



Bildquelle: wikipedia/Drosenbach

# Schmerzbeeinflussung bei chronischem Bruxismus

## Teil I: Ätiologie, Therapieansätze

Von Dr. phil. Frank Martin M. A.

### Einleitung

Aufgrund der großen medialen Aufmerksamkeit ist das Knirschen mit den Zähnen zu einer besonderen Wahrnehmung in der breiten Öffentlichkeit gelangt. Bisweilen wird es sogar zu einer neuen „Modeerscheinung“ hochstilisiert und mit anderen psychischen Störungen verallgemeinert dargestellt.

Ist das Zähneknirschen tatsächlich ein Stressbewältigungsmuster und Symbol der Überforderung sowie progredienter

Autodestruktion, ein Symptom innerhalb der Gesellschaft, welches zusammen mit anderen Phänomenen wie Angststörungen, Burnout und Depression stetig zunimmt? So scheint der Bruxismus, welcher bereits als „Volkskrankheit“ bezeichnet wird, ein Indikator für Schwierigkeiten zu sein, mit den Lebensbedingungen zurecht zu kommen, die insbesondere Menschen in den Industrienationen entwickeln, [2] wie Adorno

und Horkheimer (2003) anmerken [3]. Der Bruxismus wäre demnach ein Symptom für eine durch Disstress bedingte emotional angespannte Befindlichkeit, welche in einen komplexen (psychosomatischen) Regelkreis eingebettet ist.

Unterschiedliche medizinische Fachbereiche haben sich dieses Themas angenommen. So bieten heute Psychologie, Zahnmedizin und Schlafforschung unterschiedliche Betrachtungs- und Behand-

lungsmöglichkeiten an. Dabei steht in der Psychosomatik eher die Verhaltenskontrolle, wie Vermeidung, Bewältigung und Reduzierung von Stressaktivität und damit verbundener Anspannung des muskuloskeletalen Systems im Vordergrund. In der Zahnmedizin (somatogen) hingegen werden eher die pathomechanischen Auswirkungen des Bruxismus behandelt. Im Fokus stehen hierbei die Verringerung von Schmerz und die Vermeidung von Destruktion, die Verbesserung von Funktion und Okklusion sowie eine Unterstützung der adaptiven Regulationssysteme im stomatognathen System. Evident sind hierbei chronisch funktionelle Störungen, die auf langanhaltende, parafunktionelle Belastungen zurückzuführen sind [4].

## Ätiologie und Epidemiologie

Die Ätiologie des Tag- und Nacht-Bruxismus hat keine singuläre Genese, sondern ist in einem multifaktoriellen Zusammenhang zu suchen. Nach Aussage mehrerer Institutionen und Wissenschaftler beträgt die Punktprävalenz des Schlaf-Bruxismus zwischen 5 und 30 %, die des Tag-Bruxismus 20 % [5]. Die Datenlage zur Prävalenz des Bruxismus ist somit sehr heterogen. Dies liegt vor allem daran, dass die Diagnosestellung nicht einheitlich gefasst wird. So lassen z. B. Attritionen an den Zähnen keine zuverlässigen Rückschlüsse auf einen akuten Bruxismus zu.

Die verlässlichsten Aussagen vermitteln die Befunde der Kaumuskulatur und valide Messdaten aus dem Schlaflabor. Auch weitere Erklärungen, wie zum Beispiel eine gestiegene Aufmerksamkeit auf solch ein Phänomen (z. B. durch Medienpräsenz) oder ein verbessertes Gesundheitsbewusstsein mit sensibilisierter Wahr-

nehmung auf den eigenen Körper, wären mögliche Erklärungen. Die Behauptung, dass das Zähneknirschen in unserer modernen Welt durch vermehrten Stress automatisch zunimmt, kann durch weitere Studien ebenfalls nicht bestätigt werden [6]. So wurden etwa bei Stichproben unter 320 Lappländern und bei 215 Beduinen eine vermehrte Druckdolenz an den Kiefergelenken und der Kaumuskulatur von 66 bis 84 % festgestellt, obwohl diese Populationen teilweise fern ab unseres Kulturkreises liegen [7].

