



# Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie

**5** 46. Jahrgang  
Mai 1996  
Seite 157 – 194

## Herausgeber und Redaktion

F. Fikentscher, Halle  
E. Heim, Bern  
H. Kächele, Ulm  
U. Koch, Hamburg  
**M.v.Rad, München**  
W. Senf, Essen  
H. Speidel, Kiel

Psychologische Folgen von:  
Netzhauterkrankungen,  
chronischen Schmerzsyndromen,  
häuslicher Langzeitpflege.



Transzendente Meditation –  
therapeutisch wirksam?

*This journal is indexed  
in Current Contents (SBS),  
Social Science Citation Index,  
Index Medicus, Excerpta Medica,  
PsycINFO, and PSYINDEX*



**Thieme**

Georg Thieme Verlag Stuttgart · New York

Printed in Germany

Georg Thieme Verlag, Postfach 30 11 20, D-70471 Stuttgart  
Printed in Germany

erschienen: PPM, Psychotherapie, Psychosomatik,  
medizinische Psychologie, Heft 5 (46), pp. 157 - 194,  
Mai 1996

**THERAPEUTISCH RELEVANTE EFFEKTE DURCH**

**TRANSZENDENTALE MEDITATION ?**

**THEO GEORG FEHR**

**Klinisch-Psychologische Praxis**

**Erftweg 6, 46487 Wesel**

**Key words**

**Transcendental Meditation - therapeutic effects - Freiburger Personality Inventory**

## Relevant therapeutical Effects of Transcendental Meditation ?

---

In two longitudinal studies the Freiburger Personality Inventory (FPI) was administered to beginners of Transcendental Meditation (TM), using pre-post-test-intervals of 8 weeks (study 1) and 14 months (study 2). TM-beginners showed a typical psychologically moderately stressed FPI-profile including a considerably reduced domineering tendency. Meditators in study 2 exhibited significantly greater improvements after 14 months compared to dropout-controls with 7 of the 12 FPI-factors. Before starting TM, controls showed significantly greater extraversion compared to successful meditators. Significantly reduced openness compared to the norm was found at the time of the second testing in study 1 and with 47% of the participants in a cross section study including 360 TM-practitioners (study 3). The uncritically reserved TM-practitioners within study 3 described themselves as remarkably positive; however, no effects correlating with length of practice could be distinguished in this group. In the same study the open meditators and several selected subgroups drawn from them - subjects with no treatment, subjects with any medical treatment and psychosomatically treated subjects - showed different focal points of generally constructive hypothetical effects resulting from long-term TM-practice for each group. In consequence, for meditating successfully a sufficiently self-critical and open attitude has to be required as a prerequisite. Subjects scoring clearly above average in extraversion should be discouraged starting TM because of the increased probability of abandoning the TM-routine early.

## Zusammenfassung

---

In zwei Längsschnittuntersuchungen mit dem Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) an Anfängern der Transzendentalen Meditation (TM) mit Prae-Posttest-Intervallen von 8 Wochen (Studie 1) und 14 Monaten (Studie 2) zeigte sich ein typisches, psychologisch mäßig belastetes FPI-Profil mit einem erheblich reduzierten Dominanzstreben für TM-Anfänger und signifikant stärkere Verbesserungen der nach 14 Monaten noch Meditierenden verglichen mit den - zu Beginn signifikant extravertierteren - Dropouts in 7 FPI-Faktoren. Beim Posttest der Studie 1 und bei 47% der Probanden einer Querschnittuntersuchung an 360 TM-Praktizierenden (Studie 3) wurde eine signifikant verringerte Offenheit im Normvergleich gefunden. Die verschlossenen Meditierenden der Studie 3 beschrieben sich zwar überwiegend positiv, hatten aber keine Effekte aufzuweisen, die mit der Meditationsdauer korrelierten. Die offenen Meditierenden aus Studie 3 und mehrere aus ihnen selektierte Teilgruppen - darunter beschwerdefreie, Behandelte und psychosomatisch Behandelte - ließen für die einzelnen Gruppen differentiell unterschiedliche Schwerpunkte von insgesamt konstruktiven hypothetischen Effekten langfristiger TM-Praxis erkennen. Als Vorbedingung erfolgreicher Meditation ergab sich die Forderung nach einer hinreichend selbstkritischen Einstellung; stärker extravertierten Probanden ist wegen der Wahrscheinlichkeit baldigen Aufgebens der Routine von der Meditation abzuraten.

## Einleitung und Fragestellung

---

Die Technik der Transzendentalen Meditation (TM) entspringt der Advaita Vedanta Philosophie des antiken Philosophen Shankara. Sie wurde von dem indischen Mönch Maharishi Mahesh Yogi im Westen bekannt gemacht und verbreitet. Er bildete vor allem in den sechziger und siebziger Jahren Tausende von Meditationslehrern aus. Inzwischen haben weltweit zwischen zwei und drei Millionen Menschen die TM gelernt.

Die Technik wird üblicherweise zweimal täglich für jeweils 20 - 30 Minuten in bequem sitzender Haltung durchgeführt. Sie wird beschrieben als Hinwendung der Aufmerksamkeit zu subtileren Stadien des Denkens, bis das subtilste Stadium überschritten, „transzendiert“ wird. Das Bewußtsein soll dann einen charakteristischen Zustand ruhevoller Wachheit („restful alertness“, „wakeful hypometabolic state“) erreichen. In diesem Zustand sollen Relaxation und Vigilanz, Entspannung und mentale Präsenz gleichermaßen gegenwärtig sein.

Die Durchführung der Technik ist für die meisten Praktizierenden problemlos, angenehm und leicht; sie erfordert keine Konzentration.

Die therapeutische Effektivität dieser Art Meditation wurde in den letzten fünfundzwanzig Jahren wiederholt behauptet. Kontrollierte Untersuchungen kamen zu uneinheitlichen Ergebnissen.

Die intensive Erforschung der Meditationswirkungen begann Ende der sechziger Jahre, vor allem mit den Arbeiten von *Wallace* (1970, 1971) - neue Übersicht von *Jevning et al.* (1992) -, über Transzendente Meditation als *wache hypometabolische physiologische Antwort* mit typischen Veränderungen wie Reduktion von Atem- (Verringerung von Sauerstoffaufnahme und Kohlendioxidproduktion) und Herzrate, Anstieg des Hautwiderstandes, Abfall der Milchsäurekonzentration im Blut (ein Anstieg von Blutlaktat ist assoziiert mit Angst: bei Angstneurotikern zeigt sich nach *Pitts* 1969 ein starker Anstieg von Milchsäure im Blut unter Streß) und Zunahme der EEG-Synchronisation.

In anderen Untersuchungen wie z.B. von *Fenwick* (1977) wurden nur

unbedeutende Abnahmen des Sauerstoffverbrauches und der Kohlendioxidproduktion bei Meditierenden in etwa der auch bei Muskel-Relaxation zu erwartenden Größenordnung festgestellt; hier wurden Veränderungen während der Meditation gefunden, wie sie für das Schlafstadium 1 charakteristisch sind; nach den Autoren gab es keine Evidenz für einen hypometabolischen Zustand, keine Evidenz für anderes als Schlafstadium 1-typisches EEG, keine Evidenz für einen vierten Hauptbewußtseinszustand, wie er von *Wallace* u.a. behauptet wird.

Von *Hebert* und *Lehmann* (1977) wurden bei 30% der Meditierenden in Abständen von etwa 2 Minuten theta-bursts vor allem in den frontalen Ableitungen entdeckt. Eine Verkürzung der Latenzzeit akustisch evozierter Hirnrindenpotentiale für die Meditierenden sowohl im Wachzustand als auch innerhalb der Meditation im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigte sich in Untersuchungen von *Kobal*, *Wandhöfer* und *Plattig* (1975, 1976).

Mehrere Untersuchungen scheinen einen Nutzen der TM für Asthmastiker (*Honsberger et al.* 1973a, 1973b, *Wilson et al.*, 1975), für Dialyse- und Transplantationspatienten (*Doner*, 1976), für Parodontosepatienten (*Seiler et al.*, 1979) und positive Wirkungen auf die psychische und psychosomatische Befindlichkeit (*Overbeck*, 1982) zu indizieren.

Einsparungen für Praktizierende der TM wurden für Krankenversicherungen nachgewiesen. Die vergleichende Analyse der Daten einer fünfjährigen Verlaufsbeobachtung von etwa 2.000 Meditierenden eines großen Versicherers mit den Daten 600.000 Versicherter desselben Trägers durch *Orme-Johnson* (1987) wies weniger medizinische Inanspruchnahme durch Meditierende in allen Krankheitskategorien nach. Dies galt für Kinder, junge und ältere Erwachsene. Sowohl Arztbesuche (Kinder bis 18 Jahre: -47%, junge Erwachsene von 19 - 39 Jahren: -55%, ältere Erwachsene: -74%) als auch Krankenhaustage (Kinder: -50%, junge Erwachsene: -50%, ältere Erwachsene: -69%) waren geringer für alle 17 Haupt-Kategorien medizinischer Behandlung einschließlich Tumoren, Herzkrankheiten, Infektionen, psychiatrischen Fällen und Krankheiten des Nervensystems.

Einen Überblick über psychologische Wirkungen verschiedener Meditationstechniken - im wesentlichen über transzendente und Zen Meditation - gibt

*Howald* (1989). Er fand in seiner eigenen Untersuchung (1985) an Praktizierenden unterschiedlich fortgeschrittener TM-Techniken (Transzendente Meditation und TM-Sidhi-Programm) im Vergleich zu Hatha-Yoga-Übenden uneinheitlich zu bewertende und inkonsistente Resultate.

*Overbeck* (1982) fand bei einer Gruppe von 36 Meditierenden, deren Veränderungen innerhalb eines Zeitraumes von etwa 5 Monaten nach Erlernen der Meditation er mit den Werten von 27 Kontrollpersonen verglich, signifikante Verringerungen von nervösen somatischen Beschwerden und der Beeinträchtigung durch körperliche und Allgemeinbeschwerden.

