallo, 1992 [23]	geringe Erhebungsvielfalt	79	40	++++	++++
Darmerkrankungen	Berndt und Maercker, 1985 [7]	geringe Stichprobengröße; keine unbehandelte Kontrollgruppe; ergänzender Therapieansatz: «Medikation: Paverin bei Schmerz und Codeinphosphat bei Diarrhöe»	26	13	++++	++++
	Milne et al., 1986 [59]	eindeutiges Design; ergänzender Therapieansatz: Vermittlung von Strategien zum Problemlösen und zur effektiven Kommunikation	80	40	++++	++++
Glaukom	Kaluza und Stempel, 1995 [39]	geringe Stichprobengröße	23	11	++++	++++
Neurodermitis atopica (atopisches Ekzem)	Ehlers et al., 1995 [21]	keine unbehandelte Kontrollgruppe; sehr differenzierte Erhebung der Krankheitsmerkmale	113	28	+++	+++
Stottern	Alarcia et al., 1962 [3]	differenzierte Erhebung; eindeutiges Design	48	12	-	-
Raynaud-Syndrom	Surwit et al., 1978 [86]	geringe Darstellungs- und Auswertungsobjektivität; geringe Stichprobengröße	30	15	++++	++++
	Keefe et al., 1980 [41]	geringe Darstellungs- und Auswertungsobjektivität; geringe Stichprobengröße; keine unbehandelte Kontrollgruppe	21	21	+++	+++
	Surwit et al., 1982 [85]	geringe Darstellungs- und Auswertungsobjektivität; geringe Stichprobengröße; keine unbehandelte Kontrollgruppe	20	4	∅	+
	Freedmann et al., 1983 [24]	keine unbehandelte Kontrollgruppe	32	8	+	+
	Haustein et al., 1995 [29]	geringe Stichprobengröße	12	6	+	++++
Geburtsvorbereitung	Prill, 1965 [62]	geringe Darstellungsobjektivität; variierende aber sehr grosse Stichprobengrößen	404	104	+	+
	Zimmermann-Tansella et al., 1979 [91]	keine unbehandelte Kontrollgruppe; ergänzender Therapieansatz: Atemübungen	34	14	+	+
	Bianchi et al., 1994 [8]	Erhebung von indirektem hormonellen Parameter; ergänzender Therapieansatz: atemspezifisches AT	28	14	∅	+
Infertilität	O'Moore et al., 1983 [61]	geringe Stichprobengröße	23	13	∅	+

len (Tab. 3–6) neben den oben erwähnten Aspekten auch die Bedeutung der Stichprobengrößen in den jeweiligen Therapie-/Kontrollbedingungen mitberücksichtigt, da dies aus methodischer Sicht Rückschlüsse auf die Sicherheit der Ergebnisse (u. a. im Hinblick

auf deren Generalisierbarkeit) zulässt. Die zugehörige Operationalisierung erstreckt sich auf kleine ($n \leq 12$), grosse ($n > 12$) und variierende Stichprobengrößen ($[n_i \neq n_{i+1}] \geq 5$).

Tab. 6. Studien zum Autogenen Training bei Temporallappen-Epilepsie, Lebensqualität bei Tumorpatienten, Schlafstörungen, Depression und Angststörungen/Angstsymptomatik (Zeitraum von 1952 bis 1997)

Krankheitsbild	Autoren	Methodische Kommentare	Anzahl der Patienten (gesamt)	Anzahl der Patienten der Experimentalgruppe (AT)	Beurteilung	
					Ziel-symptomatik	Gesamt-beurteilung
Temporallap-pen-Epilepsie	De Rivera et al., 1977 [19]	geringe Stichprobengröße; ergänzender Therapieansatz: «antiepileptische Medikation»	20	10	++++	++++
Lebensqualität bei Tumor-patienten	Mantovani et al., 1996 [56]	keine unbehandelte Kontrollgruppe; ergänzender Therapieansatz: «Medikation: Alprazolam und Sulpirid»	72	24	+	+
Schlafstörungen	Nicassio und Boot-zin, 1974 [60]	geringe Stichprobengröße; veränderter Messansatz zum Follow-up-Zeitpunkt	30	7	++++	++++
	Engel-Sittenfeld et al., 1980 [22]	geringe Stichprobengröße und hohe Standardab-weichungen verhindern Signifikanzen zwischen den Behandlungsgruppen; keine unbehandelte Kontrollgruppe	22	8	+	+++
	Coursey et al., 1980 [18]	geringe Stichprobengröße; keine unbehandelte Kontrollgruppe	22	6	++++	++++
Depression	Jessup und Neu-feld, 1977 [37]	geringe Stichprobengröße; keine unbehandelte Kontrollgruppe	20	5	∅	+
	Krampen, 1997 [45]	differenzierte Erhebung	55	19	+++	+++
Angst ¹ , Stress, Anspannung	Lehrer et al., 1980 [51]	eindeutiges Design	55	14	++	++
	Herbert und Gut-man, 1983 [31]	variierende Stichprobengrößen	72	62	+	+
	Banner und Mea-dows, 1983 [5]		63	9	+	+
	Bailey, 1984 [4]	keine unbehandelte Kontrollgruppe	45	25	∅	+
	Carruthers, 1988 [14]	Stichprobe besteht aus klinisch unauffälligen Managern	48	16	∅	+
	Carruthers und Stetter, 1992 [15]	Stichprobe besteht aus klinisch unauffälligen Menschen; keine unbehandelte Kontrollgruppe	100	50	++++	++++
	Stetter et al., 1994 [84]	geringe Stichprobengröße; keine unbehandelte Kontrollgruppe	26	13	+++	+++
Prüfungsangst	Sellers, 1974 [73]	variierende Stichprobengröße; keine unbehandelte Kontrollgruppe	33	33	+	+
	Reed und Meyer, 1974 [63]	geringe Stichprobengröße; keine unbehandelte Kontrollgruppe	18	8	+	+
	Kröner et al., 1982 [46]	variierende Stichprobengrößen; Stichprobe besteht aus klinisch unauffälligen Studenten; keine Bestimmung der relativen Angstaussprägung im Vergleich zur Normpopulation	63	14	+	+

¹ Angst wird zum Teil als Symptom und zum Teil als manifeste Störung untersucht.

