

Persönliche PDF-Datei für

Mit den besten Grüßen vom Georg Thieme Verlag

www.thieme.de

Dieser elektronische Sonderdruck ist nur für die Nutzung zu nicht-kommerziellen, persönlichen Zwecken bestimmt (z. B. im Rahmen des fachlichen Austauschs mit einzelnen Kollegen und zur Verwendung auf der privaten Homepage des Autors). Diese PDF-Datei ist nicht für die Einstellung in Repositorien vorgesehen, dies gilt auch für soziale und wissenschaftliche Netzwerke und Plattformen.

Verlag und Copyright:

Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14
70469 Stuttgart
ISSN

Nachdruck nur
mit Genehmigung
des Verlags



Psychophysische Kurzzeit- und Langzeiteffekte einer einmaligen Massageanwendung – Ergebnisse einer naturalistischen Studie

Psychophysical Short-Term and Long-Term Effects of Massage: Results of a Naturalistic Study

Autoren

Gabriele Mariell Kiebgis¹, Michael Eggart², Christina Thormählen¹, Bruno Müller-Oerlinghausen³

Institute

- 1 Praxis Auszeit, Kressbronn
- 2 Fakultät Soziale Arbeit, Gesundheit, Pflege, Hochschule Ravensburg-Weingarten, Weingarten
- 3 Charité Universitäts-Medizin Berlin; o.M. Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft

Schlüsselwörter

Massage, Berührung, Wohlfühl, Kohärenzgefühl, Interozeption

Key words

Massage, touch, well-being, sense of coherence, interoception

eingereicht 17.07.2017

akzeptiert 07.12.2017

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0043-124471>

Online-Publikation: 15.2.2018

Phys Med Rehab Kuror 2018; 28: 120–128

© Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York

ISSN 0940-6689

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Bruno Müller-Oerlinghausen

Bartningallee 11-13

10557 Berlin

bruno.mueller-oerlinghausen@web.de

ZUSAMMENFASSUNG

Einleitung Massagen verschiedenster Art werden zunehmend als komplementäre Therapie bei einer Reihe von Indikationen z. B. auch im geriatrischen oder palliativmedizinischen Bereich oder in der Behandlung Frühgeborener, aber auch in der Prävention von „burn-out“-Syndromen eingesetzt. Kontrollierte Studien belegen den antidepressiven, allgemein entspannenden aber auch analgetischen Effekt. Kaum Daten existieren aber zu den subjektiven psychophysischen Massagewirkungen bei der typischen Klientel üblicher physiotherapeutischer Praxen.

Methoden Wir untersuchten die subjektiven Wirkungen einer einstündigen psychoaktiven Massage („Vasana“) bei 100 Probanden in einer offenen einarmigen Versuchsanordnung mit 3 sukzessiven Messzeitpunkten. Zur Datenerfassung benutzten wir speziell konstruierte Fragebögen und visuelle Analogskalen.

Ergebnisse Die in einer Physiotherapie-Praxis rekrutierte Probandengruppe hatte einen höheren Frauenanteil und wies mehr psychosomatische Beschwerden auf als die deutsche Normalbevölkerung. Unmittelbar nach der Massage stellte sich ein signifikant erhöhtes allgemeines Wohlfühl im Vergleich zum 14 Tage zuvor erhobenen Ausgangsniveau ein, das nach 14 Tagen nicht mehr beobachtet wurde. Die 13 Dimensionen psychophysischer Befindlichkeit zeigten mehrheitlich signifikante Verbesserungen, z. B. weniger Ängstlichkeit und depressive Stimmung, weniger myofaszialer Schmerz. In einem Drittel der Probanden wurden positive Effekte auch noch nach 14 Tagen dokumentiert, z. B. erhöhte körperliche Aufmerksamkeit, weniger Schlafstörungen. Verschiedene neurobiologische Mechanismen können diese Effekte erklären.

Schlussfolgerungen Massage als eine Form der therapeutischen Berührung sollte verstärkt in moderne multidimensionale Behandlungspläne bei psychosomatischen/psychiatrischen Störungen integriert werden, dies gilt insbesondere auch für die Behandlung chronischer Schmerzzustände. Studien belegen, dass auch in der Geburtsvorbereitung und in der postpartalen Phase Massagen eine wichtige Rolle spielen können.

ABSTRACT

Background and objective Multiple types of massage gain increasing interest as complimentary treatment for various indications. Whereas evidence exists for antidepressant or pain reducing effects in subjects with defined disorders or complaints or in laboring women little is known about the subjective psychophysical effects of massage given to “normal” clients of massage therapists or other specialists in physical therapy.

Methods The subjective effects of a single application of a 1 hour lasting relaxing (psychoactive) massage (“Vasana“) were explored in 100 volunteers recruited in a practice of physiotherapists. Three successive measurements based on various questionnaires and VAS were performed within an open, one-armed, naturalistic study.

Results The recruited cohort differed somewhat from the German general population: higher rate of women and of people with various psychosomatic complaints. A significant increase of the feeling of well-being was observed immediately after the massage, not however 14 days later. Most documented psychophysical dimensions (13 VAS items) showed significant improvement after the intervention such as less anxiety, improved mood, less myofascial pain etc. Approx. one third of the subjects reported on various changes even after 2 weeks such as changed bodily awareness, improved sleep etc. The underlying potential neurobiological mechanisms are discussed.

Conclusion A 1 hour lasting relaxing psychoactive massage improves the global feeling of well-being. The intervention exerted mood elevating, anti-stress and analgetic effects, partly persisting over two weeks, which should be integrated in the multi-dimensional treatment of various psychosomatic/psychiatric disorders and particularly in the medical and psychological management of chronic pain. The latter indication, however, against the background of existing scientific evidence will probably require multiple massage sessions.

Einleitung

Hintergrund

Massage in ihren verschiedensten Varianten gehört zu den ältesten Therapieformen. Sie wurde vermutlich schon immer ganzheitlich angewandt, d. h. in einem Vorverständnis ihrer sowohl physischen wie psychischen Effekte. Massage bzw. „therapeutische Berührung“ (engl. therapeutic touch) spielt inzwischen in vielen Bereichen wie z. B. der Geriatrie, der Palliativmedizin oder der Geburtshilfe eine wichtige Rolle [1–3]. In neuerer Zeit sind die anti-depressiven, anxiolytischen, analgetischen Effekte verschiedener Massageformen, inkl. der sog. „psychoaktiven Massagen“ [4] wissenschaftlich genauer untersucht und wissenschaftlich belegt worden [5–7].