Eine Meta-Analyse der Effektivität verschiedener Relaxationsmethoden in der Reduktion von Angst durch *Eppley et al.* (1989) berücksichtigte die Daten von 109 Studien über PR, TM, EMG-Biofeedback, die Benson-Technik und andere Meditationsmethoden. Hier zeigte die TM einen signifikant größeren Effekt - etwa das Zweifache - im Vergleich zu den anderen Entspannungstechniken. Die Autoren führen die größeren Effekte hypothetisch auf den geringeren Grad von Anstrengung bei der TM im Vergleich mit anderen Techniken zurück (Abb. 1).

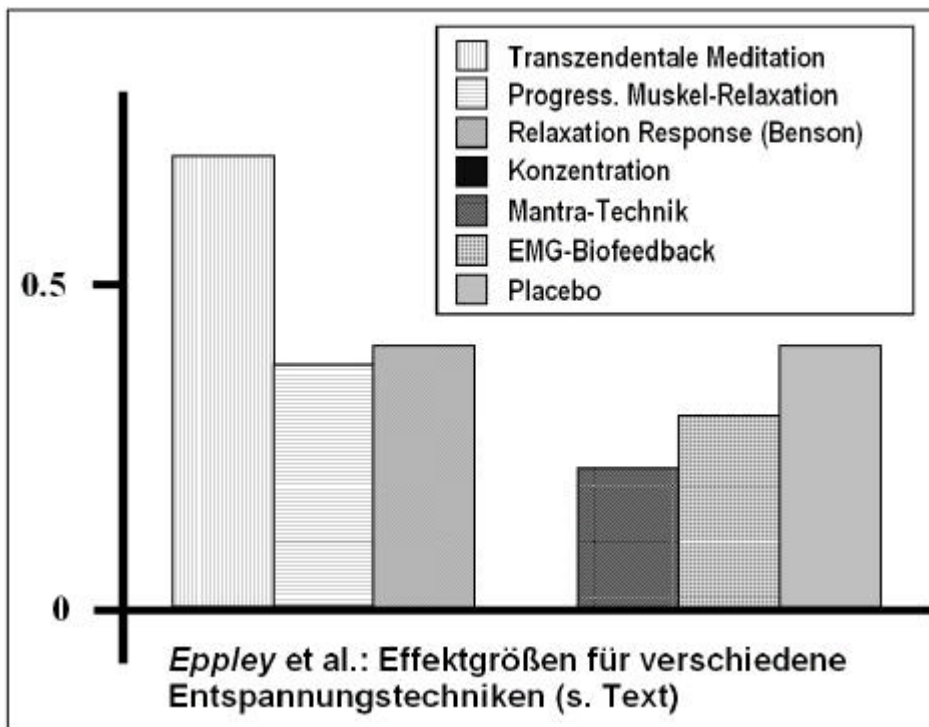


Abbildung 1

Gemeinsame Verbesserungen in Angst und alpha-EEG bei einer Gruppe von 30 Angstneurotikern fanden *Jangid et al. (1988)*, während eine Studie von *Raskin et al. (1980)* nur bei 40% der chronisch Angstkranken einen Effekt entdeckte, und dieser zeigte keine Unterschiede zwischen den eingesetzten Interventionen (TM, Muskel-Feedback, Relaxation).

Keinen bedeutenden Unterschied zwischen TM- und AT-Wirkungen im MMPI fanden *Schejbal et al. (1978)*.

*Puente et al. (1980)* verglichen Verhaltenstherapie (VT), Selbstrelaxation (SR) und TM als Therapiezusätze gegenüber einer no-treatment-Gruppe (NT) an 60 nervösen und angespannten Patienten, die diesen Gruppen zugeteilt wurden. Resultate zeigen eine größere Effektivität von VT und SR gegenüber TM und NT bei der Reduktion kardiovaskulärer Stressindizes.

*Glueck und Stroebel (1975)* erprobten AT, alpha-Biofeedback und TM, um für die Klientel ihrer psychiatrischen Institution eine optimale Behandlungsmethode zu finden. Aus den Resultaten vergleichender Studien bewerteten sie die TM als angemessenste Technik für psychiatrische Patienten. Als vorteilhaft heben sie die rasche Erlernbarkeit und die Akzeptanz der TM durch die Patienten hervor; die Meditation schien das Interesse der Patienten über genügend lange Zeit zu fesseln. Vergleiche mit den beiden anderen Gruppen waren nicht möglich, da die meisten Patienten bereits nach kurzer Zeit mit AT und Biofeedback aufhörten, weil sie damit nicht zurechtkamen.

Epidemiologische Studien der *Nationalen Gesundheitsbehörde Schwedens (Socialstyrelsens Byrå, 1975)* durch eine Fragebogenaktion an allen 182 psychiatrischen Institutionen mit einer Rücklaufquote von 85% belegen, daß für TM-Meditierende die Einweisung in die Psychiatrie etwa 150 - 200 mal weniger wahrscheinlich war als in der normalen Bevölkerung. Es wurden lediglich 8 psychiatrische Patienten mit TM-Kontakt landesweit anstelle der statistisch zu erwartenden 1750 gefunden. Der wissenschaftliche Berater der Gesundheitsbehörde, *Ottoson (1977)*, schloß aus diesen Daten auf einen beträchtlichen Wert der TM in der Prävention psychiatrischer Krankheiten.



**Grawe's et al. (1993) Psychotherapiestudie berücksichtigte 15 Meditationsarbeiten. Von diesen schlossen fünf Studien neben anderen Verfahren die TM ein. Gegenüber Gestalttherapie und kognitiver Umstrukturierung schnitt die Meditation schlechter ab. Zu Hypnose und Biofeedback wurden keine Wirkungsunterschiede gefunden. Gegenüber PR war Meditation teils über-, teils unterlegen, im Vergleich zum AT zeigte sich die Meditation als therapeutisch überlegen. Wenn sich auch im Vergleich zu anderen Therapieformen hinsichtlich der Wirkungsspezifität und Indikation der Meditation noch kein konsistentes Bild ergebe, heben die Autoren in Ihrem Resumée doch die überraschend gute und zuverlässige Wirksamkeit der Meditation vor allem im Bereich von Spannungs- und Angstgefühlen, bei Schlafstörungen, Asthma, Alkohol- und Drogenabhängigkeit hervor und bezeichnen die geringe Verbreitung dieser Therapiemethode im deutschen Kulturkreis von ihrer therapeutischen Wirksamkeit her als unbegründet.**

## **Fragestellung**

**Ziel** dieser Arbeit ist, Informationen zu einer möglichen therapeutischen Indikation der TM zu eruieren:

1. Sind unter den TM-Wirkungen therapeutisch relevante Effekte festzustellen ?

2. Für welche Menschen und für welche Art von Problemen ist ein Effekt der Meditation zu erwarten? Was kennzeichnet den (kurz- oder längerfristig) erfolgreichen TM-Praktizierenden?

Zum anderen interessierte die Frage:

3. Gibt es Hinweise, die eine Empfehlung zur Meditation für bestimmte Menschen nicht angeraten scheinen lassen; ist bestimmten Menschen oder angesichts spezifischer Probleme eher von der Meditation abzuraten?

Hierzu sollte untersucht werden, ob das Praktizieren der TM überhaupt therapeutisch relevante psychologische Wirkungen generiert, gegebenenfalls die Struktur dieser Veränderungen zu analysieren und zu prüfen, ob Unterschiede zwischen Kurz- und Langzeitwirkung der Meditation zu finden sind.

Da in der Psychotherapie TM-Meditierender informell häufiger von einem auffallender Mangel an Offenheit und einer starken Neigung zur Verdrängung, Vermeidung, Leugnung in der Beurteilung der persönlichen Situation nach dem Muster einer „Flucht aus der Realität“ auftaucht, sollte der Variablen „selbstkritische Offenheit“ besondere Aufmerksamkeit zuteil werden.

## **Methodik**

---

Nach einer ersten Pilotstudie (*Fehr et al., 1972*) - einer Querschnittuntersuchung an 49 Meditationslehrern mit dem Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) -, die bei den 29 länger (im Schnitt knapp 7 Jahre) TM-Praktizierenden signifikant positivere Werte in einigen FPI-Faktoren fand, wurden in der ersten Hälfte der siebziger Jahre drei weitere FPI-Studien an Praktizierenden der TM durchgeführt. In

der ersten Längsschnittuntersuchung wurden zur Vermeidung von Wiederholungseffekten die beiden teststatistisch zwar äquivalenten, in den verwendeten Fragen jedoch (außer dem Faktor: „Offenheit“) voneinander unabhängigen Halbformen A und B des FPI eingesetzt. In den beiden anderen Studien - einer zweiten Längs- und einer Querschnittuntersuchung - wurde die Gesamtform des Freiburger Persönlichkeits-Inventares von *Fahrenberg* und *Selg* (1970) benutzt.

### Längsschnittuntersuchungen

#### *Prae- und Posttest, 8-Wochen-Intervall, FPI-Halbformen A und B*

Die ersten Längsschnittstudie mit den Halbformen des FPI wurde unter Mithilfe mehrerer Meditationslehrer in sechs deutschen Universitätsstädten durchgeführt. Die Teilnehmer entstammten verschiedenen Bevölkerungsschichten. 92 Probanden erhielten vor dem Lernen der Meditation die FPI-Halbform A für den Ersttest. Von diesen konnten 84 ca. acht Wochen später für den Zweittest mit der FPI-Halbform B erreicht werden. Wegen fehlerhafter Antwortblätter konnten beim Ersttest im Faktor „Nervosität“ nur zweiundsiebzig, beim Zweittest für den Faktor „Aggressivität“ nur die Werte von 65 Probanden herangezogen werden.