Ergebnisse

Tabellarische Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisdarstellung der zugrundegelegten 64 kontrollierten Studien zum AT erfolgt in tabellarischer Form, wobei die Studien anhand der klinischen Störungsbilder gruppiert wurden (Tab. 3–6).

Beschreibung und Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Sinne der Haltung der Evidence-Based-Medicine, bei der die besten verfügbaren, systematisierten wissenschaftlichen Beweise als Ergänzung von unsystematischer (klinisch-praktischer) Erfahrung und von Intuition zur Grundlage des therapeutischen Handelns gemacht werden, sind die Ergebnisse derartiger Untersuchungen für die Indikationen und Differentialindikationen des AT bedeutsam. Daher wurden die Detailergebnisse (Tab. 3–6) nochmals zusammengefasst und in einer Übersicht (Tab. 7) präsentiert.

In Tabelle 7 wurden dem jeweiligen Störungsbild die Anzahl der vorliegenden kontrollierten Untersuchungen sowie die Gesamtanzahl der im Rahmen der Studien behandelten Patienten zugeordnet. Darüber hinaus wurde angegeben, wie viele Patienten in den Studien mit AT behandelt wurden. Dies ist für die Beurteilung der empirisch gesicherten Wirksamkeit des AT bei dem jeweiligen Störungsbild insofern von Bedeutung, als – neben den gemittelten Beurteilungsindizes – auch berücksichtigt werden muss, ob bislang nur eine oder zwei Studien vorliegen oder bereits mehrfache (unabhängige) Replikationen der Ergebnisse die Sicherheit der Aussage erhöhen. Es spielt ebenfalls eine Rolle, wie viele Patienten in

die Studien einbezogen und mit AT behandelt wurden. Diese Übersicht in Tabelle 7 ermöglicht damit eine Abschätzung der Sicherheit, mit der eine Indikation zur Behandlung mit AT bei dem jeweiligen Störungsbild – auf der Basis wissenschaftlicher Beweise – gestellt werden kann, sofern die überwiegende Mehrzahl der Studien positive Wirkungen in der mit AT behandelten Gruppe ausweisen konnte. Dies kann indes nicht die Berücksichtigung des einzelnen (kranken) Menschen in seiner Individualität und die Beachtung von Settingvariablen ersetzen, was durchaus zu Abweichungen von diesen Empfehlungen führen kann und, in dieser Form gehandhabt, durchaus der Haltung der Evidence-Based Medicine entspricht.

Indikationen des Autogenen Trainings

Zusammenfassend bestätigt dieser tabellarische Überblick die Wirksamkeit des AT insbesondere bei einer Vielzahl *psychosomatischer Störungen und bei der Geburtsvorbereitung*. Dieses Ergebnis ist insofern von Bedeutung, als damit auch in dieser umfassenderen Übersicht das Ergebnis der Meta-Analyse von Linden [52] bestätigt wird. Bei den in der Übersichtstabelle mit deutlich positiv bewerteten Wirkungen ausgewiesenen Störungsbildern des psychosomatischen Formenkreises und in der Geburtsvorbereitung, für die mehrere Studien (Replikationen) vorliegen, kann daher von einer gesicherten Wirksamkeit des AT (zum Teil als Ergänzung der organmedizinischen Basistherapie) ausgegangen werden. Weiterhin weist diese Übersicht auf eine gute Wirksamkeit des AT bei *Schlafstörungen* sowie bei einer *Angstsymptomatik und Angststörungen im engeren Sinn* hin. Für diese Störungsgruppen kann

Tab. 7. Zusammenfassung der kontrollierten, klinischen Studien zum Autogenen Training für den Zeitraum von 1952 bis 1997

Krankheitsbild	Anzahl der Studien	Fallzahl (n)	Fallzahl AT (n _{AT})	Beurteilung	
				Hauptziel-symptomatik	Gesamt-beurteilung
Hypertonie	9	805	216	+++	+++
Angina pectoris ¹	4	129	67	∅	+++
Asthma	5	187	92	++	++
Kopfschmerz ²	10	1226	347	++	++
Migräne bei Kindern	1	30	10	++	+++
Psychosomatische/-vegetative Störungen/«vegetative Dystonie»	4	396	189	+++	+++
Darmerkrankungen	2	102	53	++++	++++
Glaukom	1	23	11	++++	++++
Neurodermitis atopica	1	113	28	+++	+++
Stottern	1	48	12	–	–
Raynaud-Syndrom	5	115	40	++	+++
Geburtsvorbereitung	3	466	132	+	+
Infertilität	1	23	13	∅	+
Temporallappen-Epilepsie	1	20	10	++++	++++
Lebensqualität bei Tumorpatienten	1	72	24	+	+
Schlafstörungen	3	74	21	+++	++++
Depression	2	75	24	+	++
Angst, Stress, Anspannung ³	7	409	189	++	++
Prüfungsangst	3	114	32	+	+
Gesamt	64	4431	1510	++	++

¹ Einschliesslich Herzinfarkt-Rehabilitation.

² Spannungskopfschmerz und Migräne.