Auch weist die Epidemiologie darauf hin, dass jeder Zweite im Leben zeitweise knirscht (Lebenszeitprävalenz). Bei jedem Zehnten liegt ein dauerhaftes Knirschen vor, was letztendlich Krankheitssymptome mit ihren möglichen Folgen auslösen kann. Dabei sind Ausprägungsgrad und mögliche Begleitsymptome sowie die daraus resultierenden und notwendigen Therapiemaßnahmen sehr unterschiedlich. Die Symptome die zumeist einer Behandlung zugeführt werden, sind Schmerzen und Mundöffnungseinschränkungen. Tinnitus und Vertigo sind zwar in der Literatur beschrieben, besitzen aber keinen Leitsymptomcharakter.

Eher wird die Erkrankung als psychosomatisch eingeschätzt, da Stress und andere Angsterkrankungen eine größere Bedeutung bei der Auslösung spielen. Zweifelsohne steigen die Kosten bei Erkrankungen psychischer Natur, wie Burn-out-Syndromen und Depressionen. Dennoch kann aufgrund der vorliegenden Datenlage nicht geschlossen werden, dass analog mit dem Anstieg psychischer oder psychosomatischer Erkrankungen auch der Tag- und Nacht-Bruxismus zunimmt. Hierzu gibt es derzeit so gut wie keine Inzidenz-Studie, die diesen Zusammenhang belegen würde [8].

Eine in der Literatur häufig beschriebene Ansicht ist, dass der Bruxismus und

craniofasziale Schmerzen durch die beim Bruxismus verursachten Überlastungen im Gewebe (Bindegewebe und Muskulatur) zusammenhängen. Auch ein Dosis-Wirkungs-Gradient (Einfluss von Intensität und Dauer) wird angenommen. In einer Arbeit von Svenson et. al. [9] aus dem Jahre 2008 wird jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Erklärung craniofasziale Schmerzen auszubilden nicht ausreicht oder gar linear sein kann, da die Zusammenhänge bei der Pathogenese eines Bruxismus in einem komplexeren Regelkreis zu suchen sind.

Aufgrund dieser Datenlage muss jeder betroffene Patient in seiner individuellen Situation betrachtet werden. Nur ein genaues Profil mit Analyse der Stressoren und individuellen Ressourcen kann letztlich helfen, ungünstige Einflüsse zu minimieren und Schutzfaktoren zu stärken.

## Stressoren und gesellschaftsspezifische Ängste

Laut einer Umfrage des Dienstleisters RESUS aus dem Jahre 2012 stresst der Arbeitsalltag die Menschen in Deutschland mehr als private Sorgen. Mit 61 % ist der Arbeitsalltag der größte Stressfaktor (weltweit sind es im Vergleich nur 44 %). Dabei ist Anspannung mit 58 % der bedeutendste Faktor und als Indikator in Bezug auf Spannung-Anspannung-Zähnepressen ein durchaus interessanter Zusammenhang zu dieser Thematik [10]. Bei Beispielen von Stressoren und Ängsten der älteren Generation wird zunächst häufig die Sorge benannt, im Alter benachteiligt zu werden. Diese Stressoren werden als äußere Stressoren bezeichnet, gemeint sind damit zum Beispiel Gefahrensituationen, Lärm oder sensorische Deprivation (Isolation), oder der Umstand, dass viele ältere Menschen mit der

fortschreitenden Entwicklung der elektronischen Medien und anderen medialen Veränderungen nicht mithalten können und fürchten, den Anschluss zu verlieren. Dies generiert eine gewisse Verhaltensunsicherheit. Es herrscht Angst vor einer wachsenden Altersarmut, dem Alleinsein oder vor Siechtum und Schmerzen [11]. Demnach rangieren Angststörungen nach der Demenz und den Depressionen als psychiatrische Krankheitsgruppe im Alter weit vorne.