Der Anteil weiblicher Probanden lag bei 43%. 70% der Probanden waren bis dreißig Jahre alt, 23% waren 31 bis 50 Jahre alt und 7 Prozent lagen über dem Alter von 51 Jahren.

Da die Halbformen A und B des FPI bezüglich der Fragen und der statistischen Kennwerte nicht identisch sind, konnten auf die Ergebnisse der Prae- und Posttests keine t-Tests für korrelierende Stichproben angewendet werden. Stattdessen wurden aus den Kennwerten der Eichstichprobe des FPI-Manuals die statistischen Kennwerte zweier „symbolischer“ Kontrollgruppen berechnet, die entsprechend der alters- und geschlechtsmäßigen Zusammensetzung von Prae- und Posttestgruppe gewichtet waren. Für jeweils Prae- und Posttest wurden die Mittelwerte und Varianzen der Stichproben mit denen der aus dem Manual errechneten Kontrollwerte (t-Test, F-Test) verglichen. In den folgenden Analysen wurde bei einer Wahrscheinlichkeit von maximal 5% ( $p < .05$ ) die Nullhypothese verworfen, bei  $p < .01$  ein Ergebnis als „hochsignifikant“ akzeptiert.

***Prae- und Posttest, Meditierende und Dropout-Kontrollgruppe,  
14-Monate-Intervall, FPI-Gesamtform***

Die zweite Längsschnittstudie, deren Teilnehmer ebenfalls aus verschiedenen deutschen Universitätsstädten kamen, wurde mit der FPI-Gesamtform durchgeführt. Die Probanden wurden vor dem Lernen der TM gefragt, ob sie an der Untersuchung teilnehmen wollten. Die Teilnahme war freiwillig und anonym; die Bögen wurden chiffriert, um die Retestbögen zuordnen zu können. Von den 62 Probanden der Erstuntersuchung konnten zur Retestuntersuchung nach 14 Monaten noch 37 - davon 25 noch meditierende, 12 nicht mehr meditierende (Kontrollgruppe: Dropouts) - wieder erreicht werden. Diese boten sich als Vergleichsgruppe für ein (Dropout-) Kontrollgruppen-Design an. Vielleicht erlaubte der Vergleich beider Gruppen eine Aussage über selektive Faktoren, die zum weiteren Praktizieren oder zum Aufhören disponieren.

Die Gruppe der noch Praktizierenden bestand aus 13 männlichen und 12 weiblichen Probanden, das Durchschnittsalter betrug 24;2 Jahre. Die Dropout-Gruppe setzte sich aus 6 männlichen und 6 weiblichen Probanden mit einem Durchschnittsalter von 28;11 Jahren zusammen. Der Altersunterschied war nicht signifikant. Es handelte sich bei den meisten Teilnehmern um Studierende.

In dieser Studie wurden die Veränderungen der noch meditierenden 25 Probanden mit denen der 12 Dropouts mithilfe von t-Tests für die Mittelwerte und F-Tests für die Varianzen auf signifikante Unterschiede getestet. Außerdem interessierte entsprechend der Fragestellung, ob bei den Dropouts bereits im Praetest charakteristische Merkmale zu erfassen waren, die zum Aufhören mit der Meditation disponierten und durch die die Dropouts von den erfolgreich Praktizierenden separiert werden konnten.

**Querschnittuntersuchung**

In einer weiteren Studie füllten 360 Teilnehmer eines Meditationskurses die Gesamtform des FPI aus. Diese Probanden machten den größten Teil - etwa 90% - der deutschsprachigen Kursteilnehmer aus. Sie können als repräsentativ für Meditierende betrachtet werden, die motiviert sind, derartige Kurse zu besuchen. Die Kursleitung, die sich gute Resultate für die Meditation erhoffte, unterstützte die

Untersuchung und bat die Kursteilnehmer, mitzumachen. Den Teilnehmern war es freigestellt, ihre Namen anzugeben oder anonym zu antworten. Das garantierte zwar ein Maximum an Teilnahmebereitschaft, barg jedoch das Risiko, daß einige ihre Bögen „im Dienste einer guten Sache“ ausfüllen würden. Die Studie erfaßte Meditierende mit sehr kurzer (wenige Wochen) bis hin zu mehr als zwölfjähriger Meditationspraxis.

Von den 360 Meditierenden wiesen 168 (47%) einen zu niedrigen Offenheitswert (unter Stanine 4) auf und wurden daher von der weiteren Auswertung ausgeschlossen. Dieser Prozentsatz betrug etwa das Doppelte des statistisch zu Erwartenden. Von den verbleibenden 192 Probanden (53% der Gesamtgruppe, 99 männlich und 93 weiblich) waren 107 (55.7%) 15 bis 30 Jahre, 60 (31.3%) 31 bis 50 Jahre und 25 (13%) über 51 Jahre alt. Die Gruppe setzte sich zu etwa 29% aus Beamten und Angestellten, 41% aus Studenten, 9% aus Selbständigen, 8% aus Hausfrauen und Familienangehörigen und 5% aus Angehörigen freier Berufe zusammen. Vor dem Lernen der Meditation befanden sich 98 (51%) in ärztlicher oder psychotherapeutischer Behandlung; von diesen waren 18 Probanden (9% der Behandelten) zum Zeitpunkt der Beantwortung des FPI noch in Therapie. 136 Meditierende (71%) bejahten die Frage nach der Verbesserung ihres Befindens seit Beginn der Meditation, 33 Probanden (17 Prozent) verneinten sie.

Unter dem Aspekt der „Meditationsdauer“ erfaßte die Studie 13 Untergruppen mit unterschiedlicher Besetzung, die in zwei Teilgruppen von 93 Kurz- und 99 Langzeitmeditierenden geteilt wurden. „Kurzzeitpraktizierende“ hatten bis zu einem Jahr, „Langzeitmeditierende“ länger als ein Jahr Meditation praktiziert. Diese beiden Gruppen differierten nicht bezüglich der Geschlechterverteilung, jedoch signifikant hinsichtlich des Alters ( $p < .01$ ) und der Berufsgruppenzugehörigkeit ( $p < .05$ ). Unter den Langzeitmeditierenden war der Anteil der 15-30jährigen geringer (44.4% gegen 67.7%), der 31-50jährigen und der über 51jährigen höher (37.4% gegen 24.7% und 18.2% gegen 7.5%); in dieser Gruppe befand sich ein höherer Prozentsatz an „Angehörigen freier Berufe“ (7.1% gegen 2.2%), an „Beamten und Angestellten“ (33.3% gegen 23.7%), an „Hausfrauen und mithelfenden Familienangehörigen“ (10.1% gegen 5.4%) und ein geringerer an „Schülern, Lehrlingen, Studenten“ (36.4% gegen 46.2%).

Wegen des hohen Prozentsatzes von Probanden mit unzureichender Offenheit wurde der Einfluß der Variablen „Meditationsdauer“ im Zusammenhang mit den anfangs gestellten Fragen für „offene“ und „verschlossene“ Meditierende separat untersucht.

Da etwa die Hälfte der Gruppe (98 Probanden) vor der Meditation Therapie wegen unterschiedlicher psychischer und somatischer Beschwerden erhalten hatte, lag es nahe, diese Zusatzinformation zu verwenden. Es wurde daher der Zusammenhang zwischen „Meditationsdauer“ und FPI-Werten separat für die Probanden, die vor der Meditation *generell behandlungsbedürftig* waren und für die vorher *Beschwerdefreien* geprüft. Dies konnte Hinweise auf mögliche differentielle TM-Effekte für Probanden mit und ohne behandlungsbedürftige Beschwerden liefern. Von den Behandelten hatten 60 (61%) wegen organischer Beschwerden Therapie erhalten, die in etwa dem *psychosomatischen* Bereich zuzurechnen sind: Herz-Kreislauf- und Magen-Darm-Beschwerden, Kopfschmerzen, vegetative und andere organische Beschwerden. Bei den restlichen 38 Probanden handelte es sich um psychotherapeutisch Vorbehandelte. Während bei den Letztgenannten die geringe Gruppengröße keine weiteren Berechnungen zuließ, schien eine Fokussierung auf die psychosomatische Gruppe interessant, um einen etwaigen Nutzen längerer Meditationspraxis für diese Symptomgruppe einzuschätzen. Auch diese Teilgruppe wurde daher auf bestehende Unterschiede in der Selbstbeschreibung in Abhängigkeit von der Meditationsdauer - kürzer oder länger als ein Jahr - analysiert.

Es dienten jedesmal erstens ANOVAs mit Scheffé-Tests zum Testen der Varianzen zwischen den Gruppen und der Mittelwertunterschiede auf Signifikanz und zweitens korrelationsstatistische Berechnungen zur Ermittlung signifikanter Zusammenhänge zwischen Faktorenwerten und Meditationsdauer.

## Ergebnisse

---

### Längsschnittuntersuchungen

*Prae- und Posttest, 8-Wochen-Intervall,  
FPI-Halbformen A und B*

Die Werte der Meditationsanfänger lagen vor Beginn der Technik

signifikant psychologisch negativer verglichen mit den aus den statistischen Kennwerten des Manuals ermittelten Vergleichswerten in den Faktoren „Nervosität“ ( $p < .01$ ), „Depressivität“ ( $p < .01$ ), „Erregbarkeit“ ( $p < .05$ ), „Gelassenheit“ ( $p < .01$ ), „Gehemmtheit“ ( $p < .01$ ), „Neurotizismus“ ( $p < .01$ ) und „Maskulinität“ ( $p < .01$ ). Beim Posttest zeigten die Meditierenden in denselben Faktoren keine psychologisch negativen Abweichungen von den Kontrollwerten und signifikante, jedoch geringfügige psychologisch positive Abweichungen in „Aggressivität“ ( $p < .05$ ), „Erregbarkeit“ ( $p < .01$ ), „Gehemmtheit“ ( $p < .05$ ), „Geselligkeit“ ( $p < .05$ ), sowie eine gegenüber der Norm deutlich geringere „Offenheit“ ( $p < .01$ ). Zu beiden Untersuchungszeitpunkten zeigten die Werte im Faktor „Dominanzstreben“ relativ übereinstimmend deutliche Abweichungen in Richtung „toleranter, verständnisvoller“ ( $p < .01$ ).