Nicht nur Patienten mit definierten psychischen Störungen, z. B. mit Depression, nehmen Massage als eine Form komplementärer Medizin zunehmend in Anspruch [8, 9], sondern ganz allgemein besitzen Angebote zur professionellen Berührung etwa im Rahmen von Massagepraxen oder größeren Wellness-Einrichtungen eine hohe Akzeptanz um z. B. chronischen Stress zu mindern, um ein „burn-out“-Syndrom vorzubeugen oder um sich einfach wieder „wohl zu fühlen“. Diese Harmonie von innen und außen wird seit Antonovsky auch als Kohärenzgefühl bezeichnet [10], das aus heutiger salutogenetischer Sicht einen wesentlichen Resilienzfaktor im Hinblick auf chronische körperliche und seelische Störungen darstellt [11].

Die zeitlich ausgedehnten Massagen, die hierbei zur Anwendung kommen, sind v. a. durch lange fließende Ausstreichungen gekennzeichnet. Ziel der Massage sind psychophysische Effekte, die über die Haut als unser ältestes und größtes Sinnesorgan vermittelt werden. Auf die neurobiologischen Korrelate der genannten positiven psychischen Effekte wird weiter unten näher eingegangen.

Auch wenn somit über die psychischen Effekte von – meist mehrfach applizierten – Massagen bei Menschen mit definierten medizinischen Störungen oder auch bei Schwangeren eine Reihe von Studien, z. B. des Touch Research Institute in Miami (USA) vorliegen (als Übersicht vgl. [1]), so existieren doch kaum Untersuchungen zu Qualität, Ausmaß und Persistenz erwünschter psychophysischer Veränderungen bei Klienten üblicher Massagepraxen. Diese Klienten mögen zwar wie viele Menschen auch subklinische psychische Beschwerden haben, die aber wohl in den meisten Fäl-

len nicht persönlicher Anlass oder medizinische Indikation einer speziellen Körpertherapie sein dürften.

Unser Ziel war es deswegen, an einer derartigen „normalen“ Zielgruppe, die in einer Massagepraxis rekrutiert werden sollte, im Rahmen einer offenen Studie die Wirkungen einer speziellen psychoaktiven Massage („Vasana Massage“) möglichst breitflächig anhand massage-spezifischer Prozessvariablen zu untersuchen.

Ziele und Fragestellungen

Sowohl Kurzzeit- als auch Langzeiteffekte einer einmaligen Massageanwendung auf das aktuelle Wohlfühl und auf die psychophysische Befindlichkeit sollten möglichst differenziert erfasst werden. Die Studie galt primär der Beantwortung folgender Fragen:

1. Welche Veränderungen des aktuellen Wohlfühl ergeben sich sowohl akut nach der einmaligen psychoaktiven Massage wie auch längerfristig im jeweiligen Vergleich zum Ausgangsniveau?
2. Welche Effekte auf die differenziert erfasste psychophysische Befindlichkeit zeigen sich unmittelbar nach der Massageanwendung?
3. Welche Effekte auf die psychophysische Befindlichkeit zeigen sich 2 Wochen nach der einmaligen Massageanwendung?

Zudem erwarteten wir Hinweise zu den Charakteristika einer Population, die für derartige spezielle Massagen ein besonderes Interesse bzw. Bedürfnis zeigt. Im Vorfeld gingen wir auf der Basis publizierter Studien davon aus, dass sich Verbesserungen des aktuellen Wohlfühl sowie der psychophysischen Befindlichkeit akut nach einer einmaligen Massageanwendung ergeben. Mögliche Langzeiteffekte wurden aufgrund der uneinheitlichen Studienlage ohne Formulierung von Hypothesen exploriert.

Methodik

Studientyp und Vorgehen

Es handelt sich um eine naturalistische, offene Studie mit einer Behandlungsgruppe im Messwiederholungsdesign. 3 Messzeitpunkte (MZP) wurden vorgesehen. Die erste Datenerhebung mittels Fragebogen erfolgte 2 Wochen vor der Massageanwendung (MZP0, Prä-Messung). Kurzzeiteffekte wurden direkt nach der Massageanwendung (MZP1, Post-Messung) durch einen Fragebogen ermit-

telt. Zur Erfassung der Langzeiteffekte wurde ein postalisch zugesandter Fragebogen 2 Wochen nach der einmaligen Massageanwendung (MZP2, Follow-up) von den Probanden¹ ausgefüllt. Alle Fragebögen wurden pseudonymisiert. Die Studiendurchführung erfolgte in Übereinkunft mit der Deklaration von Helsinki. Alle Probanden gaben ihr schriftliches informiertes Einverständnis.

Akute Effekte auf die psychophysische Befindlichkeit sollten als zusätzlicher Befund erhoben werden. Aus Gründen der Zeit- und Testökonomie wurden die erforderlichen Veränderungsmessungen zwischen MZP0 und MZP1 nur für die 20 zuletzt rekrutierten Studienteilnehmer vorgesehen. Diese Gruppe der Probanden erhielt zusätzlich zu den regulären Fragebögen visuelle Analogskalen (VAS) mit 13 Einzel-Items, was eine Prä-Post-Messung zuließ.

Stichprobe

Die Studienteilnehmer wurden mittels in einer physiotherapeutischen Praxis ausgelegter Handzettel und einer Internetanzeige auf der Homepage von GMK (www.vasana.de) rekrutiert. Es wurden Frauen und Männer im Alter zwischen 18 und 80 Jahren gesucht. Ausschlusskriterien waren: Thrombosen, starke Krampfadern, ekzematöse Hauterkrankungen, akute internistische Erkrankungen und Einnahme mehrerer bzw. hoch dosierter Psychopharmaka. Die Probanden, die ihr grundsätzliches Interesse an der Studie bekundet hatten, erhielten mündlich Informationen über den Ablauf der Studie und die vorgesehene Massagebehandlung. Voraussetzung zur Teilnahme an der Studie war eine freiwillige informierte Einwilligung in schriftlicher Form. Die Probanden erhielten keine Entlohnung, die Massage war kostenfrei.

Anlässlich der Studie wurden 100 Personen rekrutiert. Es mussten jedoch 3 Probanden aufgrund unvollständiger Datensätze ausgeschlossen werden, weil sie trotz 2-maliger Mahnung ihre Abschlussfragebögen nicht zurückgegeben hatten. Diese Probanden gehörten zur Gruppe der zuletzt rekrutierten 20 Studienteilnehmer,

die zur Erhebung von Kurzzeiteffekten auf die psychophysische Befindlichkeit vorgesehen waren. Der Stichprobenumfang dieser Gruppe X reduzierte sich deshalb auf N = 17. Hinsichtlich der Stichprobencharakteristika zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Gruppe X und den übrigen Studienteilnehmern (N = 80) (► **Tab. 1**).

Der Anteil der Frauen innerhalb der Gesamtstichprobe (N = 97) betrug 79,38 %. Das durchschnittliche Alter lag bei 47,60 Jahren (SD = 11,13, Spannweite = 18–72). Kein Teilnehmer brach die Studie ab.