³ Angst wird zum Teil als Symptom und zum Teil als manifeste Störung untersucht.

von einer empirisch fundierten Therapieempfehlung im Sinne der Evidence-Based-Medicine ausgegangen werden. Bei Kopfschmerz- und Raynaud-Patienten scheint die progressive Relaxation oder aber Biofeedback-Verfahren dem AT, das aber auch hier positive Wirkungen entfalten kann, überlegen zu sein. Neben der positiven Wirkung auf die Hauptsymptomatik kann darüber hinaus von einer stimmungs- und befindlichkeitsverbessernden Wirkung des AT bei einer Vielzahl von Störungen ausgegangen werden.

Abschliessend sei darauf hingewiesen, dass in kontrollierten Studien, die nicht Gegenstand dieser Übersicht waren, auch für verschiedene Anwendungen im präventiven Bereich, z. B. bei Schulkindern, älteren Menschen, Arbeitnehmern am Arbeitsplatz und im Sport, nachgewiesen positive Effekte beim Einsatz des AT aufzuzeigen waren. Klinisch-evaluative Studien (ohne Kontrollbedingung) weisen weiterhin auf positive Einsatzmöglichkeiten des AT als Bestandteil von umfassenden Therapieplänen bei Abhängigkeitskranken und im gerontopsychiatrischen Bereich hin.

Kontraindikationen des Autogenen Trainings

Bei Geistesstörungen (Psychosen), insbesondere in den akuten Phasen, ist das AT in aller Regel kontraindiziert. Dies gilt besonders für exogene, schizophrene und manische Psychosen sowie in der Regel für Wahnkranke. Auch schwerst depressive Patienten profitieren vom AT in der Regel nicht und sollten umgehend, ebenso wie die anderen erwähnten Patienten, einer in der Regel stationären kombinierten pharmako- und psychotherapeutischen Behandlung zugeführt werden. Bei beginnender Remission oder bei leichteren Ausprägungen depressiver Störungen liegen indes positive Wirksamkeitsnachweise (auch in einer kontrollierten Studie [45]) vor.

Naturheilkundliche Aspekte des Autogenen Trainings

Um die Beziehungen, die AT zur Naturheilkunde haben kann, zu verstehen, lohnt es sich, die Gedanken des Begründers nachzudenken, die ihn – neben seiner naturwissenschaftlichen Prägung – bei der Entwicklung des Verfahrens bewegt hatten. Was Schultz mit der Anwendung seines Verfahrens bei Patienten erreichen wollte, wird z. B. in einer von ihm ([71], S. 117) autobiographisch wiedergegebenen Begegnung mit S. Freud verdeutlicht: «Bei unserer ersten Begegnung blickte Freud mich prüfend an und sagte: <Sie glauben doch nicht, dass Sie heilen können?> worauf ich erwiderte: <Keinesfalls, aber ich meine doch, dass man wie ein Gärtner Hindernisse wegräumen kann, die der echten Eigenentwicklung im Wege stehen.> <Dann werden wir uns schon verstehen> erwiderte Freud.» Dies deutet bereits auf die Zielrichtung des AT, aber auch auf die dem Verfahren inhärenten Limitationen hin, die aus wissenschaftlicher Sicht gerechtfertigt sind und in der Praxis berücksichtigt werden sollten.

An anderer Stelle schrieb Schultz ([72], S. 43): «Das Leben verlangt Polarität. Hohe Kampf- und Wirklichkeitsspannung auf der einen, tief aufbauende, von innen quellende Lösung auf der anderen Seite.» Diese Zitate deuten auf Beziehungen des AT als ein

«natürliches Gesunderhaltungs- und Gesundheitsmittel» [58] zu der vielfältigen Gruppe der Naturheilverfahren hin. Nach Bühring [12] sind Naturheilverfahren u. a. durch den sachgerechten Umgang mit Prozessen, die natürliche Vorgänge ausnutzen, charakterisiert. Das eingangs beschriebene Erklärungsmodell der Wirksamkeit verdeutlicht, dass das AT auf die physiologische und somit auf die «natürliche» Entspannungsfähigkeit des Menschen aufbaut. Beim AT wird also ein natürlicher Vorgang sachgerecht in Gang gesetzt, um zu einer psychophysiologischen «Umstimmung» oder «Stabilisierung» («organismische Umschaltung») zu gelangen – einem Ziel, das auch der seriösen Naturheilkunde (etwa im Sinne von Bühring [13]), z. B. dem Kneippschen Verfahren, durchaus nicht fremd ist. Des Weiteren sind die zu übenden Elemente («Training») in umfassenden Naturheilbehandlungen ebenso bedeutsam wie beim AT. Man denke nur an die Säule der «Lebensordnungstherapie» bei Kneipp. Gegenstand der Grundstufe des AT ist das Wiedererleben des natürlichen Rhythmus von Entspannung und Dynamisierung, von Innen und Aussen, von Arbeit und Ruhe [79]. Auch wenn das AT durch sein naturwissenschaftlich nachvollziehbares Erklärungsmodell bereits seit seiner Einführung Bestandteil der naturwissenschaftlich ausgerichteten Medizin ist, sind weitere Berührungspunkte mit Naturheilverfahren festzustellen. Bühring [13] beschreibt die Wahrnehmung von Wärme und Kälte, von Ruhe und Bewegung als direkte körperliche und seelische Wirkungen von Naturheilverfahren, wobei auch das hedonistische Erleben, z. B. von wohliger Wärme oder erfrischender Kälte, gefördert wird. Dies lässt ebenso direkt an verschiedene Komponenten der Übungen des AT denken wie andere von Bühring [13] dargestellte Wirkungen von Naturheilverfahren, insbesondere wenn er von der Förderung der Selbstaufmerksamkeit und des emotionalen Erlebens spricht. Auch beim regelmässigen Üben des AT werden solche Komponenten von Bewältigungsstrategien gefördert; damit wird vorhandenen Defiziten, die Risikofaktoren für die Ausbildung psychischer und somatischer Leiden darstellen, systematisch und effektiv begegnet. Diese aus der Praxis gut bekannten Wirkungen von Entspannungsverfahren bedürfen jedoch in mancher Hinsicht noch der systematischen, empirischen Absicherung. Und dennoch kann und will das AT auch dazu beitragen, psychosomatisches Geschehen im Wortsinn nachvollziehbar und spürbar zu machen. Dies trägt beim übenden Kranken – aber auch beim übenden Arzt – dazu bei, das über lange Zeit in der Medizin allein gültige «Maschinenmodell» des Menschen und die Grundannahmen des logischen Empirismus, die den Prinzipien der Evidence-Based-Medicine zugrundeliegen, um weitere wichtige Dimensionen, die menschliches Dasein prägen, zu ergänzen. Es ist unbestritten, dass das grundlegende gegenwärtig gültige Postulat des Erkenntnisgewinns durch Prüfung falsifizierbarer Hypothesen mit seiner notwendigen Fokussierung auf das Sicht- und Messbare zu wesentlichen Fortschritten in der Medizin führte und weiterhin führt. Dennoch kann Medizin nicht nur als «Real-Wissenschaft» betrieben werden. In ihrer Anwendung beim kranken und leidenden Menschen ist Medizin auch «Erfahrungs-Wissenschaft», die die Berücksichtigung logisch-empirischer, wissenschaftlicher Beweise um weitere Dimensionen ergänzen muss, zu denen beispiels-