Bei der jüngeren Generation stehen in erster Linie sogenannte Konflikte oder soziale Stressoren im Vordergrund. Eine Untersuchung der Abteilung für klinische Psychologie und Psychotherapie der Goethe-Universität Frankfurt a. M. aus dem Jahre 2011 an 600 Schülerinnen und Schülern zwischen 12 und 17 Jahren befand, dass jeder Achte unter Sozialphobien leidet. Damit gelten diese als die am weitesten verbreiteten psychischen Probleme unter Jugendlichen. Darin enthalten ist die gesteigerte Angst vor Begegnungen mit anderen, vor allem unbekanntem Menschen, sowie vor Leistungsanforderungen [12].

## Offenes-Bruxismus-Biographie-Modell

Dieses Modell ist ein rein theoretisches Konstrukt; es soll die Komplexität dieses Phänomens aufzeigen und um weitere Einflussmöglichkeiten ergänzen. Eine zentrale Frage zum Verständnis der Patho- bzw. Salutogenese sollte daher nicht sein, welcher Faktor für die Funktionsstörung verantwortlich ist, sondern wie stark jeder Faktor an der Genese beteiligt ist, und wie diese Faktoren miteinander in Beziehung stehen. Dieses offene-Bruxismus-Biographie-Modell könnte daher mithelfen, der Komplexität dieses Krankheitsbildes gerecht zu werden.

Nach meiner Einschätzung gelingt dies nur durch eine umfassende und zugleich individuelle Sichtweise. Der Anspruch dieses Modells ist daher, möglichst alle beteiligten Aspekte zu berücksichtigen und miteinander in eine gemeinsame Betrachtung zu stellen. Das vorgeschlagene Modell verbindet die bereits bekannten Risikofaktoren mit denen, die in diesem Zusammenhang zusätzlich zur Diskussion stehen. Des Weiteren stelle ich die Ressourcen in den Mittelpunkt der Betrachtung, welche als mögliche Schutzfaktoren zur Verfügung stehen. Hierbei handelt es sich um weitreichende, persönliche Ressourcen, denen eine wichtige Rolle zufällt. Sie dienen gewissermaßen als Schutzfunktion, mit denen schädigende Einflüsse reguliert, verhindert oder aufgefangen werden.

Dieses Modell soll daher als multikausales Ätiologie-Modell dienen, um aufrechterhaltende und moderierende

Faktoren bezüglich des Bruxismus darzustellen und in Beziehung zu setzen. Eine Weiterentwicklung und Ergänzung ist ausdrücklich erwünscht, mit dem Ziel, für den Einzelfall eine beratende Funktion für infrage kommende Therapien zu entwickeln (Abb. 1).

## Zusammenfassung aus kontrollierten Einzelstudien zu Therapieansätzen

Zu der Frage, ob Behandlungsansätze aus der psychosomatischen Medizin, wie Biofeedback, Hypno- oder Verhaltenstherapie und Entspannungsverfahren in der Lage sind, einen (chronischen) muskulären Gesichtsschmerz zu reduzieren, wurde von mir eine systematische Übersichtsarbeit zur Wirksamkeit von psychotherapeutischen Interven-