Abgesehen von „Dominanzstreben“ ( $z = -.81$ ) weist die verglichen zur Norm geringere „Offenheit“ ( $z = -.42$ ) im Posttest vor der erniedrigten „Erregbarkeit“ ( $z = -.33$ ) und der reduzierten „Aggressivität“ ( $z = -.25$ ) die stärkste Abweichung von den zu erwartenden Werten auf. Der durch die Testkonstruktion bedingte Zusammenhang (hohe Korrelation) zwischen diesen Faktoren relativiert die Aussagemöglichkeiten bezüglich der beiden letztgenannten Faktoren beträchtlich.

		M <sub>E</sub>	M <sub>K</sub>		S <sub>E</sub>	S <sub>K</sub>	
NERVOSITÄT	Prae	7.70	5.70	p<.01	3.84	3.53	ns
	Post	5.81	5.94	ns	3.64	3.23	ns
AGGRESSIVITÄT	Prae	4.18	4.18	ns	2.39	2.55	ns
	Post	3.34	3.96	p<.05	2.57	2.51	ns
DEPRESSIVITÄT	Prae	7.94	6.37	p<.01	3.25	3.37	ns
	Post	6.38	6.32	ns	3.38	3.38	ns
ERREGBARKEIT	Prae	5.40	4.80	p<.05	2.65	2.58	ns
	Post	3.99	4.84	p<.01	2.48	2.59	ns
GESELLIGKEIT	Prae	7.37	7.32	ns	2.97	2.99	ns
	Post	7.54	7.01	p<.05	2.63	2.90	ns
GELASSENHEIT	Prae	4.22	5.26	p<.01	2.56	2.40	ns
	Post	5.26	5.19	ns	2.27	2.15	ns
DOMINANZSTREBEN	Prae	2.39	3.85	p<.01	1.81	2.15	ns
	Post	2.15	3.98	p<.01	1.84	2.26	ns
GEHEMMTHEIT	Prae	5.88	4.80	p<.01	2.28	2.31	ns
	Post	4.34	4.90	p<.05	2.46	2.30	ns
OFFENHEIT	Prae	9.78	9.92	ns	2.75	2.66	ns
	Post	8.80	9.92	p<.01	2.86	2.66	ns
EXTRAVERSION	Prae	6.09	6.04	ns	2.50	2.51	ns
	Post	5.18	5.61	ns	2.27	2.54	ns
NEUROTIZISMUS	Prae	7.16	5.88	p<.01	2.71	2.97	ns
	Post	6.18	6.18	ns	2.89	2.81	ns
MASKULINITÄT	Prae	4.94	6.64	p<.01	2.54	2.38	ns
	Post	5.75	5.94	ns	2.31	2.12	ns

Tabelle 1: Statistische Kennwerte (Rohwerte) der ersten Längsschnittuntersuchung mit den FPI-Halbformen A und B: Mittelwerte (M<sub>E</sub>) und Standardabweichungen (S<sub>E</sub>) der Meditierenden und die entsprechenden aus den Normwerten des Manuals ermittelten Kontrollwerte (M<sub>K</sub> und S<sub>K</sub>) für Prae- (vor dem Erlernen der Meditation) und Posttest (acht Wochen später).

*Prae- und Posttest, Meditierende und Dropout-Kontrollgruppe,  
14- Monate-Intervall, FPI-Gesamtform*

In dieser Studie interessierte vor allem der Vergleich der nach 14 Monaten noch praktizierenden 25 Probanden mit den 12 Dropouts, die mit dem Meditieren aufgehört hatten. Der Vergleich der *Anfangswerte* beider Gruppen ergibt im Grunde ähnliche Anfangswerte in „Nervosität“, „Depressivität“, „Gelassenheit“, „Neurotizismus“ und „Maskulinität“, et- etwas - jedoch nicht signifikant - unter-



unterschiedlichere Werte in den übrigen Faktoren außer Extraversion; hier zeigten die 12 Dropouts sowohl im Vergleich zu den 25 weiterhin Meditierenden als auch verglichen mit den Normwerten signifikant höhere Werte ( $p < .05$ ), beschrieben sich also als extravertierter.

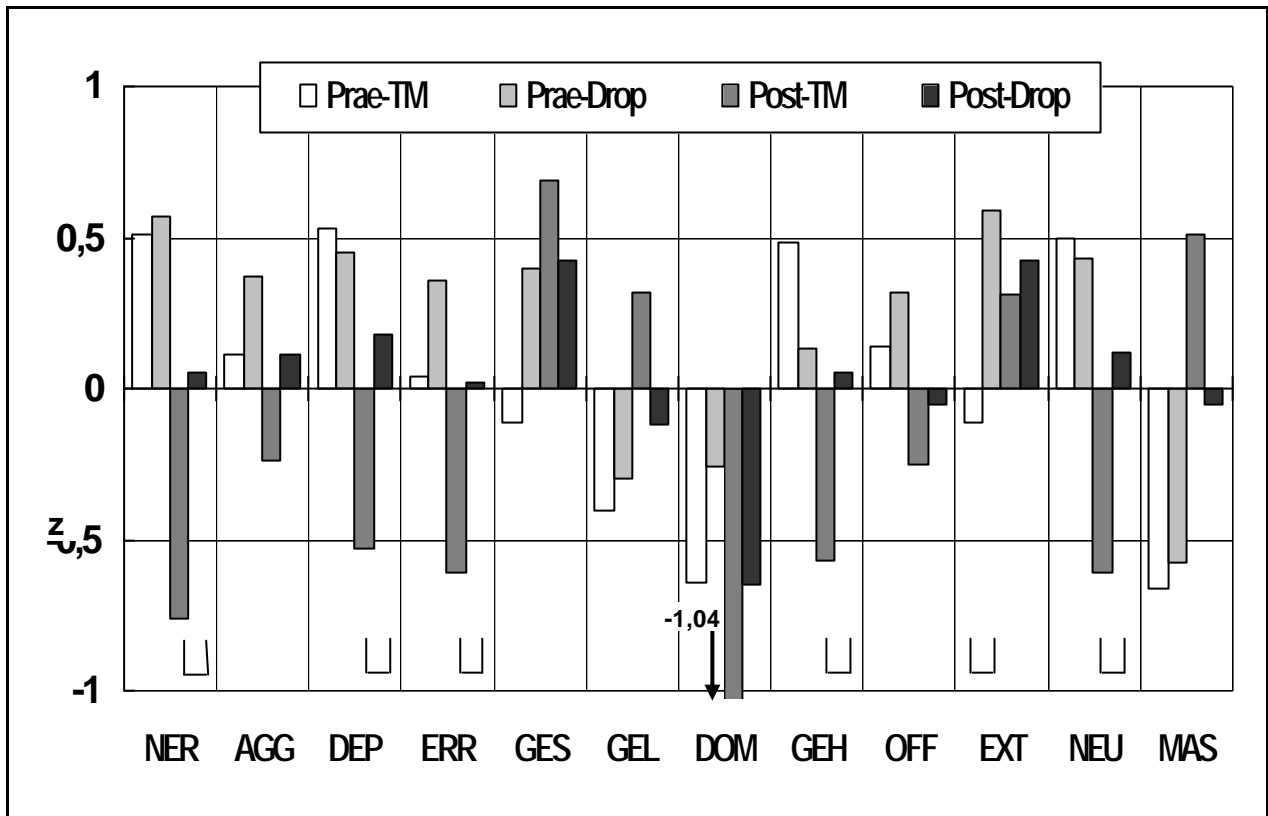


Abbildung 2: Prae- und Posttestwerte von 25 Meditierenden und 12 Dropouts, Intervall 14 Monate; z-Normierung anhand der statistischen Kennwerte des Manuals; jeweils Säulen 1 und 2: Praetest (Meditierende schraffiert, Dropouts grau), die Säulen 3 und 4: Nachtest (Meditierende schraffiert, Dropouts dunkelgrau). Signifikante Differenzen: Klammern ( $p < .05$ ), Pfeile ( $p < .01$ )

Bei der Prüfung der *mittleren Veränderungen* (Paardifferenzen der Rohwerte) und ihrer Varianzen auf signifikante Unterschiede waren die psychologisch konstruktiven Veränderungen der 25 Meditierenden verglichen mit denen der 12 Dropouts signifikant größer in den Faktoren „Nervosität“ ( $p < .01$ ), „Depressivität“ ( $p < .01$ ), „Geselligkeit“ ( $p < .01$ ), „Gehemmtheit“ ( $p < .01$ ), „Extraversion“ ( $p < .05$ ), „Neurotizismus“ ( $p < .01$ ) und „Maskulinität“ ( $p < .05$ ). Dabei waren die Varianzen Meditierender in „Nervosität“ ( $p < .05$ ) und „Maskulinität“ ( $p < .01$ ) signifikant größer. Das

Ausmaß der Veränderungen war in diesen beiden Faktoren also individuell recht unterschiedlich: einige hatten sich kaum, andere sehr stark verändert. Bezüglich „Offenheit“ waren die durchschnittlichen Veränderungen - geringfügige, nicht signifikante Abnahmen - beider Gruppen gleich.