weise das hermeneutische Verstehen subjektiver Sinnorientierung und das ganzheitliche Verstehen leibseelischer Zusammenhänge gehören [27]. Im AT können «sinnhafte und Sinn stiftende Bilder» [13] – z. B. in spontanen («Grundstufe») oder trainierend geförderten Imaginationen («Oberstufe») – auftauchen und dazu beitragen, dem «Kranksein» ebenso wie dem Prozess der Gesundheit («Salutogenese») beim Üben subjektiv wahre Bedeutung zu geben.

Neben diesen inhaltlichen und konzeptuellen Beziehungen zu Naturheilverfahren weist Mensen [58] zu Recht darauf hin, dass das AT seinerseits ganz praktisch dazu genutzt werden kann, eine positive Einstellung der Patienten zur Durchführung von Behandlungsplänen, bei denen Naturheilverfahren einbezogen werden, zu fördern. So lassen sich z. B. spezifisch mit dem jeweiligen Patienten erarbeitete formelhafte Vorsatzbildungen (vgl. Tab. 1) dazu einsetzen, Widerstände gegen bestimmte Anwendungen aus den Gebieten der Wasser- und Bewegungstherapie oder der Diätetik zu überwinden.

Diskussion und zusammenfassende Bemerkungen

Die im ersten Teil vorgestellte systematische Übersicht kontrollierter Studien zum AT verdeutlicht, dass nach Kriterien der Evidence-Based-Medicine bei einer umfangreichen Gruppe psychosomatischer Störungen, in der Geburtsvorbereitung, bei Schlafstörungen sowie bei Angstsymptomen und -störungen von guten Wirkungen des AT auf die Zielsymptomatik und auf das allgemeine Befinden – häufig vor dem Hintergrund einer somatischen Basistherapie – ausgegangen werden kann. Anwendungen bei anderen Störungsbildern sind noch weniger gut gesichert und manchmal sogar nur durch Fallberichte belegt. Hier sind zum einen weitere Forschungsbemühungen erforderlich. Zum anderen gilt es aber auch, die therapeutischen Grenzen dieses Entspannungsverfahrens und von Entspannungstechniken grundsätzlich anzuerkennen. Dies gilt natürlich besonders streng bei den beschriebenen Kontraindikationen.

Methodenkritisch ist im Hinblick auf die dargestellte qualitative Auswertung der Studien einzuwenden, dass eine Meta-Analyse im engeren Sinn nicht durchgeführt wurde. Alle Studien weisen zwar Kontrollbedingungen, nicht immer aber eine Randomisierung und eine operationale Diagnostik auf. Weiterhin ist zu bemerken, dass die Operationalisierung der Bewertungskriterien der Wirksamkeit immer auch Entscheidungsprozessen der jeweiligen Autoren unterworfen ist. Bei anderer Operationalisierung könnte sich auch ein differentes, z. B. etwas weniger positives Bild der Wirksamkeitsbewertung ergeben, und es ist zu erwähnen, dass einer der Autoren dieser Arbeit (F.S.) sich als ausdrücklicher Vertreter des AT (mit seinen Möglichkeiten *und* Grenzen) versteht. Die Möglichkeit einer ergänzenden wissenschaftlichen Bewertung ist jedoch durch die Transparenz der Operationalisierung (im Sinne der diesbezüglichen Objektivität) gegeben (Tab. 2). So kommen Holle

[32] und Schmidt [67] in ihren streng methodisch orientierten Gutachten zur Wirksamkeit des AT bei essentieller Hypertonie und Darmerkrankungen bei ähnlicher Datenlage zu etwas kritischeren Einschätzungen, während die Beurteilungen bei Kopfschmerz und Raynaud-Syndrom mit den hier vorgenommenen weitgehend übereinstimmen.