Intervention

Alle Massageanwendungen wurden immer im gleichen Raum, in der Zeit zwischen 10 und 17 Uhr durch jeweils die gleiche Massagetherapeutin (GMK) in einer physiotherapeutischen Praxis in Süddeutschland durchgeführt.

Es kam bei dieser Studie eine spezielle Technik zum Einsatz, in der u. a. mit langen Ganzkörperausstreichungen oder Ausstreichungen über große Hautpartien in verschiedenen Tempi massiert wurde. Im Vergleich zu den verschiedenen Formen medizinischer Massagen oder zur Sportmassage lässt die von uns angewandte „Vasana“ Massage eine tiefere Entspannung zu, weil das Tempo der Massagegriffe langsamer ist, damit der Massagenehmer genügend Zeit hat, sich auf die verschiedenen Berührungseize einzulassen.

Massiert wurde über 55 Min im Liegen in entkleidetem Zustand. Die jeweils nicht massierte Körperhälfte wurde abgedeckt. Im Hintergrund wurde immer die gleiche Entspannungsmusik abgespielt. Die Raumtemperatur betrug ca. 24 Grad. Über der Massagebank befand sich eine Infrarotwärmelampe. Wir benutzten warmes Öl als Gleitmittel. Die Massage von zunächst Körperrückseite und dann Körpervorderseite nahm je 25 Min in Anspruch, gegen Ende erfolgte über 5 Min eine zusätzliche Kopf-Nacken-Gesichtsmassage. Es wurden Massagegriffe aus dem Bereich der Massagetherapie

► **Tab. 1** Vergleichbarkeit der Gruppe X (N = 17) mit dem Rest der Gesamtgruppe (N = 80) (2-seitige Testung).

	Rest der Gesamtgruppe (N = 80)	Gruppe X (N = 17)	t bzw. χ^2	df	p
	M \pm SD bzw. %	M \pm SD bzw. %			
Geschlecht: weiblich	80 %	76,47 %	$\chi^2 < 0,0001$	1	~1
Alter (in Jahren)	48,04 \pm 11,68	46,00 \pm 8,09	t = 0,8648	34,06	0,3936
Gewicht (in kg)	68,88 \pm 11,89	68,18 \pm 9,29	t = 0,2894	28,37	0,7744
Verheiratet	55,70 %	43,75 %	$\chi^2 = 0,3588$	1	0,5492
Berufstätigkeit	90,91 %	100 %	$\chi^2 = 0,5380$	1	0,4633
Somatische Erkrankung	46,84 %	47,06 %	$\chi^2 < 0,0001$	1	~1
Psychische Erkrankung	24,68 %	11,76 %	$\chi^2 = 0,6972$	1	0,4037
Einnahme von Medikamenten	43,04 %	56,25 %	$\chi^2 = 0,48$	1	0,4884

M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; % = Prozent; t = t-Teststatistik; χ^2 = Chi-Quadrat-Teststatistik; df = Freiheitsgrade (Welch-Korrektur bei t-Testung); p = p-Wert

¹Die der besseren Lesbarkeit geschuldete Verwendung der männlichen Form schließt jeweils beide Geschlechter mit ein.

(Schwedische Massage, Sensitiv Massage, Slow Stroke® Massage), der Physiotherapie (Sportmassage) und dem Wellnessbereich (Lomi-Lomi, Ayurveda) eingesetzt. Petrissage wurde v. a. im Schulterbereich bzw. auf dem Waden- und Gesäßmuskel angewandt. Effleurage und Zirkelungen dienten zur Lockerung myofaszialer Strukturen bzw. von Faszienvorverklebungen und zur Stimulation der unterschiedlichen Haut-Rezeptoren (Vgl. Diskussionsteil). Streichungen in verschiedenen Bewegungsmustern (Kreise, leichte Dehnungen usw.) und Richtungen „verflechten“ die einzelnen Griffe miteinander. Alle Griffe erfolgten weich und fließend. Je nach Behandlungszone wechselte der Massagefluss in der Intensität und im Rhythmus langsam, sanft bzw. dynamisch im Druck ab- oder zunehmend. Während der Massage wurde nicht gesprochen. Nach der eigentlichen Massageanwendung wurde allen Probanden eine Nachruhezeit von ca. 5 Min gewährt. (Weitere Informationen sowie kurze Video-Demonstration der Technik unter www.vasana.de.)

Messinstrumente

Für die Studie wurden 3 verschiedene Fragebögen konstruiert. Der erste Fragebogen wurde zu MZP0 ausgegeben und erfasste soziodemografische, klinische, psychische, körperwahrnehmungs- und massagebezogene Variablen (insgesamt 57 Items). Er diente auch zur Bestimmung des aktuellen Wohlfühls 2 Wochen vor der Massage-Intervention (VAS, 0-10: „Wie schätzen Sie Ihr aktuelles Wohlfühl ein?“). Im zweiten Fragebogen wurde das aktuelle Wohlfühl zusammen mit weiteren relevanten Prozessvariablen direkt im Anschluss an die Massage erhoben (MZP1). Der dritte Fragebogen wurde 2 Wochen nach der einmaligen Massageanwendung ausgefüllt (MZP2) und erhob Daten zu massagerelevanten Prozessvariablen sowie zum aktuellen Wohlfühl. Zur Abschätzung einer möglichen Langzeitwirkung der Massage auf die psychophysische Befindlichkeit wurde zudem eine direkte Veränderungsmessung mittels einer eigens hierfür entwickelten Skala vorgenommen (Antwortmöglichkeit je Item: „Verbesserung“, „Verslechterung“, „Keine Veränderung“). Die Entscheidung für eine direkte Veränderungsmessung geschah aus zweierlei Gründen: Zum einen sprachen hierfür testökonomische Gründe; zum anderen waren wir an der retrospektiven Beurteilung subjektiv erlebter Veränderungen auf der psychophysischen Ebene interessiert.

Kurzzeiteffekte auf die psychophysische Befindlichkeit wurden aus genannten Gründen beim letzten Fünftel der rekrutierten Probanden mit speziellen VAS ermittelt, die nur von diesen Probanden zusätzlich zu den regulären Fragebögen ausgefüllt wurden. Diese VAS wurden zu Teilen bereits in der SeSeTra-Massagestudie [12] erprobt und erfolgreich verwendet. Sie sind auf der Basis von nach langjähriger massagepraktischer Erfahrung für relevant erachteten Prozessvariablen definiert worden und haben sich im Selbstrating als praktikabel und veränderungssensitiv gezeigt. Jedem der 13 Items wurde eine 10-stufige VAS zugeordnet, die aus den beiden Polen „0 = gar nicht“ und „10 = sehr stark“ bestand und die aktuelle Einschätzung zum Schweregrad der aktuell vorhandenen Beschwerden ermittelte.