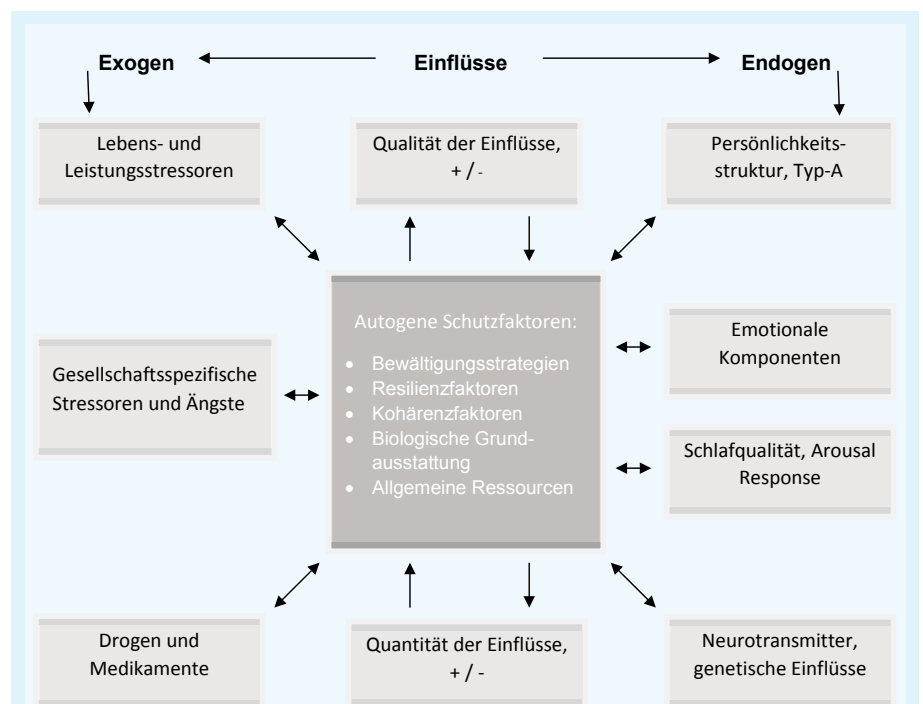


Abb. 1: Offenes-Bruxismus-Biographie-Modell

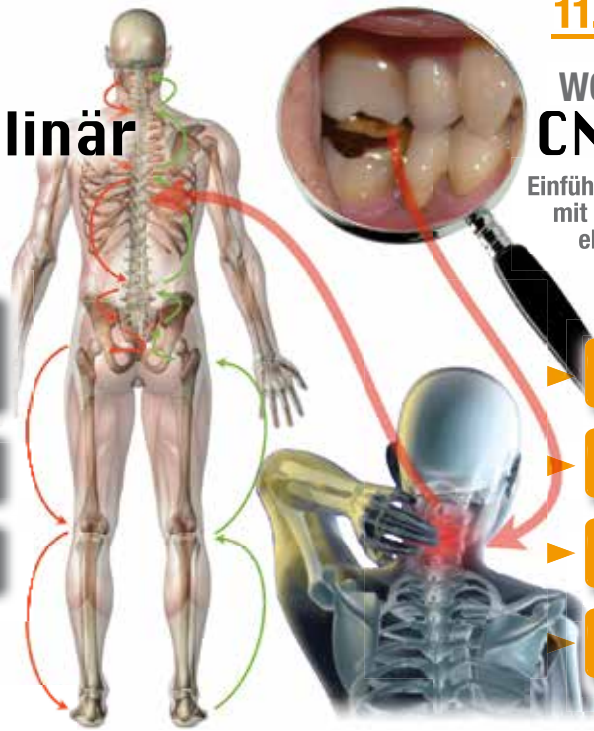


10./11. Februar 2017

## JAHRESTAGUNG CMD - interdisziplinär

THEMEN sind u.a.:

- Stammzelltherapie:**
  - zum Knochenaufbau im Kiefer
  - bei Arthrosen
  - für Degenerationen in der HWS
- Neuraltherapie von Degenerationen bei Schmerzen & CMD in der HWS
- Bildgebung bei der CMD



11. März 2017

## WORKSHOP CMD & SCHMERZEN

Einführung in die neuromuskuläre Funktionslehre mit Rainer Schöttl, D.D.S.(USA), ehemaliger intern. Präsident des ICCMO

THEMEN sind u.a.:

- Stimmt unser Bild von der Cranio-Mandibulären Funktion?
- Limitationen im Konzept der terminalen Scharnierachse
- Die neuromuskulär und reflexgesteuerte Cranio-Mandibuläre Funktion
- Kompensationen im Biss und chronische Muskelverspannungen

# iccmo

International College of Cranio-Mandibular Orthopedics  
Sektion Deutschland e.U.