Hinsichtlich des wissenschaftlichen Kriteriums der Repräsentativität ist an der vorliegenden Arbeit wesentlich, dass eine aktuelle und nach Kenntnis der Autoren umfassende Übersicht über die verfügbaren kontrollierten klinischen Studien zum AT (von 1952 bis 1997) vorgelegt wird, nachdem in anderen Meta-Analysen und Übersichtsreferaten zumeist bedeutend weniger kontrollierte Studien berücksichtigt wurden. Dies ist z. T. durch divergierende Suchwege und differierende Zeitfenster erklärbar.

Nach den vorgestellten Ergebnissen ist die weite Verbreitung des AT und seine gezielte Anwendung in der Therapie – häufig zugleich oder in zeitlicher Sukzession kombiniert mit anderen psycho- oder pharmakologischen und auch naturheilkundlichen Therapieangeboten – aus wissenschaftlicher Sicht berechtigt und aus gesundheitsökonomischer Perspektive erwünscht, insbesondere wenn der Bezug zu der epidemiologischen Bedeutung der Störungen hergestellt wird, die mit AT positiv beeinflussbar sind. Gefahren bei der Anwendung des AT liegen in der gelegentlich zu beobachtenden Überschätzung der Möglichkeiten des Verfahrens. Sie liegen aber besonders darin, dass die Übungen durch Übungsleiter mit geringer oder fraglicher Qualifizierung vermittelt werden. Ärztliche und psychologisch-psychotherapeutische Verbände haben nicht nur Fort- und Weiterbildungskurricula entwickelt, sondern haben auch entsprechende Angebote in ihrem Programm (z. B. Deutsche Gesellschaft für ärztliche Hypnose und Autogenes Training, Sekretariat 1, PF 50 28, 32457 Porta-Westfalica). Kassenärztliche Vereinigungen, stationäre Einrichtungen, Krankenkassen und Bildungswerke sollten sich fachkundig beraten lassen, ehe sie «Kursleitern» fraglicher Provenienz – oft ohne medizinisch-psychologische Grundausbildung und in «Fernkursen für Autogenes Training» «ausgebildet» – die Berechtigung erteilen, AT zu vermitteln. Dem Missbrauch des Verfahrens durch unzureichende Ausbildung der Kursleiter, fehlgehende ideologische Einbindungen (z. B. in parareligiöse Kontexte), mangelnde Eingangsdagnostik, heterosuggestives Vorsprechen langer Übungssequenzen (hierbei handelt es sich um Gruppenthyposen!) und durch eine Überschätzung der Möglichkeiten könnte dann eher Einhalt geboten werden.

Vor dem Hintergrund der umfangreichen Wirksamkeitsnachweise und zusätzlich der subjektiv und individuell auszulotenden Potenzen des Verfahrens ist es wichtig, dass der konstruktive und effektive Einsatz des AT in Zukunft auch dadurch gefördert wird, dass empirisch-wissenschaftliche Belege der Wirksamkeit und eine Beachtung der Grenzen des Verfahrens in entsprechende Leitlinien Eingang finden und von den Anwendern im präventiven, rehabilitativen und besonders im therapeutischen Bereich berücksichtigt werden.