Statistische Analysen

Die Datenanalyse wurde mit dem statistischen Programmpaket R in Version 3.3.2 [13] durchgeführt. Deskriptive Statistiken wie Mittelwert, Standardabweichung, Spannweite (für metrische Variab-

len) bzw. prozentuale Angaben (für nominale Variablen) wurden zur Charakterisierung der Stichprobe berechnet.

Kurz- und Langzeiteffekte auf das aktuelle Wohlfühl (Fragestellung 1) wurden mit einer 1-faktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung ermittelt. Die jeweiligen statistischen Voraussetzungen waren erfüllt (Mauchly-Test auf Sphärizität: $W = 0,93$, $p = 0,17$). Posthoc wurden multiple Paarvergleiche mit Bonferroni-Korrektur durchgeführt. Als Effektgröße wurde das generalisierte η^2 berechnet [14].

Kurzzeiteffekte auf die psychophysische Befindlichkeit (Fragestellung 2) wurden aufgrund der niedrigen Stichprobengröße ($N = 17$) und Verletzung der Normalverteilungsannahme (Prüfung durch den Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest mit Lilliefors-Korrektur, hier nicht berichtet) mittels des Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests berechnet. Das Signifikanzniveau wurde aufgrund der multiplen Testungen (13 Items) durch eine Bonferroni-Korrektur adjustiert ($\alpha' = \frac{0,05}{13} = 0,0038$). Die Testung erfolgte vor dem Hintergrund der Ergebnisse der SeSeTra-Massagestudie [12] einseitig. Die Effektgröße r wurde gemäß der Formel nach Rosenthal [15] berechnet.

Langzeiteffekte der 1-maligen Massageanwendung auf die psychophysische Befindlichkeit (Fragestellung 3) wurden mittels Prozentwerten abgeschätzt (direkte Veränderungsmessung).

Hinsichtlich des Umgangs mit fehlenden Werten wurde bei allen statistischen Berechnungen die Methode des „pairwise deletion“ verwendet.

Ergebnisse

Stichprobe

Wesentliche Charakteristika der Stichprobe ($N = 97$) sind in ► **Tab. 2** dargestellt. 74 % der Personen gaben an, bereits Vorerfahrung mit Massage durch Physiotherapeuten gesammelt zu haben. 61 % der Stichprobe hatte bereits Vorerfahrung mit Wellness-Massagen. Keine Person wurde zuvor mit der im Rahmen dieser Studie praktizierten Massageform behandelt.

Die Probanden erwarteten mehrheitlich von der Massage eine Entspannung auf körperlicher, seelischer und geistiger Ebene (83 vs. 82 vs. 78 %).

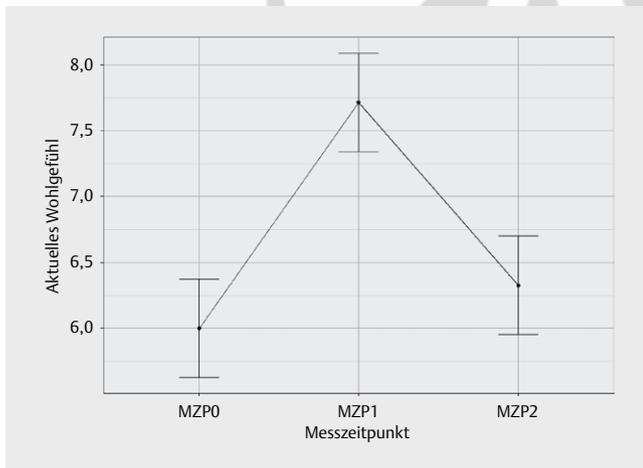
Effekt auf das aktuelle Wohlfühl

Varianzanalytisch zeigte sich eine signifikante Veränderung des Wohlfühls infolge der einmaligen Massageanwendung, $F(2, 96) = 11,69$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,11$ (moderater Effekt). Das aktuelle Wohlfühl erhöhte sich direkt nach der einmaligen Massageanwendung signifikant (MZP 0: $M = 6,00$, $SD = 1,93$; MZP 1: $M = 7,71$, $SD = 2,19$; $p < 0,001$). Zwischen dem Zeitpunkt direkt nach der Massageanwendung und zwei Wochen später verringerte sich das Wohlfühl (MZP 1: $M = 7,71$, $SD = 2,19$; MZP 2: $M = 6,33$, $SD = 2,18$; $p < 0,01$). Zwischen der Ausprägung des aktuellen Wohlfühls vor der Massage und zwei Wochen nach der Massage konnte kein signifikanter Unterschied gefunden werden (MZP 0: $M = 6,00$, $SD = 1,93$; MZP 2: $M = 6,33$, $SD = 2,18$; $p = 0,96$). Ein Langzeiteffekt auf das aktuelle Wohlfühl durch eine 1-malige Massageanwendung war also nicht zu beobachten (► **Abb. 1**).

► **Tab. 2** Soziodemografische und krankheitsbezogene Charakteristika der Stichprobe (N = 97).

Variable	M ± SD (SW)	Anteil in %
Soziodemografische Angaben		
Geschlecht: weiblich		79,38 %
Alter (in Jahren)	47,68 ± 11,13 (18–72)	
Gewicht (in kg)	68,74 ± 11,44 (50–100)	
Verheiratet		53,68 %
Geschieden		25,58 %
Anzahl Kinder	1,29 ± 1,04 (0–5)	
Berufstätigkeit		92,47 %
Vorliegen einer Erkrankung (Selbstauskunft)		
Somatische Erkrankung		46,88 %
Psychische Erkrankung		22,34 %
Angstzustände in Anamnese		18,29 %
Depression in Anamnese		18,99 %
Akute depressive Phase (aktuell)		8,64 %
Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen		
In ärztlicher Behandlung		36,56 %
Dauer der ärztl. Behandlung (in Monaten)	92,46 ± 98,38 (1–360)	
In psychoth. Behandlung		18,68 %
Dauer der Psychotherapie (in Monaten)	26,93 ± 50,25 (1–180)	
Einnahme von Medikamenten		45,26 %

M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; SW = Spannweite; % = Prozent



► **Abb. 1** Einfluss einer 1-maligen psychoaktiven Massageanwendung auf das aktuelle Wohlfühl (VAS 0-10).

Kurzzeiteffekte auf die psychophysische Befindlichkeit

Beim zuletzt rekrutierten Fünftel der Stichprobe war eine indirekte Veränderungsmessung (Prä-Post) der psychophysischen Befindlichkeit vorgesehen, um Kurzzeiteffekte der einmaligen Massageanwendung zu eruieren. Aufgrund von 3 unvollständigen Datensätzen wur-

den N = 17 Personen in die Auswertung eingeschlossen. Für alle 13 Items der VAS zur psychophysischen Befindlichkeit sind die Ergebnisse der Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests in ► **Tab. 3** gezeigt.