Infos & Anmeldungen unter:  
[tagungen.iccmo.de](http://tagungen.iccmo.de)

tionen bei muskulären (chronischen) Gesichtsschmerzen erstellt. Hierbei lag der Fokus auf relevanten, randomisierten klinischen Studien (RCTs), sowie quasi-experimentellen Studien, die eine Aussage über die Beeinflussung von (chronischen) Gesichtsschmerzen, temporomandibulären Schmerzen oder myofaszialen Schmerzen zulassen.

Zur Identifizierung geeigneter Studien wurde die Datenbank von MEDLINE via PubMed durchsucht. Mit dieser Suchstrategie wurden 537 Treffer erzielt und nach Durchsicht des Titels und der Abstracts insgesamt 34 Treffer zur Fragestellung gefunden. 21 Studien wurden nach Sichtung der Volltexte von der weiteren Bearbeitung ausgeschlossen, sodass zum Abschluss 13 relevante Einzelstudien vorlagen. Darauf entfielen drei Studien zu Biofeedback-Verfahren (BF), [13, 14, 15] fünf Studien zur Hypnose-therapie, [16, 17, 18, 19, 20], eine

Studie zu Entspannungsverfahren [21] und vier Studien zur Verhaltenstherapie [22, 23, 24, 25]. Zusätzlich wurden zwei systematische Reviews, welche den Einschlusskriterien entsprechen, gefunden [26, 27]. Diese Arbeiten wurden auf ihre studienmethodische Qualität überprüft und mit einem Qualitätsrating in Anlehnung nach Jadad bewertet.

Es lagen insgesamt acht RCTs, vier CTs und eine Anwendungsbeobachtung vor. Die Ergebnisse zeigen eine zufriedenstellende bis gute studienmethodische Qualität. Es gab jedoch in keiner der Studien eine signifikante Überlegenheit der untersuchten Maßnahmen. Somit können die Verfahren (singular) auf Basis der Studienlage nicht empfohlen werden. Die Hypnotherapie erhält nach vorliegender Auswertung eine gute Beurteilung im studienmethodischen Qualitätsrating. Hier waren die Interventions- und Kontrollgruppen bei drei Studien mit

n = 15 bis 22 jedoch zu klein, um eine kausale Wirksamkeit ableiten zu können. In Bezug auf die Bewertung zur Effektivität von Biofeedback (BF) standen drei RCT-Studien zur Verfügung. In drei Arbeiten waren die Stichproben mit n = < 10 ebenfalls sehr gering. Auch bei diesen Arbeiten wurden in zwei Studien das BF mit anderen Maßnahmen (CBT Schmerzmedikation und Entspannungstraining) gekoppelt. Auch waren das BF und die CBT gegenüber anderen Verfahren nicht überlegen. Somit lässt sich auch hier keine gesicherte Evidenz ableiten.

Insgesamt zeigen die vorgefundenen Studien dieser Übersichtsarbeit einige vielversprechende Ansätze in der Erforschung und Behandlung von orofazialen und myofaszialen Schmerz. Leider standen für die Bewertung der Wirksamkeit lediglich fünf RCTs zur Verfügung, was darauf schließen lässt,

dass sich die Forschungsbemühungen möglicherweise auf andere Indikationen und Schmerzzustände konzentrieren. Am wenigsten konkrete Aussagen gab es zur Wirksamkeit von Entspannungsverfahren, wie dem Autogenen Training, Achtsamkeitsbasierte Stressreduktion (Mindfulness-Based Stress Reduction – MBSR) oder der progressiven Muskelrelaxation. Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass hier besonders die Kombination verschiedener Maßnahmen zu Synergieeffekten führen kann. Aus diesem Grund stelle ich im zweiten Teil in der nächsten Ausgabe eine multimodale Schmerztherapie vor, wie sich zur Verfügung stehende Interventionen kombinieren lassen.