Literatur

- Aivazyan TA, Zaitsev VP, Salenko BB, Yurenev AP, Patrusheva IF: Efficacy of relaxation techniques in hypertensive patients. *Health Psychol* 1988;7(suppl):193–200.
- Aivazyan TA, Zaitsev VP, Yurenev AP: Autogenic training in the treatment and secondary prevention of essential hypertension: Five-year follow-up. *Health Psychol* 1988;7(suppl):201–208.
- Alarcia J, Pinar G, Serrano M, Tetreault L: Étude comparative de trois traitements du bégaïement: Relaxation, désensibilisation, rééducation. *Rev Psychol Appl* 1982;32:1–25.
- Bailey RD: Autogenic relaxation training and sickness absence amongst student nurses in general training. *J Adv Nurs* 1984;9:581–587.
- Banner CN, Meadows WM: Examination of the effectiveness of various techniques for reducing tension. *Br J Clin Psychol* 1983;22:183–193.
- Beitel E, Kröner B: Veränderung des Selbstkonzepts durch Autogenes Training. *Z Klin Psychol* 1982;11:1–15.
- Berndt H, Maercker W: Zur Psychotherapie beim Reizkolon. *Z Gesamte Inn Med* 1985;40:107–110.
- Bianchi MS, de Punzio C, Ferdeghini M, Fioretti P, Metelli P, Neri E, Venticinque M: The relationship between maternal relaxation and plasma beta-endorphin levels during parturition. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 1994;15:205–210.
- Binder H, Binder K: *Autogenes Training – Basispsychotherapeutikum*. 3. Aufl. Köln, Deutscher Ärzteverlag, 1998.
- Blanchard EB, Khramelashvili VV, McCoy GC, Aivazyan TA, McCaffrey RJ, Salenko BB, Musso A, Wittrock DA, Berger M, Gerardi M, Pangburn L: The USA-USSR collaborative cross-cultural comparison of autogenic training and thermal biofeedback in the treatment of mild hypertension. *Health Psychol* 1988;7(suppl):175–192.
- Bucher HC, Egger M, Schmidt JG, Antes G, Lengeler C: Evidence-Based Medicine: Ein Ansatz zu einer rationaleren Medizin. *Schweiz Ärztztg* 1996;77:1660–1667.
- Bühning M: *Naturheilkunde. Grundlagen, Anwendungen, Ziele*. München, Beck, 1997.
- Bühning M: Über Naturheilkunde und das «Ganze» in der Medizin. *Dtsch Ärztbl* 1998;95:343–345.
- Carruthers M: Die kardioprotektive Wirkung des Autogenen Trainings. *Z Allg Med* 1988;64:575–579.
- Carruthers M, Stetter F: Die Beeinflussung kardiovaskulärer Risikofaktoren durch autogenes Training. *Z Allg Med* 1992;68:154–157.
- Charlesworth EA, Williams BJ, Baer PE: Stress management at the worksite for hypertension: Compliance cost-benefit health care and hypertension-related variables. *Psychosom Med* 1984;46:387–397.
- Cott A, Parkinson W, Fabich M, Bedard M, Marlin R: Long-term efficacy of combined relaxation: Biofeedback treatments for chronic headache. *Pain* 1992;51:49–56.
- Coursey RD, Frankel BL, Gaarder KR, Mott DE: A comparison of relaxation techniques with electrosleep therapy for chronic sleep-onset insomnia: A sleep-EEG study. *Biofeedback Self Regul* 1980;5:57–73.
- De Rivera JLG, de Montigny C, Remillard G: Autogenic therapy of temporal lobe epilepsy; in Luthé W, Antonelli F (eds): *Therapy in Psychosomatic Medicine*. Rom, Pozzi, 1977, pp 40–47.
- Deter H-C, Allert G: Group therapy for asthma patients: A concept for the psychosomatic treatment of patients in a medical clinic – a controlled study. *Psychother Psychosom* 1983;40:95–105.
- Ehlers A, Stangier U, Gieler U: Treatment of atopic dermatitis: A comparison of psychological and dermatological approaches to relapse prevention. *J Consult Clin Psychol* 1995;63:624–635.
- Engel-Sittenfeld P, Engel RR, Huber HP, Zangl K: Wirkmechanismen psychologischer Therapieverfahren bei der Behandlung chronischer Schlafstörungen. *Z Klin Psychol* 1980;9:34–52.
- Farné M, Corallo A: Autogenic training and signs of distress: An experimental study. *Boll Soc Ital Biol Sper* 1992;48:413–417.
- Freedman RR, Ianni P, Wenig P: Behavioral treatment of Raynaud's disease. *J Consult Clin Psychol* 1983;51:539–549.
- Grawe K, Donati R, Bernauer F: *Psychotherapie im Wandel: Von der Konfession zur Profession*. Göttingen, Hogrefe, 1994.
- Günthner A, Bartels M, Mann K, Stetter F, Heimann H: Das autogene Training in der psychosomatischen Grundversorgung. *Z Allgemeinmed* 1992;68:151–153.
- Frommer J: Die Bedeutung qualitativer Methoden für die Forschung in Psychosomatischer Medizin und Psychotherapie. Ein integrativer Ansatz. *Z Psychosom Med* 1998;44:72–87.
- Haber P, Moser G, Sachs G, Spiess K: Effectiveness of relaxation groups in patients with chronic respiratory tract diseases. *Wien Klin Wochenschr* 1993;105:603–610.