Die psychoaktive Massageanwendung hatte somit eine allgemein entspannende, stimmungsverbessernde und schmerzlindernde Wirkung. Auch eine Verminderung von Erschöpfung war zu ermitteln. Die Effektgrößen für alle abgefragten Einzelitems waren gemäß Cohen [16] moderat bis hoch.

Langzeiteffekte auf die psychophysische Befindlichkeit

Subjektiv erlebte Langzeitwirkungen wurden 2 Wochen nach der einmaligen Massage mittels einer direkten Veränderungsmessung retrospektiv erhoben. Ein Fünftel bis ein Drittel der Probanden verspürten auch nach 2 Wochen noch Verbesserungen in einigen Dimensionen der psychophysischen Befindlichkeit (► **Tab. 4**).

Allgemeine Bewertung der empfangenen Massage

Die Probanden wurden direkt nach der Massageanwendung gebeten, die Wahrung ihrer Intimsphäre während der Intervention auf einer VAS von 0–10 (mit den Polen „sehr schlecht“ bis „sehr gut“) einzuschätzen. Alle Studienteilnehmenden sahen ihre Intimsphäre gewahrt (M = 9,96, SD = 0,2, Spannweite = 9–10). Hinsichtlich des Körper- und Hautgefühls äußerten 93 %, dass die Berührungen angenehm waren; 31 % erlebten die Berührung als sinnlich, 84 % spürten ihren Körper während der Massage im Ganzen.

► **Tab. 3** Kurzzeiteffekte einer 1-maligen psychoaktiven Massageanwendung auf die psychophysische Befindlichkeit (Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests, N = 17).

	MZP0: Median (IQR)	MZP1: Median (IQR)	Z	p	r
Ängstlichkeit	3 (2–5)	0 (0–3)	3,4405	<0,001 *	0,59
Vermindertes Selbstwertgefühl	4 (2–6)	0 (0–3)	3,5278	<0,001 *	0,61
Mangel an Entspannungsvermögen	5 (4–7)	2 (0–2)	3,6362	<0,001 *	0,62
Verdauungsstörungen	2 (1–5)	1 (0–2)	2,6009	<0,01 *	0,46
seelische/körperliche Müdigkeit	5 (3–7)	2 (1–3)	2,7121	<0,01 *	0,47
seelische/körperliche Unruhe	5 (4–6)	0,5 (0–3)	2,8698	<0,01 *	0,51
Angespanntheit	5 (4–7)	1 (0–3)	3,4154	<0,001 *	0,59
Lustlosigkeit	4 (3–5)	1 (0–3)	3,4265	<0,001 *	0,59
Antriebshemmung	3 (3–6)	1 (0–3)	3,2545	<0,001 *	0,56
Erschöpfung	5 (3–7)	1 (0–2)	3,1788	<0,001 *	0,55
Bleischwere Glieder	2 (1–3)	0 (0–1)	2,3643	<0,01	0,41
Schulter-/Nackenverspannungen	7 (3–8)	1 (0–4)	3,6377	<0,001 *	0,62
Rückenschmerzen	3 (2–7)	0 (0–2)	3,5322	<0,001 *	0,61

IQR = Interquartilsabstand; Z = Teststatistik des Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests, einseitige Testung; p = p-Wert; r = Effektgröße, berechnet gemäß Rosenthal (1991) nach Formel $r = \frac{Z}{\sqrt{N}}$; * Signifikanz nach Bonferroni-Korrektur

► **Tab. 4** Langzeiteffekte (2 Wochen nach Intervention) einer 1-maligen Massageanwendung auf Einzeldimensionen der psychophysischen Befindlichkeit (direkte Veränderungsmessung, N = 97).

	Verbesserung (Anteil in %)	Verschlechterung (Anteil in %)	Keine Veränderung (Anteil in %)
Ängstlichkeit	29,89	4,60	65,52
Selbstwertgefühl	31,40	3,49	65,12
Mangel an Entspannungsvermögen	36,26	4,40	59,34
Verdauungsstörungen	10,47	5,81	83,72
Störungen in der Sexualität	9,64	2,41	87,95
Seelische oder körperliche Müdigkeit	35,23	4,55	60,23
Seelische oder körperliche Unruhe	30,00	6,67	63,33
Angespanntheit	35,63	3,45	60,92
Lustlosigkeit	21,69	2,41	75,90
Erschöpfung	26,67	5,56	67,78
Antriebshemmung	21,18	3,53	75,29

Zusätzlich wurden die Studienteilnehmer 2 Wochen nach der Massage gebeten, rückblickend die Dauer der bewusst erlebten Massagewirkungen einzuschätzen. Die vielfältige Wirkung der Massage wurde durchschnittlich 57,37 Stunden (SD = 67,67, Spannweite = 2–336) lang bewusst erlebt. 73 % berichteten zudem von Erinnerungen an die Massage innerhalb der vergangenen 2 Wochen; 64 % hatten Bilder vom Massageablauf in den vergangenen Tagen. 82 % waren überzeugt, dass die Berührungen der Massagegeberin für immer im Körpergedächtnis abgespeichert seien. Zudem nahmen 27 % der Probanden 2 Wochen nach der 1-maligen Massage eine veränderte Empfindsamkeit der Haut und 44 % ein positiv verändertes Körpergefühl wahr. Knapp die Hälfte gab an, mehr Be-

dürfnis nach Berührung zu verspüren. Hinsichtlich der Schlafqualität berichteten 52 %, dass der Schlaf besser oder viel besser geworden war.

Diskussion

Interventionelle, naturalistische Praxisstudien wie die hier dargestellte Untersuchung haben Vor- und Nachteile. Sie gewähren einen Querschnittseinblick in die realen Charakteristika und Erwartungen sowie die aktuelle Befindlichkeit von Menschen, die sich auf eine spezielle psychoaktive Massage einlassen, also eine Intervention, die neben ihrer in manchen Fällen therapeutischen Intention

auch Wohlgefühl vermitteln sollte. Die meisten publizierten Massagestudien haben den Nachteil relativ kleiner Probanden-/ Patientenzahlen. In der vorliegenden Studie wurden an einer relativ großen Gruppe die körperfokussierten Effekte einer solchen Massage dokumentiert. Freilich mag eingewendet werden, dass die beobachteten Effekte unspezifisch seien, d. h. nicht dem Faktor „Berührung“, sondern eher der Empathie und persönlichen Ausstrahlung der Therapeutin/dem Therapeuten, Wunschvorstellungen oder schlicht der experimentalpsychologisch bekannten „Tendenz zur Mitte“ geschuldet sind. Eine Kontrollgruppe inkl. randomisierte Zuteilung könnte auf den ersten Blick die Interpretation der Befunde erleichtern; jedoch muss im Auge behalten werden, dass gerade für Massagestudien die Bildung einer adäquaten Kontrolle ein erhebliches methodisches Problem darstellt, das in den wenigsten Studien befriedigend gelöst wurde [7] und dass der Personenfaktor stets adäquat berücksichtigt werden muss. Wir sind an anderer Stelle auf diese Problematik näher eingegangen. Wir konnten auch anhand einer ähnlich strukturierten Massagetechnik (SlowStroke® Massage) die Spezifität der Berührung als entscheidende Wirkvariable im Vergleich etwa zu Personenfaktoren seinerzeit nachweisen [12].