	M <sub>M</sub>	M <sub>D</sub>		Var <sub>M</sub>	Var <sub>D</sub>	
NERVOSITÄT	-7.92	-3.42	p<.01	40.83	9.90	p<.05
AGGRESSIVITÄT	-1.68	-1.25	ns	9.73	5.48	ns
DEPRESSIVITÄT	-6.88	-1.75	p<.01	26.44	27.30	ns
ERREGBARKEIT	-3.24	-1.67	ns	16.61	17.15	ns
GESELLIGKEIT	+4.32	+0.08	p<.01	19.06	14.81	ns
GELASSENHEIT	+2.92	+0.75	ns	13.74	16.39	ns
DOMINANZSTREBEN	-1.60	-1.58	ns	3.33	8.08	ns
GEHEMMTHEIT	-4.40	-0.33	p<.01	16.42	7.33	ns
OFFENHEIT	-1.00	-1.00	ns	4.50	4.18	ns
EXTRAVERSION	+1.92	-0.75	p<.05	14.91	10.57	ns
NEUROTIZISMUS	-5.92	-1.67	p<.01	23.41	14.97	ns
MASKULINITÄT	+4.48	+2.00	p<.05	24.68	5.09	p<.01

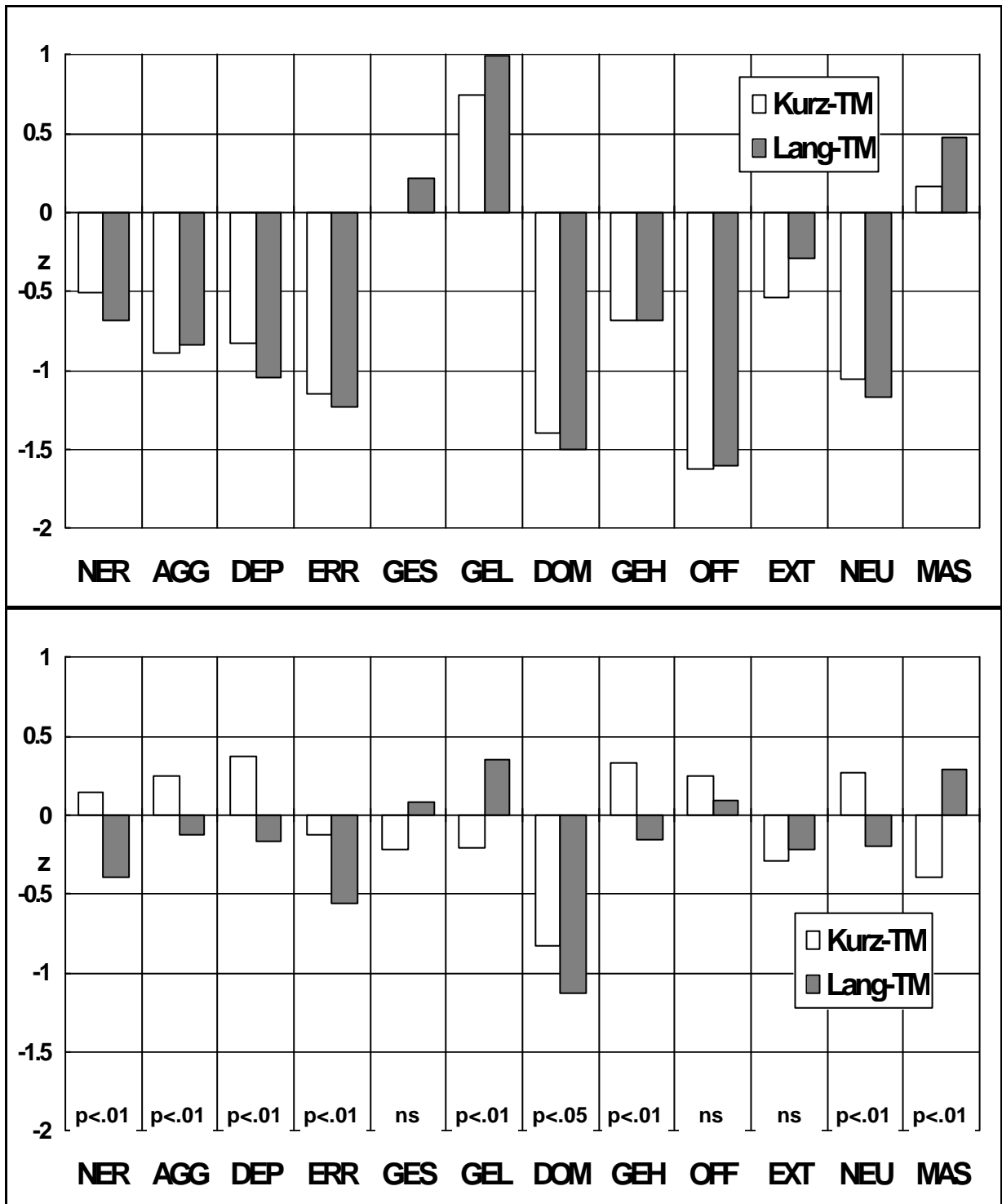
Tabelle 2: Vergleich der durchschnittlichen Veränderungen über 14 Monate nach dem Lernen der Meditation von 25 Meditierenden (M<sub>M</sub>) und 12 Dropouts (M<sub>D</sub>) und der Varianzen (Var<sub>M</sub>, Var<sub>D</sub>) beider Gruppen, Signifikanzniveau.

### Querschnittuntersuchung

Bezüglich Verteilung nach Alter, Geschlecht, Einwohnerzahl, Bildung, Meditationsdauer, Art und Häufigkeit somatischer oder psychischer Symptome und Beruf gab es keine nennenswerten Unterschiede zwischen der Gruppe aller 192 „Offenen“ und den 168 „Verschlossenen“. Während die Korrelationen zwischen „Offenheit“ und den anderen Faktoren für die Gesamtgruppe (n = 360) - außer für „Geselligkeit“ (r = -.12) - zwischen .37 („Nervosität“), .55 („Erregbarkeit“), .58 („Depressivität“) und .65 („Aggressivität“) lagen, korrelierten nach Ausschluß der „Verschlos-

senen“ bei der Teilgruppe der „offenen“ Meditierenden (Offenheit = Stanine 4 und darüber, n = 192,) die ersten fünf Faktoren mit „Offenheit“ etwas niedriger als in der Eichstichprobe, „Gelassenheit“ (-.34), „Dominanzstreben“ (.41) und „Gehemmtheit“ (.38) etwas höher. Wie in der ersten Längsschnittuntersuchung war „Offenheit“ auch hier eine kritische Variable im FPI-Antwortverhalten der Probanden.

ANOVA und Scheffé-Tests für Mittelwertvergleiche konnten bei den 168 „verschlossenen“ Meditierenden nur in „Maskulinität“ zwischen den 71 Kurz- und den 97 Langzeitmeditierenden eine deutlichere Differenz nachweisen, die jedoch mit  $p=.055$  keine Signifikanz erreichte. Alle anderen FPI-Faktoren zeigten keine nennenswerten Unterschiede zwischen Kurz- und Langzeitpraktizierenden. Bei den „Offenen“ führten dieselben Prüfungen zwischen den Selbstbeschreibungen der 93 Kurz- und denen der 99 Langzeitmeditierenden bei „Nervosität“ ( $p<.01$ ), „Aggressivität“ ( $p<.01$ ), „Depressivität“ ( $p<.01$ ), „Erregbarkeit“ ( $p<.01$ ), „Gelassenheit“ ( $p<.01$ ), „Dominanzstreben“ ( $p<.05$ ), „Gehemmtheit“ ( $p<.01$ ), „Neurotizismus“ ( $p<.01$ ) und „Maskulinität“ ( $p<.01$ ) zur Feststellung signifikanter Unterschiede. Interessant ist, daß separate Berechnungen zeigen, daß die „verschlossenen“ Kurzzeitmeditierenden sich in allen Faktoren außer „Extraversion“ (kein Unterschied) und „Offenheit“ (signifikant geringer, da Kriterienvariable !) von vornherein erheblich ( $p<.01$ ) psychologisch positiver beschreiben als die „offenen“.



**Abbildung 3:**

**Diagramm oben: FPI-Werte „verschlossener“ TM-Praktizierender**

**Diagramm unten: FPI-Werte „offener“ TM-Praktizierender**

**Kurz- (linke weiße Säule) und Langzeit-Meditierende (rechte graue Säule); Signifikanzniveau ANOVA und Scheffé; anhand des Manuals standardisierte z-Werte**

In der Gruppe der vor der Meditation *beschwerdefreien* (nicht behandelten) 94 TM-Praktizierenden zeigten die 46 Langzeitmeditierenden signifikant psychologisch positivere FPI-Werte verglichen mit den 48 Kurzzeitmeditierenden in (der Größe nach) „Maskulinität“ ( $p < .01$ ), „Nervosität“ ( $p < .01$ ), „Erregbarkeit“ ( $p < .01$ ), „Depressivität“ ( $p < .05$ ), „Aggressivität“ ( $p = .05$ ) und „Gehemmtheit“ ( $p = .05$ ).

Für die 98 Probanden, die sich vor dem Erlernen der Meditation in irgendeiner *Behandlung* befunden hatten, ergaben die Prüfungen signifikante Differenzen zwischen den 45 Kurz- und 53 Langzeitmeditierenden in (der Größe nach) „Gelassenheit“ ( $p < .01$ ), „Neurotizismus“ ( $p < .01$ ), „Depressivität“ ( $p < .01$ ), Maskulinität ( $p < .01$ ), „Nervosität“ ( $p = .01$ ), „Dominanzstreben“ ( $p = .01$ ), „Gehemmtheit“ ( $p < .05$ ) und „Erregbarkeit“ ( $p < .05$ ).

Für die aus der letzten Gruppe (unter Auslassung der 38 psychotherapeutisch Behandelten) rekrutierte Untergruppe der 60 wegen *psychosomatisch-organischer* Beschwerden therapierten Probanden wurden signifikante Differenzen zwischen den 26 Kurz- und den 34 Langzeitpraktizierenden in (der Größe nach) „Maskulinität“ ( $p < .01$ ), „Gelassenheit“ ( $p < .01$ ), „Gehemmtheit“ ( $p < .05$ ), „Neurotizismus“ ( $p < .05$ ) und „Nervosität“ ( $p < .05$ ) gefunden.