- Haustein UF, Seikowski K, Weber B: Effect of hypnosis and autogenic training on acral circulation and coping with the illness in patients with progressive scleroderma. *Hautarzt* 1995;46:94–101.
- Henry M, de Rivera JLG, Gonzalez-Martin JJ, Abreu J: Improvement of respiratory function in chronic asthmatic patients with autogenic therapy. *J Psychosom Res* 1993;37:265–270.
- Herbert CP, Gutman GM: Practical group autogenic training for management of stress-related disorders in family practice. *Can Fam Physician* 1983;29:109–117.
- Holle R: Gutachten zum Stand des Nachweises der Wirksamkeit von autogenem Training bei essentieller Hypertonie/Gutachten zum Stand des Nachweises der Wirksamkeit von autogenem Training bei Kopfschmerz; in Bühning M, Kemper FH (Hrsg): *Naturheilverfahren und unkonventionelle medizinische Richtungen*. Berlin, Springer, 1994, 09.05, pp 1–4; 1–6.
- Hoffmann B: *Handbuch Autogenes Training*. 12. Aufl. München, Deutscher Taschenbuch Verlag, 1997.
- Hutchings DF, Reinking RH: Tension headaches: What form of therapy is most effective? *Biofeedback Self Regul* 1976;1:183–190.
- Ikemi A: Psychophysiological effects of self-regulation method: EEG frequency analysis and contingent negative variations. *Psychother Psychosom* 1988;49:230–239.
- Janssen K, Neutgens J: Autogenic training and progressive relaxation in the treatment of three kinds of headache. *Behav Res Ther* 1986;24:199–208.
- Jessup BA, Neufeld RW: Effects of biofeedback and 'autogenic relaxation' techniques on physiological and subjective responses in psychiatric patients: A preliminary analysis. *Behav Ther* 1977;8:160–167.
- Juenet C, Cottraux J, Collet L: GSR feedback and Schultz's relaxation in tension headache. Paper presented at the 17th Annual Convention of the Association of the Advancement of Behavior Therapy, Washington, 1983.
- Kaluza G, Stempel I: Effects of self-regulation methods and visual imagery on IOP in patients with open-angle glaucoma. *Ophthalmologica* 1995;209:122–128.
- Katzenstein A, Kriegel E, Gaefke I: Erfolgsonteruchung bei einer komplexen Psychotherapie essentieller Hypertoniker. *Psychiatr Neurol Med Psychol* 1974;26:732–737.
- Keefe FJ, Surwit RS, Pilon RN: Biofeedback autogenic training and progressive relaxation in the treatment of Raynaud's disease: A comparative study. *J Appl Behav Anal* 1980;13:3–11.
- Kraft H: *Autogenes Training: Methodik, Didaktik und Psychodynamik*. 3. Aufl. Stuttgart, Hippokrates, 1996.
- Krampen G: Optimierung des Lernprozesses beim Autogenen Training bei kurzer Kurslaufzeit durch Übungsprotokolle. *Z Klin Psychol Psychother* 1991;39:33–45.
- Krampen G: Einführungskurse zum autogenen Training. Göttingen, Verlag für Angewandte Psychologie, 1992.
- Krampen G: Autogenes Training vor und begleitend zur methodenübergreifenden Einzelpsychotherapie bei depressiven Störungen. *Z Klin Psychol Psychiatr Psychother* 1997;45:214–232.
- Kröner B, Frieg H, Niewendiek U: Einsatz verschiedener Programme des Autogenen Trainings bei Prüfungsangst. *Z Klin Psychol Psychother* 1982;30:254–266.
- Kröner B, Hei M: Der Einsatz von Entspannungsverfahren bei chronischen Kopfschmerzen – Eine Studie über die Möglichkeiten nichtmedikamentöser Therapie; in Huber MP (Hrsg): *Migräne*. München, Urban und Schwarzenberg, 1982, pp 154–175.
- Labbé EE: Treatment of childhood migraine with autogenic training and skin temperature biofeedback: A component analysis. *Headache* 1995;35:10–13.
- Laberke JA: Psychotherapie: Über eine psychosomatische Kombinationsbehandlung/mehrdimensionale Therapie bei sogenannten inneren Krankheiten, Teil 1. *Münch Med Wochenschr* 1952 a, 29.08.;35:1718–1724.
- Laberke JA: Psychotherapie: Über eine psychosomatische Kombinationsbehandlung/mehrdimensionale Therapie bei sogenannten inneren Krankheiten, Teil 2. *Münch Med Wochenschr* 1952 b, 5.09.;36:1809–1816.
- Lehrer PM, Atthowe JM, Weber ESP: Effects of progressive relaxation and autogenic training of anxiety and physiological measures with some data on hypnotizability; in McGuigan FJ, Simme WE, Wallace JM (eds): *Stress and Tension Control*. New York, Plenum Press, 1980, pp 171–184.
- Linden W: Autogenic training: A narrative and quantitative review of clinical outcome. *Biofeedback Self Regul* 1994;19:227–264.
- Loesch W, Seefeldt D, Hecht K: Langzeitstudie zur Effektivität psychotherapeutischer Verfahren