Die gemachten Beobachtungen und statistisch gesicherten Ergebnisse können dazu beitragen, die Bewertung des potenziellen Nutzens solcher körpertherapeutischer Verfahren auf eine gefestigte empirische Basis zu stellen. Während verschiedene kontrollierte Studien den therapeutischen Effekt meist mehrfach applizierter psychoaktiver oder auch der Californischen/Schwedischen Massage bei definierten medizinischen Indikationen untersuchten [5–7, 17], galt unser Interesse der Wirkung einer 1-maligen Massageanwendung auf der Erlebensebene an einer nicht selektierten Klientel, wie sie in Massagepraxen oder Wellness-Institutionen anzutreffen ist.

Die Probanden, die Interesse an dieser Studie zeigten, unterschieden sich in mancher Hinsicht von der durchschnittlichen deutschen Bevölkerung: der Anteil an Frauen war höher, und der Prozentsatz von Probanden mit selbst angegebener Depression in der Vorgeschichte war fast doppelt so hoch (11.6%) wie die entsprechende Lebenszeitprävalenz in der deutschen Erwachsenenbevölkerung [18]. Fast ein Fünftel der Gesamtgruppe befand sich in teilweise längerfristiger psychotherapeutischer Behandlung, was weit über dem deutschen Schnitt (4.3%) liegt [19].

Somit dokumentiert sich auch hier wieder ein Bedürfnis von Menschen mit seelischen Problemen sowie mit chronischen Schmerzen nach „komplementären“ körperfokussierten Behandlungen, wie sie zum Angebot einer Mind-Body-Medizin gehören oder um es expliziter auszudrücken, nach Zuwendung bzw. nach Berührung [8, 20–22]. Über evtl. vorhandene somatische bzw. psychiatrische Diagnosen können wir nichts aussagen, da uns selbstverständlich unter den gegebenen Bedingungen der Einblick in ggfs. vorhandene Patientenakten verwehrt war.

Die Haut ist unser größtes und ältestes Sinnesorgan; Haut und Gehirn entwickeln sich aus dem gleichen Keimblatt. Die emotionalen Qualitäten verschiedener Arten von Berührung sind den meisten Menschen von Geburt an bekannt. Unsere Probanden, die in einer Vorab-Befragung verschiedene chronische Stress-Symptome wie Mangel an Entspannungsvermögen, Unruhe, Lustlosigkeit und muskuläre Beschwerden angegeben hatten, erwarteten mehrheitlich (> 80%) eine psychophysische „Entspannung“. Die oben

dargestellten Einzelergebnisse belegen jedoch, dass die von uns angewandte spezielle Massagetechnik mehr als nur unspezifische Entspannung bewirkt. Dies dokumentiert sich u. a. in den Äußerungen zu den Effekten nach 2 Wochen wie z. B. die bei vielen vorhandene noch lebendige Erinnerung an das Massageerlebnis, das im „Körpergedächtnis“ gespeichert sei. Dabei dürfte auch die Tatsache eine Rolle spielen, dass wir eine einstündige Massage einsetzten; denn positive psychische Effekte werden nach Moyer et al. [5] v. a. bei Massagedauern von über 30 Min beobachtet.

Wir haben uns bemüht, ein Manko vieler publizierter Massagestudien soweit in diesem Rahmen möglich zu kompensieren, in denen häufig weder die angewandte Technik zureichend präzise beschrieben [2, 7] noch die tatsächlichen Einzeleffekte auf der Erlebensebene detailliert beschrieben sind.

Von der Intensität der erlebten Effekte zeigten sich mehr als die Hälfte der Probanden überrascht, obwohl dreiviertel der Studienteilnehmer bereits Massage-Vorerfahrungen hatten, freilich nicht mit der hier zur Anwendung gekommenen psychoaktiven Massage. Zum einen wird unmittelbar nach der Behandlung ein signifikant erhöhtes Wohlgefühl angegeben, das aber nach 14 Tagen nicht mehr vorhanden ist. Dieses Wohlgefühl wurde von den meisten Probanden so erlebt, dass sie ihren Körper (wieder) als Ganzes spüren konnten, also vermutlich auch im Sinne eines verbesserten Kohärenzgefühls. Dies mag auch der Grund sein, dass in einer größeren Studie bei Patienten mit chronischen Kreuzschmerzen eine Wirksamkeit von Schwedischer Massage gefunden wurde, die derjenigen einer gezielten „strukturellen“ Massage mit gezielter myofaszialer Manipulation keineswegs unterlegen war [23].

Für viele war die Berührung ein sinnliches Erlebnis – die Wiederbelebung der Sinne dürfte ein wesentliches Element funktionierender burn-out-Prävention sein und – ggf. in Verbindung mit geeigneten psychotherapeutischen Methoden – der Weg zur wirksamen Antagonisierung der Alexithymie, dem prägenden Symptom bei so vielen Menschen mit unklaren psychosomatischen Störungen [24]. Ausgeprägte Effekte zeigten sich bei der Dokumentation für den Massageprozess bedeutsamer Prozessvariablen in Form einzelner Dimensionen der psychophysischen Befindlichkeit; diese sind in Selbstratingskalen zur Messung der Befindlichkeit wie etwa der EWL oder der Bf-S eher unterrepräsentiert. Wir fanden hier als Akuteffekt statistisch hochsignifikante Verbesserungen der in der Ausgangsbefragung dokumentierten negativ getönten Variablen. Qualitativ vergleichbare Ergebnisse haben wir bereits in einer früheren Untersuchung an depressiven Patienten und gesunden Versuchspersonen demonstrieren können [12]. Auch nach 2 Wochen stellten viele Studienteilnehmer noch eine verbesserte subjektive Schlafqualität fest sowie auch andauernde Verbesserungen auf einigen der abgefragten Dimensionen (die natürlich auch eine kognitive, wertende Komponente enthalten), wengleich sich das unmittelbar nach der Massage berichtete, unspezifische Wohlgefühl nach 14 Tagen nicht mehr manifestierte. Dies hat sich auch in anderen Studien z. B. zur Wirksamkeit von mehrfach applizierter Massage bei chronischen Schmerzzuständen gezeigt [25]. Die Metaanalyse von Moyer et al. [5] über die Wirkung von Massage bei verschiedenen Schmerzformen kommt zum Ergebnis, dass überdauernde Effekte erst nach Beendigung multipler Anwendungen zu beobachten sind.