*Korrelationsstatistische* Berechnungen zwischen Meditationsdauer und FPI-Werten enthüllen unterschiedliche Schwerpunkte von hypothetischen Meditationseffekten für die verschiedenen Gruppen. Während für die Gruppe der „verschlossenen“ Meditierenden drei zwar signifikante, der Stärke nach aber unbedeutende Zusammenhänge zwischen Meditationsdauer und FPI-Selbstbeschreibungen gefunden wurden, lagen die Koeffizienten bei den 192 „Offenen“ in 4 Faktoren („Nervosität“, „Depressivität“, „Gelassenheit“ und „Maskulinität“) der Stärke nach im Bereich  $\Phi = .25$  bis  $.29$ ; unter Berücksichtigung der 130 „selbstkritischeren“ Meditierenden („Offenheit“ = Stanine 5 und mehr, Ausschluß der Probanden mit einem Offenheitswert von Stanine 4) waren in den eben genannten 4 Faktoren und zusätzlich in „Gehemmtheit“ Korrelationen von der Stärke  $\Phi = .30$  bis  $.35$  zu verzeichnen.

Insgesamt ergaben sich:

für die Gesamtgruppe „*Offener*“ die höchsten Korrelationen zwi-

schen Meditationsdauer und FPI-Werten in (absteigend geordnet) „Maskulinität“ (.29), „Nervosität“ (-.27), „Depressivität“ (-.25), und „Gelassenheit“ (.25);

für die „Selbstkritischen“ in „Maskulinität“ (.35), „Nervosität“ (-.35), „Depressivität“ (-.33), „Gehemmtheit“ (-.33) und „Gelassenheit“ (.30);

für vor der TM nicht behandelte „Beschwerdefreie“ in „Nervosität“ (-.32), „Erregbarkeit“ (-.28) und „Maskulinität“ (.32);

für die Gruppe der „Behandelten“ in „Depressivität“ (-.29), „Gelassenheit“ (.32) und „Neurotizismus“ (-.29) und

für die „Psychosomatiker“ in „Gelassenheit“ (.35), „Gehemmtheit“ (-.29) und „Maskulinität“ (.39).

	V	O	S	B-F	BEH	PS
NERVOSITÄT	-	-.27	-.35	-.32	-.26	(-.26)
AGGRESSIVITÄT	-	-.19	-.21	(-.20)	(-.17)	-
DEPRESSIVITÄT	(-.13)	-.25	-.33	(-.22)	-.29	(-.23)
ERREGBARKEIT	-	-.23	-.25	-.28	(-.21)	(-.23)
GESELLIGKEIT	-	-	.24	-	-	-
GELASSENHEIT	(.13)	.25	.30	(.18)	.32	.35
DOMINANZSTREBEN	-	-.18	-	-	-.25	-
GEHEMMTHEIT	-	-.22	-.32	(-.20)	-.24	-.29
OFFENHEIT	-	-	-	-	-	-
EXTRAVERSION	(.13)	-	-	-	-	-
NEUROTIZISMUS		-.22	-.28	-	-.29	(-.27)
MASKULINITÄT	(.15)	.29	.35	.32	.26	.39

Tabelle 3: Korrelationen zwischen Meditationsdauer und FPI-Selbsteinschätzung (p<.01; in Klammern: p<.05; Leerstelle: nicht signifikant)

Spalte 1: „V“ = „Verschlossene“, Meditierende, Offenheit < Stanine=4, n = 168

Spalte 2: „O“ = „Offene“ Meditierende, Offenheit > Stanine = 3, n = 192

Spalte 3: „S“ = „Offene, selbstkritische“ Meditierende, Offenheit > Stanine 4, n = 130

Spalte 4: „B-F“ = Beschwerdefreie Meditierende, n = 94

Spalte 5: „BEH“ = Teilgruppe „Behandelte“, n = 98

Spalte 6: „PS“ = Untergruppe „Psychosomatiker“ (aus der Gruppe „BEH“), n = 60

## Diskussion und Zusammenfassung

---

Die 92 Probanden der *ersten Längsschnittstudie* beschreiben sich zu Anfang der Meditation im Vergleich zur Norm als signifikant „nervöser“, „depressiver“, „erregbarer“, weniger „gelassen“, „toleranter“, „gehemmter“, „emotional labiler“ und weniger „maskulin“ (etwa i.S. von „Robustheit“). Das dürfte typische Anfänger und Interessenten der TM zutreffend charakterisieren. Diese Gruppe stellt eine psychologisch markante Selektion aus dem Bevölkerungsquerschnitt dar. Die Ergebnisse würden für randomisierte Stichproben anders aussehen.

Von den beim Posttest erzielten Ergebnissen sind die nun nicht mehr aufzeigbaren negativen Abweichungen gegenüber der Norm in „Nervosität“, „Depressivität“, „Gelassenheit“, „Neurotizismus“ und „Maskulinität“ durch Regression zur Mitte zu erklären; sie werden daher bei der weiteren Interpretation außer Betracht bleiben. Von den beim Posttest nach acht Wochen neu zu beobachtenden signifikanten Abweichungen der Werte der Meditierenden im Normvergleich sind die psychologisch konstruktiven Abweichungen in „Aggressivität“, und „Geselligkeit“ (alle mit  $p < .05$ ) relativ geringfügig, so daß sie in der weiteren Erörterung ebenfalls nicht berücksichtigt werden. Als beim Posttest möglicherweise bedeutsam zu beachtende Ergebnisse bleiben damit die - in der Größenordnung derjenigen des Praetests vergleichbar - signifikant größere Toleranz (Faktor: „Dominanzstreben“), die signifikant geringere (im Praetest signifikant erhöhte) „Gehemmtheit“ und die beiden nun festzustellenden signifikanten negativen Abweichungen in „Erregbarkeit“ („ruhiger“) und „Offenheit“ („verschlossener“) übrig. Wegen der nach den Angaben der Testautoren erhöhten Korrelation der Skalen „Offenheit“ mit „Aggressivität“ und „Erregbarkeit“ wird auch auf die Interpretation bezüglich des letztgenannten Faktors verzichtet.

Festzuhalten aus den Daten des Posttests ist damit erstens die signifikant größere Verschlossenheit der Meditierenden im Vergleich zur Norm acht Wochen nach dem Erlernen der Meditation mit einem vermutlich verstärkt verfälschenden Einfluß auf das Antwortverhalten in den vor allem mit der Skala „Offenheit“ korrelierenden Skalen („Aggressivität“, „Depressivität“, „Erregbarkeit“). Zweitens bestätigt der Posttest die „tolerante, verständnisvolle Einstellung“ Meditierender aus dem

Praetest, ohne daß eine veränderte Selbstbeschreibung im Zusammenhang mit der Meditationspraxis in diesem Faktor erkennbar wäre. Dies Ergebnis legt nahe, daß es sich um eine von vorneherein gegebene Einstellung („trait“) und ein charakteristisches - selektives - Unterscheidungsmerkmal handelt. Eine auffallend „tolerante, verständnisvolle“ Einstellung kennzeichnet demnach Probanden, die an TM interessiert und motiviert sind, diese Technik zu erlernen. Drittens ist festzustellen, daß anstelle der gegenüber der Norm signifikant erhöhten „Gehemmtheit“ der Probanden zu Beginn der TM beim Posttest eine im Normvergleich signifikant ungezwungener, kontaktfähigere Selbsteinschätzung gegeben wird.

In der *zweiten Längsschnittstudie* zeigten die 25 Meditierenden nach etwa 14 Monaten regelmäßiger Meditationspraxis signifikant größere durchschnittliche Veränderungen gegenüber den 12 Dropout-Kontrollpersonen in psychologisch konstruktive Richtung in den Faktoren „Nervosität“ (weniger psychosomatisch gestört), „Depressivität“ (zufriedener, selbstsicherer), „Geselligkeit“ (geselliger, lebhafter), „Gehemmtheit“ (ungezwungener, kontaktfähiger), „Extraversion“ (extravertierter), „Neurotizismus“ (emotional stabiler) und „Maskulinität“ (mehr Durchsetzung, ausgeglichener Stimmungslage, weniger körperliche Beschwerden). Das Ausmaß der Veränderungen streute bei den Meditierenden in „Nervosität“ und „Maskulinität“ individuell signifikant stärker als bei der Kontrollgruppe. In diesen Beschwerdebereichen brachte das Meditieren einigen Probanden keine, anderen erhebliche Befindensverbesserungen.

Im retrospektiven Vergleich der Anfangswerte beider Gruppen beschrieben sich die 12 Dropouts sowohl im Vergleich zu den 25 Meditierenden als auch zu den Normwerten signifikant extravertierter. Es ist daher davon auszugehen, daß extravertierte Meditationsanfänger dazu tendieren, mit dem regelmäßigen Praktizieren der TM aufzuhören. Das ist plausibel, da „Extraversion“ sensu FPI erhöhte „Geselligkeit (Kontaktbedürftigkeit), Lebhaftigkeit (Abwechslung, Unterhaltung), Aktivität und Erregbarkeit (unternehmungslustig, dominierend, tonangebend, erregbar)“ mißt. Diese Probanden, haben Schwierigkeiten, sich zweimal zur täglichen Meditationsroutine zurückzuziehen. Erfahrungsgemäß wird die Meditation von diesen Probanden bereits kurz nach Erlernen unregelmäßig praktiziert und verliert sich innerhalb weniger Wochen oder Monate ganz.



Die *Querschnittstudie* konnte bei den „verschlossenen“ Meditierenden zwar signifikant positivere Selbsteinschätzungen verglichen mit den „Offenen“ in allen Faktoren mit Ausnahme „Extraversion“ im Vergleich der Selbsteinschätzungen der Kurzzeitgruppen feststellen. Es ließen sich jedoch bei den „Verschlossenen“ keine Unterschiede zwischen Kurz- und Langzeitmeditierenden nachweisen.