- in der Behandlung von Frühformen der primären arteriellen Hypertonie in der allgemeinmedizinisch-betriebsärztlichen Praxis. *Z Ärztl Fortbild* 1989;83:913–919.
- 54 Luborsky L, Ancona L, Masoni A, Scolari G, Longoni A: Behavioral versus pharmacological treatments for essential hypertension: A pilot study. *Int J Psychiatry Med* 1980;10:33–40.
- 55 Mann KF, Stetter F: Thermographische Befunde beim autogenen Training in Abhängigkeit von der Tagesperiodik. *Therapiewoche* 1982;32:2232–2238.
- 56 Mantovani G, Astara G, Lampis B, Bianchi A, Curreli L, Orrù W, Carta MG, Carpiniello B, Contu P, Rudas N: Evaluation by multidimensional instruments of health-related quality of life of elderly cancer patients undergoing three different 'psychosocial' treatment approaches: A randomized clinical trial. *Support Care Cancer* 1996;4:129–140.
- 57 McCoy GC, Fein S, Blanchard EB, Wittrock DA, McCaffrey RJ, Pangburn L: End organ changes associated with the self-regulatory treatment of mild essential hypertension? *Biofeedback Self Regul* 1988;13:39–46.
- 58 Mensen H: Das autogene Training. *Entspannung–Gesundheit–Stressbewältigung*. 16. Aufl. München, Goldmann, 1994.
- 59 Milne B, Joachim G, Niedhardt J: A stress management programme for inflammatory bowel disease patients. *J Adv Nurs* 1986;11:561–567.
- 60 Nicassio P, Bootzin R: A comparison of progressive relaxation and autogenic training as treatments for insomnia. *J Abnorm Psychol* 1974;83:253–260.
- 61 O'Moore AM, O'Moore RR, Harrison RF, Murphy G, Carruthers ME: Psychosomatic aspects in idiopathic infertility: Effects of treatment with autogenic training. *J Psychosom Res* 1983;27:145–151.
- 62 Prill HJ: Das Autogene Training in der Geburtshilfe und Gynaekologie; in Luthe W (Hrsg): *Autogenes Training*. Stuttgart, Thieme, 1965, pp 234–246.
- 63 Reed R, Meyer RG: Reduction of test anxiety via autogenic training. *Psychol Rep* 1974;35:649–650.
- 64 Reich BA: Non-invasive treatment of vascular and muscle contraction headache: A comparative longitudinal study. *Headache* 1989;29:34–41.
- 65 Sargent J, Solbach P, Coyne L, Spohn H, Segerson J: Results of a controlled experimental outcome study of nondrug treatments for the control of migraine headaches. *J Behav Med* 1986;9:291–323.
- 66 Sauer J, Schnetzer M: Zum Persönlichkeitsbild des Asthmatikers und seiner Veränderung durch unterschiedliche Behandlungsmethoden im Verlauf seiner Kur. *Z Klin Psychol Psychother* 1978;26:171–180.
- 67 Schmidt J: Gutachten zum Stand des Nachweises der Wirksamkeit von autogenem Training bei Darmerkrankungen/Gutachten zum Stand des Nachweises der Wirksamkeit von autogenem Training beim Raynaud-Syndrom; in Bühring M, Kemper FH (Hrsg): *Naturheilverfahren und unkonventionelle medizinische Richtungen*. Berlin, Springer, 1994, 09.05, pp 1–4; 1–6.
- 68 Schrapper DK, Mann KF: Veränderung der Befindlichkeit durch autogenes Training. *Psychother Med Psychol* 1985;35:268–272.
- 69 Schulte C: Das verhaltensmedizinische Gruppentraining VMGT: Entwicklung und Evaluation in der klinischen Rehabilitation. *Verhaltensmodifikation* 1983;3:71–87.
- 70 Schultz JH: *Das autogene Training*. 18. Aufl. Stuttgart, Thieme, 1932/1987.
- 71 Schultz JH: *Lebensbilderbuch eines Nervenarztes*. 2. Aufl. Stuttgart, Thieme, 1964.
- 72 Schultz JH: *Übungsheft für das autogene Training*. 22. Aufl. Stuttgart, Trias, 1989.
- 73 Sellers DJ: Teaching a self-initiated control technique to individuals and a group in college. *Int J Clin Exp Hypn* 1974;22:38–45.
- 74 Simma L, Benzer W: Rehabilitation nach Herzinfarkt: Autogenes Training in der ambulanten Koronarsportgruppe. *Münch Med Wochenschr* 1985;21:527–531.
- 75 Spiess K, Sachs G, Buchinger C, Röggl G, Schnack C, Haber P: Zur Auswirkung von Informations- und Entspannungsgruppen auf die Lungenfunktion und psychophysische Befindlichkeit bei Asthmapatienten. *Prax Klin Pneumol* 1988;42:641–644.
- 76 Spinhoven P, Linssen CG, van Dyck R, Zitman FG: Autogenic training and self-hypnosis in the control of tension headache. *Gen Hosp Psychiatry* 1992;14:408–415.
- 77 Stetter F: Chronobiologische Aspekte beim autogenen Training. *Thermometrische Befunde beim autogenen Training in Abhängigkeit von der Tagesperiodik bei vegetativ dystonen Patienten*. *Z Psychosom Med Psychoanal* 1985;31:172–186.
- 78 Stetter F: Die Bedeutung der Hypnosuggestiv-Verfahren in der Psychiatrie – ein empirisch fundierter, pragmatischer Behandlungsansatz; in Schneider F, Bartels M, Foerster K, Gaertner HJ (Hrsg): *Perspektiven der Psychiatrie*. Stuttgart, G. Fischer, 1991, pp 153–159.
- 79 Stetter F: Leben zwischen Anspannung und Entspannung, Bewegung und Ruhe: Das autogene Training als Hilfe, in Einklang mit dem eigenen Rhythmus zu kommen; in Weinhold KP, Arbeitskreis «Kirche und Sport in der EKD» (Hrsg): *Sportwirklichkeit – Sportzukunft*. Hannover, 1993, pp 82–95.
- 80 Stetter F: Gestufte Aktivhypnose, autogenes Training und zweigleisige Psychotherapie. *Historischer Hintergrund und aktuelle Bedeutung der Therapieansätze von Ernst Kretschmer*. *Fundamenta Psychiatrica* 1994;8:14–20.
- 81 Stetter F: *Autogenes Training – Somatopsychische Aspekte und klinische Wirksamkeit*. *Münch Med Wochenschr* 1996;138:42–45.
- 82 Stetter F: Was geschieht, ist gut. *Entspannungsverfahren in der Psychotherapie*. *Psychotherapeut* 1998;43:209–220.
- 83 Stetter F, Günthner AH, Mann KF, Bartels M: Physiologische und psychische Veränderungen bei der Behandlung mit autogenem Training in der Rehabilitation von Herzinfarktpatienten. *Prax Klin Verhaltensmed Rehabil* 1994;25:46–52.
- 84 Stetter F, Walter G, Zimmermann A, Zähres S, Straube ER: Ambulante Kurztherapie mit autogenem Training und Hypnose. *Psychother Psychosom Med Psychol* 1994;44:226–234.
- 85 Surwit RS, Allen LM, Gilgor RS, Duvic M: The combined effect of prazosin and autogenic training on cold reactivity in Raynaud's phenomenon. *Biofeedback Self Regul* 1982;7:537–544.
- 86 Surwit RS, Pilon RN, Fenton CH: Behavioral treatment of Raynaud's disease. *J Behav Med* 1978;1:323–335.
- 87 Vaitl D: *Psychophysiologie der Entspannung*; in Vaitl D, Petermann F (Hrsg): *Handbuch der Entspannungsverfahren*, Bd 1. Weinheim, Beltz, Psychologie-Verl.-Union, 1993, pp 25–63.
- 88 Van Dyck R, Zitman FG, Linssen ACG, Spinhoven P: Autogenic training and future oriented hypnotic imagery in the treatment of tension headache: Outcome and process. *Int J Clin Exp Hypn* 1991;39:6–23.
- 89 Winterfeld H-J, Siewert H, Bohm J, Frenzel R, Aurisch R, Ecke A, Engelmann U, Strangfeld D, Warnke H: Autogenes Training bei hypertonen Regulationsstörungen nach aortokoronarer Venenbypass-Operation ACVB bei koronarer Herzkrankheit. *Inn Med* 1993;48:201–204.
- 90 Yurenev AP, Patrusheva IF, Aivazyana TA, Zaitsev VP, Krol VA, Smorodina NF, Mokrievich EA: The use of various non-pharmacological methods in the treatment of patients in the early stages of arterial hypertension. *Ter Arkh* 1988;60:123–126.
- 91 Zimmermann-Tansella C, Dolcetta G, Azzini V, Zacche G, Bertagni P, Siani R, Tansella M: Preparation courses for childbirth in primipara: A comparison. *J Psychosom Res* 1979;23:227–233.
- 92 Zitman FG, van Dyck R, Spinhoven P, Linssen ACG: Hypnosis and autogenic training in the treatment of tension headaches: A two-phase constructive design study with follow-up. *J Psychosom Res* 1992;36:219–228.