Kritik an unserer modernen berührungsarmen Gesellschaft wird in neuerer Zeit häufiger geäußert [26]. Der Erfolg seriöser Wellness-Institutionen ist die Antwort darauf. Eine wachsende Zahl fantasievoll klingender Massagen kommt dabei zur Anwendung (Hot Stone; Chocolate; Gold; Honig; Seife; Lomi-Lomi; Anti-Aging usw.), deren große Beliebtheit in Kontrast zur meist äußerst mageren wissenschaftlichen Fundierung ihrer Wirkungen und Wirksamkeit steht.

„Alternative/komplementäre Medizin“ wurde und wird oft gleichgesetzt mit der Abwesenheit empirischer Forschung zur Wirksamkeit und möglichen Wirkmechanismen der jeweils angewandten Verfahren [27]. Für die Effekte psychoaktiver Massagen ist die Situation freilich anders: Verschiedene neurobiologische Befunde und Konzepte lassen die beobachteten und gemessenen Effekte verstehen bzw. in Korrelation setzen zu physiologischen Veränderungen. So sind z. B. die Abnahme der Cortisolkonzentration in Blut bzw. Speichel als Korrelat eines Anti-Stress-Effektes öfters beschrieben worden [1]. Field vertritt die Meinung, dass hierfür insbesondere Einflüsse auf die vagale Aktivität zu diskutieren seien, deren Voraussetzung wiederum die Anwendung moderaten Drucks bei der Massage sei um damit myofasziale Druckrezeptoren zu stimulieren [28]. Auf der anderen Seite existieren Befunde, wonach gerade sanfte, rhythmische Berührung, wie sie auch der Säugling an der Mutterbrust erprobt, zu einer vermehrten Ausschüttung von Oxytocin führt, das sowohl biologisches Korrelat von zwischenmenschlichem Vertrauen z. B. zwischen Massagenehmer- und geber ist wie auch von Glücksgefühlen [29, 30]. Oxytocin soll bekanntlich auch in der erotischen Interaktion eine Rolle spielen. Bei depressiven Patientinnen wurden erniedrigte Oxytocinspiegel beobachtet [31, 32].

Heuristisch weiterführender ist ein Blick auf die neuere Forschung zu den sog. CT-Afferenzen, mit denen sich insbesondere schwedische Wissenschaftler beschäftigt haben [33]. Diese unmyelinisierten C-taktilen Fasern vermitteln nicht die Empfindung irgendeines lokalisierbaren Reizes, sondern sie scheinen die neuronale Grundlage von dem zu sein, was nicht besser denn als allgemeines Wohlgefühl ausdrückbar erscheint. Sie vermitteln die emotionale Komponente einer sanften Berührung. Die zugehörigen Rezeptoren in der behaarten Haut von Mensch und Säugetier werden durch rhythmische sanfte Berührungen erregt und projizieren direkt ins limbische System bzw. in die Insel-Region. Damit haben Berührungen, wie sie bspw. in der psychoaktiven Massage stattfinden, eine interozeptive Qualität. Die Interozeption („the sense of the physiological condition of the entire body“) spielt bei der Konstitution des Körpergefühls eine wesentliche Rolle und steht auf der Erlebensebene in engem Zusammenhang mit Emotionen, Wohlgefühl und Energie [34] – die frühe deutsche Physiologie sprach diesbezüglich noch vom „Gemeingefühl“. Berührungen nehmen Einfluss auf das interozeptive System und dessen Qualitäten, indem sie letztlich die Aktivität der Insula modulieren [35]. Innerhalb dieses Konzepts kann spekuliert werden, dass der primäre „Wirkmechanismus“ einer psychoaktiven Massage auf einer interozeptiven Exposition beruht, die in letzter Konsequenz die hier beschriebenen Veränderungen des Wohlgefühls sowie der psychophysischen Befindlichkeit erklären könnten. Natürlich interagiert diese Information mit derjenigen der diskriminativen (das heißt exterozeptiven) Mechanorezeptoren und ihrer myelinisierten Fasern

für das Gesamterlebnis der spezifischen Berührung in der Massagesituation. Schon Johannes Peter Müller [Müller, 1838/1842, zit. nach [36] wies darauf hin, dass die subjektive Wahrnehmung nicht so sehr abhängig von den Eigenschaften des Stimulus ist, sondern von seiner „nervalen Verarbeitung“. Es wird inzwischen ein ganzes Netzwerk dieser CT-Fasern diskutiert, das für unsere Identität als ein lebendiges Körper-Ich möglicherweise die biologische Grundlage darstellt [35]. Auf diesem Hintergrund sollten wir vielleicht zurückhaltender werden, seriöse körpertherapeutische Verfahren abzutun mit dem (Krankenkassen-) Verdikt, dies sei doch „nur Wellness“, also nur Erzeugung von Wohlgefühl. Möglicherweise sind die auch von unseren Probanden berichteten Effekte wesentliche Pfeiler richtig verstandener Gesundheit in einem biologischen, psychologischen, ja sozialen Sinn, – entsprechend der umfassenden Definition, wie sie Meyer-Abich [37] vor dem Hintergrund einer anthropologischen Medizin (V. v. Weizsäcker) ausgeführt hat. Sie sollten deshalb in einem multidimensionalen Management psychosomatischer und psychiatrischer Störungen wie auch in der geriatrischen und palliativmedizinischen Pflege und insbesondere auch in der Behandlung chronischer Schmerzen als ein wichtiges Element stärker integriert werden.

Individuelle Beiträge zu dieser Publikation: GMK, Körpertherapeutin, hat alle Massagen durchgeführt; sie hat die Probanden rekrutiert und die verschiedenen Fragebogenaktionen selbst geleitet sowie die Rohdaten dokumentiert. CT, Physiotherapeutin, hat selber als Probandin an der Studie teilgenommen, ME, medizinischer Doktorand hat alle statistischen Berechnungen eigenverantwortlich durchgeführt. BMOe, Arzt für Klinische Pharmakologie, hat alle Phasen der Studie mit methodischer Beratung begleitet. Alle Autoren hatten ungehinderten Zugang zum gesamten Datenmaterial und haben in gleicher Weise und gemeinschaftlich zum Text des Manuskriptes beigetragen.

Danksagung

Wir danken Michaela & Janos Kocsis, die ihre Physiotherapie-Praxis für diese Studie zur Verfügung gestellt haben. Zudem danken wir allen Probandinnen und Probanden, ohne die wir keine Ergebnisse erzielt hätten, für ihre engagierte Mitarbeit.