Bei den „offenen“ TM-Praktizierenden war in der Gruppe der länger Meditierenden der Anteil älterer Probanden, sowie Angehöriger freier Berufe, Beamter und Angestellter größer und derjenige Studierender geringer als in der Gruppe der Kurzzeitmeditierenden. Die Prüfungen zwischen den Selbstbeschreibungen der 93 Kurz- und denen der 99 Langzeitmeditierenden führten in den FPI-Faktoren „Nervosität“, „Aggressivität“, „Depressivität“, „Erregbarkeit“, „Gelassenheit“, „Dominanzstreben“, „Gehemmtheit“, „Neurotizismus“ und „Maskulinität“ dennoch zu psychologisch signifikanten Unterschieden zugunsten der länger Meditierenden. Inwieweit die alters- und berufsmäßige Inhomogenität der beiden (Kurz- und Langzeit-) Gruppen eine Einflußgröße darstellt, ist hier nicht zu entscheiden. Der höhere Prozentsatz Älterer (Langzeitgruppe) würde ein schlechteres Ansprechen auf psychologische Interventionen vermuten lassen. Die Resultate der Langzeitmeditierenden könnten daher theoretisch eine Unterschätzung der „wahren“ (altersbereinigten) Effekte darstellen.

Differenzen zwischen Langzeit- und Kurzzeit-Meditierenden entsprachen bei allen Teilgruppen den eben genannten *außer* bei den 94 (vor der TM nicht behandelten) „Beschwerdefreien“ in „Gelassenheit“, „Dominanzstreben“ und „Neurotizismus“, bei den vorher 98 „Behandelten“ in „Aggressivität“ und bei den 60 wegen „psychosomatischer Beschwerden“ Behandelten in „Aggressivität“, „Depressivität“, „Erregbarkeit“ und „Dominanzstreben“. In den genannten Faktoren waren keine signifikanten Kurz-Langzeitdifferenzen festzustellen.

Es scheinen daher verschiedene Gruppen von Probanden unterschiedlich von der Meditation zu profitieren: Die höchsten Korrelationen mit der Meditationsdauer lagen bei den 192 „Offenen“ in den Faktoren (der Größe nach) „Maskulinität“, „Nervosität“, „Depressivität“, „Gelassenheit“ und bei der Teilgruppe 130 „Selbstkritischer“ in denselben Faktoren plus „Gehemmtheit“. Die „Beschwer-

defreien“ hatten die maximalen hypothetischen TM-Effekte (absteigend) in „Nervosität“, „Erregbarkeit“ und „Maskulinität“, die Gruppe der „Behandelten“ - die neben den „Psychosomatikern“ auch die Psychotherapierten enthält - in „Depressivität“, „Gelassenheit“ und „Neurotizismus“ und die „Psychosomatiker“ alleine in „Gelassenheit“, „Gehemmtheit“ und „Maskulinität“. Der Anteil der psychotherapeutisch Behandelten dürfte den Ausschlag geben für die schwerpunktmäßig gegenüber der Untergruppe der „Psychosomatiker“ höheren Effekte in „Depressivität“ und „Neurotizismus“ bei den insgesamt „Behandelten“.

Die „verschlossenen“ Meditierenden zeigten vier signifikante, der Stärke nach aber unbedeutende Korrelationen zwischen Selbsteinschätzungen und Meditationsdauer. Fokussierung auf die 130 „selbstkritischen“ Meditierenden aus der Gesamtgruppe der 192 „Offenen“ zeigte stärkere hypothetische TM-Effekte in Abhängigkeit von der Meditationsdauer als bei allen „Offenen“.

Die Interpretation der Ergebnisse der Querschnittstudie - für sich alleine genommen - unterliegen gewissen Einschränkungen. Die Empfehlung der Kursleitung, „für die Meditation“ mitzumachen, mag zu der verfälschenden Antworttendenz im Sinne „sozialer Erwünschtheit“ insgesamt beigetragen haben. Da sich bei „Kurzzeit-“ und „Langzeit-“ Meditierenden jedoch die Proportionen von verschlossenen und offenen Probanden nicht wesentlich unterscheiden, kann dieser Aspekt hier vernachlässigt werden. Es spricht nichts dafür, daß der Faktor „Erwünschtheit“ sich bei diesen beiden Gruppen verschieden ausgewirkt hätte.

Andere Einflüsse der Selbstselektion könnten eine Rolle gespielt haben. Wie die zweite Längsschnittstudie zeigte, tendieren beispielsweise extravertierte Probanden im Laufe der Meditationspraxis - vermutlich innerhalb des ersten Jahres nach dem Lernen der Meditation - dazu, mit dem Praktizieren aufzuhören. Abgesehen von der oben besprochenen (alters- und berufsbezogenen) Inhomogenität der Kurz- und Langzeit-Gruppen, deren Einflüsse schwer zu deuten sind, werden in dieser Untersuchung zwar andere Selektionskriterien nicht sichtbar, können aber nicht ausgeschlossen werden.

**Es bleibt festzuhalten:**

1. Bei Interessenten an Transzendentaler Meditation handelt es sich um Probanden, die sich als gegenüber dem Bevölkerungsdurchschnitt etwas nervöser, depressiver, erregbarer, weniger gelassen, gehemmter, emotional labiler, weniger robust (i.S. von „Maskulinität“ des FPI) und erheblich toleranter beschreiben (erste Längsschnittstudie). Ein Anteil von 51% vorher - vor allem wegen psychischer und psychosomatisch-organischer Beschwerden - Behandelte (Querschnittstudie) läßt vermuten, daß Meditation gerade auf diese Klientel eine besondere Anziehungskraft ausübt. Mehr als zwei Drittel hatten ihre Therapie inzwischen beendet, ein ähnlich großer Prozentsatz hatte die Frage nach einer Verbesserung des Befindens seit Beginn der Meditation bejaht.

2. Acht Wochen nach Beginn der TM zeigten die Praktizierenden der ersten Längsschnittstudie eine im Normvergleich signifikant geringere Offenheit, eine in der Größenordnung ähnlich dem Praetestwert signifikant erhöhte „tolerante, verständnisvolle“ Einstellung und eine im Gegensatz zum Praetest normbezogen signifikant „ungezwungener, kontaktfähiger“ Selbsteinschätzung (Faktor „Gehemmtheit“). Daneben waren keine weiteren Ergebnisse vorhanden, die nicht auch durch andere Faktoren (Regression zur Mitte; Bedingungen der Testkonstruktion) zu erklären waren.

3. Auch in der Querschnittstudie zeigte sich unzureichende Offenheit bei einem unerwartet hohen Prozentsatz (47%) verschlossener Probanden als Problem. Hier mag die Empfehlung der Kursleitung, an der Studie „für die TM“ teilzunehmen, einen Einfluß ausgeübt haben. Bei der zweiten Längsschnittstudie waren zwar in beiden Gruppen geringfügige (nicht signifikante) gleich große Verringerungen in „Offenheit“ festzustellen. Zusätzliche Vergleiche mit zu erwartenden Normwerten ergaben aber in dieser Studie für keine der beiden Gruppen weder beim Prae- noch beim Posttest Anhaltspunkte für das Vorhandensein verfälschender Antworttendenzen in einer Größenordnung, die eine besondere Berücksichtigung erfordert hätte.

4. Entsprechend den Ergebnissen der zuletzt erwähnten Längsschnittstudie reduzierten 25 regelmäßig über einen Zeitraum von 14 Monaten Meditierende ihre Nervosität, Depressivität, Gehemmtheit, emotionale Labilität und steigerten ihre Geselligkeit, Extraversion und Robustheit (i.S. von „Maskulinität“ des

FPI) signifikant mehr verglichen mit einer Dropout-Gruppe von 12 Probanden. Die hohen Streuungen der Veränderungen in „Nervosität“ und „Maskulinität“ deuten daraufhin, daß die Meditierenden sich in diesen Faktoren in einem sehr unterschiedlichen Ausmaß veränderten.

5. Die Dropout-Probanden waren durch erhöhte Extraversion zur baldigen Aufgabe der täglichen Meditationsroutine praedisponiert.

6. „Verschlossene“ Kurzzeit - Meditierende der Querschnittuntersuchung positionierten sich signifikant positiver im Vergleich zu den „offenen“ in allen Faktoren mit Ausnahme von „Extraversion“ (kein Unterschied). Bei ihnen waren die Werte für Kurz- und Langzeitmeditierende vergleichbar und es gab keine Hinweise auf irgendwelche Unterschiede im Zusammenhang mit der Meditationsdauer. Es war mit anderen Worten fraglich, wieweit die insgesamt eher positiven Selbstbeschreibungen der Kurz- und Langzeitmeditierenden dieser Gruppe überhaupt einen Zusammenhang mit der Praxis täglicher Meditation hatten, wenn in Abhängigkeit von der Meditationsdauer keine Unterschiede in der Selbsteinschätzung aufzuzeigen waren.

7. Bei den „offenen“ Meditierenden und mehr noch bei selektiver Fokussierung auf die „Selbstkritischen“ unter ihnen waren in Abhängigkeit von der Meditationsdauer signifikante hypothetische Meditationseffekte zugunsten der Langzeitpraktizierenden in den durch die FPI-Faktoren „Nervosität“, „Aggressivität“, „Depressivität“, „Erregbarkeit“, „Gelassenheit“, „Dominanzstreben“, „Gehemmtheit“, „Neurotizismus“ und „Maskulinität“ erfaßten Selbstbeschreibungen festzustellen.