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie keinerlei finanziellen Verbindungen mit einer Firma haben, deren Produkte für die hier untersuchte Massagebehandlung relevant sind.

Literatur

- [1] Field T. Touch Therapy. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2000
- [2] Reichert B.(ed) Massage-Therapie. Stuttgart, New York: Thieme; 2015
- [3] Kiebgis GM, Müller-Oerlinghausen B. Ich fühle, also bin ich. Deutsche Hebammenzeitschrift 2017; 69: 18–21
- [4] Müller-Oerlinghausen B. Psychische Effekte von Massage und ihre klinische Wirksamkeit. in Reichert B.(ed) Massage-Therapie. Stuttgart, New York: Thieme; 2015: pp 41–45

- [5] Moyer CA, Rounds J, Hannum JW. A meta-analysis of massage therapy research. *Psychol Bull* 2004; 130: 3–18
- [6] Hou W-H, Chiang P-T, Hsu T-Y et al. Treatment effects of massage therapy in depressed people: a meta-analysis. *J Clin Psychiatry* 2010; 71: 894–901
- [7] Baumgart S, Müller-Oerlinghausen B, Schendera CFG. Wirksamkeit der Massagetherapie bei Depression und Angsterkrankungen sowie bei Depressivität und Angst als Komorbidität – Eine systematische Übersicht kontrollierter Studien. *Phys Med Rehab Kuror* 2011; 21: 167–182
- [8] Ernst E, White A. The BBC survey of complementary medicine use in the UK. *Complement Ther Med* 2000; 8: 32–36
- [9] Ernst E, Rand JL, Stevinson C. Complementary therapies for depression: an overview. *Arch Gen Psychiatry* 1998; 55: 1026–1032
- [10] Antonovsky H, Sagy S. The development of a sense of coherence and its impact on responses to stress situations. *J Soc Psychol* 1986; 126: 213–225
- [11] Lindstrom B, Eriksson M. Salutogenesis. *J Epidemiol Community Health* 2005; 59: 440–442
- [12] Müller-Oerlinghausen B, Berg C, Scherer P et al. Wirkungen einer „Slow Stroke“-Massage als komplementäre Therapie bei stationären depressiven Patienten. *Dtsch Med Wochenschr* 2004; 129: 1363–1368
- [13] R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. Wien: R Foundation for Statistical Computing; 2016 <https://www.R-project.org/>
- [14] Bakeman R. Recommended effect size statistics for repeated measures designs. *Behav Res Methods* 2005; 37: 379–384
- [15] Rosenthal R. *Metaanalytic procedures for social research*. ed 2 Newbury Park, CA: Sage; 1991
- [16] Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: Erlbaum; 1988
- [17] Tsao JCI. Effectiveness of massage therapy for chronic, non-malignant pain: a review. *Evid Based Complement Alternat Med* 2007; 4: 165–179
- [18] Busch MA, Maske UE, Ryl L et al. Prävalenz von depressiver Symptomatik und diagnostizierter Depression bei Erwachsenen in Deutschland. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2013; 56: 733–739
- [19] Rattay P, Butschalowsky H, Rommel A et al. Inanspruchnahme der ambulanten und stationären medizinischen Versorgung in Deutschland. Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2013; 56: 832–844
- [20] Budd S, Mills S. Professional organization of complementary and alternative medicine in the United Kingdom. A second report to the Department of Health. UK: University of Exeter
- [21] Seers K, Crichton N, Martin J et al. A randomised controlled trial to assess the effectiveness of a single session of nurse administered massage for short term relief of chronic non-malignant pain. *BMC Nurs* 2008; 7: 10
- [22] National Center for Complementary and Integrative Health. Complementary, Alternative, or Integrative Health: What's In a Name? 2016; <https://nccih.nih.gov/health/integrative-health> (accessed March 25, 2017)
- [23] Cherkin DC, Sherman KJ, Kahn J et al. A comparison of the effects of 2 types of massage and usual care on chronic low back pain: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2011; 155: 1–9
- [24] Calsius J, de Bie J, Hertogen R et al. Touching the lived body in patients with medically unexplained symptoms. how an integration of hands-on bodywork and body awareness in psychotherapy may help people with alexithymia. *Front Psychol* 2016; 7: 253
- [25] Plevs-Ogan M, Owens JE, Goodman M et al. A pilot study evaluating mindfulness-based stress reduction and massage for the management of chronic pain. *J Gen Intern Med* 2005; 20: 1136–1138
- [26] Bartens W. *Wie Berührung hilft: Warum Frauen Wärmflaschen lieben und Männer mehr Tee trinken sollten*. München: Droemer Knauer; 2014
- [27] Hausteil K-O, Höffler D, Lasek R et al. Außerhalb der wissenschaftlichen Medizin stehende Methoden der Arzneitherapie. *Dtsch Arztebl* 1998; 95: A800–A804
- [28] Field T. Moderate Pressure Massage Therapy. in Olausson H, Wessberg J, Morrison I, McGlone F.(eds) *Affective Touch and the Neurophysiology of CT Afferents*. New York: Springer; 2016: pp 385–396
- [29] Uvnäs-Moberg K. *The oxytocin factor: Tapping the hormone of calm, love, and healing*. Cambridge, MA: Da Capo Press; 2003
- [30] Lenhart PT, Lenhart P. Neurohormonale Dimension der Massagetherapie. Ein selektiver Überblick zur neueren Oxytocin-Forschung und ein paar Anregungen. *Physikalische Therapie in Theorie und Praxis* 2006; 5: 200–201
- [31] Moura D, Canavarro MC, Figueiredo-Braga M. Oxytocin and depression in the perinatal period-a systematic review. *Arch Womens Ment Health* 2016; 19: 561–570
- [32] Massey SH, Backes KA, Schuette SA. Plasma oxytocin concentration and depressive symptoms: a review of current evidence and directions for future research. *Depress Anxiety* 2016; 33: 316–322
- [33] Olausson H, Wessberg J, Morrison I, McGlone F.(eds) *Affective Touch and the Neurophysiology of CT Afferents*. New York: Springer; 2016
- [34] Craig AD. How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nat Rev Neurosci* 2002; 3: 655–666
- [35] Björnsdotter M, Morrison I, Olausson H. Feeling good: on the role of C fiber mediated touch in interoception. *Exp Brain Res* 2010; 207: 149–155
- [36] Norrsell U. Some Historical aspects of cutaneous psychophysics. in Olausson H, Wessberg J, Morrison I, McGlone F.(eds) *Affective Touch and the Neurophysiology of CT Afferents*. New York: Springer; 2016: pp 111–128
- [37] Meyer-Abich KM. *Was es bedeutet, gesund zu sein: Philosophie der Medizin*. München: Carl Hanser; 2010