8. Analysen der korrelativen Zusammenhänge zwischen Meditationsdauer und FPI-Selbsteinschätzung lassen vermuten, daß das hypothetische TM-Wirkungsprofil für verschiedene Gruppen unterschiedlich aussieht. „Offene“ und erst recht „Selbstkritische“ erleben sich infolge längerer TM-Praxis vor allem als „sich durchsetzender, ausgeglichener, körperlich beschwerdefreier / psychosomatisch weniger gestört / zufriedener und selbstsicherer“; „Beschwerdefreie“ vor allem als „psychosomatisch weniger gestört / ruhiger, stumpfer / sich durchsetzender, ausgeglichener, körperlich beschwerdefreier“; (generell) „Behandelte“ vor allem als

„zufriedener, selbstsicherer / gelassener, sich selbst vertrauender, besser gelaunt / emotional stabiler“; und die (hieraus ausgewählten) „psychosomatisch Behandelten“ vor allem als „gelassener, sich selbst vertrauender, besser gelaunt / ungezwungener, kontaktfähiger / sich durchsetzender, ausgeglichener, körperlich beschwerdefreier“. Bei den erhöhten Korrelationen bezüglich „Depressivität“ (zufriedener, selbstsicherer) und „Neurotizismus“ (emotional stabiler) in der Gruppe der insgesamt Behandelten dürfte der hohe Anteil der wegen psychischer Beschwerden Behandelten ausschlaggebend gewesen sein.

### **Schlußfolgerungen**

Die zu Anfang gestellten Fragen lassen sich wie folgt beantworten:

Zu Frage 1: Regelmäßiges Meditieren nach TM scheint unter im folgenden spezifizierten Voraussetzungen konstruktive differentielle Effekte für bestimmte klinische Populationen zu beinhalten, die auch unter therapeutischen Aspekten als relevant gelten können. Den unten näher charakterisierten Probandengruppen scheint ein kontrollierter Einsatz der TM als therapeutisches Adjuvans eine spürbare Besserung des subjektiven Befindens zu bringen.

Zu Frage 2: Für Menschen, die sich gegenüber dem Bevölkerungsdurchschnitt als etwas nervöser, depressiver, erregbarer, weniger gelassen, gehemmter, emotional labiler und weniger robust („maskulin“) sowie erheblich toleranter beschreiben, kann TM eine geeignete Methode zur Verbesserung der Qualität des subjektiven Befindens sein.

Die Ergebnisse legen nahe, daß durch regelmäßiges Praktizieren der Transzendentalen Meditation sowohl bei Probanden, die vorher *nicht* wegen irgendwelcher Beschwerden in Behandlung waren, als auch bei solchen, die sich vorher bereits wegen *psychischer* oder *psychosomatischer* Beschwerden in Behandlung befanden, die oben geschilderten subjektiven Befindensverbesserungen zu erzielen sind.

**Zu Frage 3: Deutlich erhöhte (überdurchschnittliche) Extraversion wäre als die eine Bedingung zu nennen, von der Meditation abzuraten. Extravertierte neigen erfahrungsgemäß zum baldigen Aufgeben der Meditation. Solche Interessenten sollten sich zumindest der größeren Schwierigkeiten bewußt sein, die ihnen als stark kontakt-, aktivitätsorientierten und lebhaften Menschen beim täglichen zweimaligen Zurückziehen zur Meditation entgegenstehen.**

**Außerdem stellt eine hinreichende (mindestens durchschnittliche) Offenheit - besser noch: Eine selbstkritische Grundhaltung - die zweite Vorbedingung für die mit längerer Meditationspraxis angestrebten Effekte dar. Die Effektivität der TM ist für verschlossene Praktizierende erheblich geringer zu veranschlagen bzw. ganz in Frage zu stellen; bei diesen Meditierenden handelt es sich bei den positiven Positionierungen wahrscheinlich eher um subjektiv verfälschte Einschätzungen aufgrund eines Konzeptes persönlicher Erwünschtheiten als um zutreffende Selbsteinschätzung resp. Selbstbeschreibung des Befindens.**

**Möglicherweise ist die Art der von den TM-Organisationen durchgeführten Seminare wenig geeignet, eine offene und kritische Haltung bei den Meditierenden zu fördern. Meditationsanfänger scheinen im Gegenteil mit Beginn der TM versucht zu sein, ihre Einstellungen von „offen, selbstkritisch“ in Richtung „verschlossen, unkritisch“ zu verschieben. Gerade bei verschlossenen Meditierenden jedoch besteht Grund zu der Annahme, daß auf Dauer kein Zusammenhang zwischen Meditationsdauer und Effekt auf das persönliche Befinden festzustellen ist.**

**Unter den oben angegebenen Bedingungen kann regelmäßiges Meditieren, nach korrekter Vermittlung in Eigenregie durchgeführt, für entsprechend disponierte Interessenten eine therapeutisch ökonomische und effektive Methode zur längerfristigen Verbesserung subjektiven Befindens sein. Obwohl selbst unspezifisch, bewirkt sie bei verschiedenen klinischen Gruppen differentiell unterschiedliche Effekte. Es dürfte lohnend sein, die TM unter Beibehaltung ihrer methodischen Integrität in eine dem heutigen therapeutischen Wissensstand gemäßigere Form des Trainings zu integrieren und weitere klinisch kontrollierte Untersuchungen zur Indikation und den differentiellen Wirkungen der Meditation durchzuführen.**

## LITERATUR

**Doner, D. W. (1976):** The Transcendental Meditation technique - a „self-care“ program for the dialysis/transplant patient. *J. Am. Assoc. Nephrol. Nurses Technic.* 3, 119-125

**Eppley, K. R., Abrams, A. I., Shear, J. (1989):** Differential effects of relaxation techniques on trait anxiety: A meta-analysis. *J. Clin. Psychol.* 45, 957-974

**Fahrenberg, J., Selg, H. (1970):** Das Freiburger Persönlichkeitsinventar. Hogrefe, Göttingen

**Fehr, T., Nerstheimer, U., Törber, S. (1972):** Untersuchung von 49 Praktizierenden der Transzendentalen Meditation mit dem Freiburger Persönlichkeitsinventar. Univ. Köln (unveröffentlicht)

**Fenwick, P. B. C., Donaldson, S., Gillis, L., Bushman, J., Fenton, G. W., Perry, I., Tilsley, C., Serafinowicz, H. (1977):** Metabolic and EEG changes during transcendental meditation: An explanation. *Biol. Psychol.* 5, 101-118

**Glueck, B. C., Stroebel, C. F. (1975):** Biofeedback and meditation in the treatment of psychiatric illnesses. *Compr. Psychiat.* 16, 303-321

**Grawe, K., Donati, R., Bernauer, F. (1994):** Psychotherapie im Wandel - Von der Konfession zur Profession. Hogrefe, Göttingen

**Hebert, R., Lehmann, D. (1977):** Theta-bursts: An EEG-pattern in normal subjects practising the transcendental meditation technique. *Electroenc. Clin. Neurophys.* 42, 397-405

**Honsberger, R., Wilson, A. F. (1973a) :** The effect of transcendental meditation upon bronchial asthma. *Clin. Res.* 21, 278

**Honsberger, R., Wilson, A. F. (1973b):** Transcendental Meditation in treating asthma. *Respiration Therapy: J. Inhal. Technol.* 3, 79-80

**Howald, W. (1989):** Meditationsforschung - Einführung und Überblick. *Gruppendyn.* 20, 345-367

**Howald, W. (1985):** Effektivitätsmessung von Selbstentfaltungsmethoden. Hanne-mann, Nienburg

**Jangid, R. K., Vays, J. N., Shukla, T. R. (1988):** Effect of transcendental meditation in cases of anxiety neuroses. *Ind. J. Clin. Psychol.* 15, 77-79

**Jevning, R., Wallace, R. K., Beidebach, M. (1992):** The physiology of meditation: A review: A wakeful hypometabolic integrated response. *Neurosc. Biobehav. Rev.* 16, 415-424

**Kobal, G., A. Wandhöfer, A., Plattig, K.-H. (1975):** EEG power spectra and auditory e-voked potentials in transcendental meditation (TM). *Pflügers Archiv, Suppl.* 359, 191, R 96

**Orme-Johnson, D. (1987):** Medical care utilization and the transcendental meditation program. *Psychos. Med.* 49, 493-507

**Ottoson, J.-O. (1977):** „Transcendental Meditation“, Socialstyrelsen, D: nr SN 39-1194/73

**Overbeck, K. D. (1982):** Auswirkungen der Technik der Transzendentalen Meditation (TM) auf die Psychische und Psychosomatische Befindlichkeit. *Psychother. Psychosom. med. Psychol.*, 32, 188-192

**Pitts, F. N. (1969):** The biochemistry of anxiety. *Scient. Am.* 220, 69-76

**Puente, A. E.; Beimann, I. (1980):** The effects of behavior therapy, self-relaxation, and Transcendental Meditation on cardiovascular stress response. *J. Clin. Psychol.*, 36, 291-295

**Raskin, M., (1980):** Muscle biofeedback and transcendental meditation: A controlled evaluation of efficacy in the treatment of chronic anxiety. *Arch. Gen. Psychiat.*, 37, 93-97

**Schejbal, P., Kröner, B., Niesel, W. (1978) :**An attempt to determine the effects of autogenic training and Transcendental Meditation on the variables of a personality inventory. *Psychoth. med. Psychol.* 28, 158-164

**Seiler, G.; Seiler, V. (1979):** The effects of transcendental meditation on periodontal tissue. *J. Am. Soc. Psychos. Dent. Medic.*, 26, 8-12

**Socialstyrelsens Byrå (1975):** „Orsakssamband mellan vissa aktiviteter och psykisk sjukdom - redovisning av en rundfråga jämte vissa rekommendationer.“ SN3, D: nr SN 3-9-204

**Wallace, R. K., BENSON, H., WILSON, A. F. (1971):** A wakeful hypometabolic physiologic state. *Am. J. Physiol.* 221, 795-799

**Wallace, R. K. (1970):** Physiological effects of Transcendental Meditation. *Science* 167, 1751-1754

**Wandhöfer, A., Kobal, G., Plattig, K.-H. (1976):** Latenzverkürzung menschlicher auditorisch evozierter Hirnpotentiale bei Transzendentaler Meditation. *Z. EEG-EMG* 7, 99-103

**Wilson, A. F., Honsberger, R., Chiu, J. T., Novey, H. S. (1975):** Transcendental Meditation and asthma. *Respiration* 32, 74-80