## Literatur

- [1] Martin, F. (2016). Auszüge aus der Dissertationsschrift: *Kulturwissenschaftliche Aspekte des Zahnknirschens und seine komplementärmedizinischen Behandlungsmöglichkeiten am Beispiel der Autosanguis-Stufentherapie*. Gutachter: Schmidt, St. & Walach, H., Europa Universität Viadrina, Frankfurt/Oder.
- [2] Guggenbichler, N. (2012). *Menschen im Stress – Zur Psychosomatik des Zahnknirschens*. Waldkirchen: VAS-Verlag für Akademische Schriften.
- [3] Adorno, Th. W.; Horkheimer, M. (2003). *Dialektik der Aufklärung – Philosophische Fragmente*. Frankfurt a. M.: Fischer.
- [4] Nach WHO-Definition sind Schmerzzustände die länger als 6 Monate anhalten, als chronisch zu bezeichnen.
- [5] Türp, J. C.; Lange, M.; Ommerborn, M.; Wachholz, A. K. & Nippel, D. (2014). *Persönliche Kommunikation Bundeszahnärztekammer, Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik, DGFDT, Herne*.
- [6] Rudolf, D. (1998). *Evaluation einer interdisziplinären, psychosomatischen Bruxismus-Therapie*, Diplomarbeit. Abgerufen am 19.4.2015 von <http://www.grin.com/de/e-book/99345/evaluation-einer-interdisziplinären-psychosomatischen-bruxismustherapie>.
- [7] Motsch, A. (1985). *Epidemiology of functional disorders*. Dtsch Zahnärztl Z., 40 (3). 147-55.
- [8] Hicks, R. A.; Conti, P. A. (1989). *Changes in the incidence of nocturnal bruxism in college students: 1966 – 1989*. Percept Mot Skills, Oct. 69 (2). 481-2.
- [9] Svensson, P.; Jadidi, F.; Arima, T.; Baad-Hansen, L. & Sessle, B. J. (2008). *Relationships between craniofacial pain and bruxism*. J Oral Rehabil., 35 (7). 524-47.
- [10] Ahlberg, J.; Rantala, M.; Savolainen, A.; Suvinen, T.; Nissinen, M. et al. (2002). *Reported bruxism and stress experience*. Community Dent Oral Epidemiol., 30. 405-408.
- [11] Wilbrand, K. (2009). *Wovor haben alte Menschen Angst?* Neu-Isenburg: Linguamed-Verlag.
- [12] Schroeder, H. (1980). *Schulangst. Lexikon der Psychologie*. Freiburg: Herder-Verlag.
- [13] Turk, D. C. (1993). *Effects of intraoral appliance and biofeedback/stress management alone and in combination in treating pain and depression in patients with temporomandibular disorders*. J prosth Dent., 70 (2). 158-64. Anmerkung: In dieser Studie wurden zwei unterschiedliche Interventions- und Kontrollgruppen miteinander verglichen.
- [14] Crockett, D. J. (1986). *A comparison of treatment modes in the management of myofascial pain dysfunction syndrome*. Biofeedback Self Regul., 11 (4). 279-91.
- [15] Dalen, K. (1986). *EMG feedback in the treatment of myofascial pain dysfunction syndrome*. Acta Odontol Scand., 44 (5). 279-84.
- [16] Wincour, E.; Gavish, A.; Emodi-Perlmann, A. & Halachmi, M. (2002). *Hypnorelaxation as treatment for myofascial pain disorder: a comparative study*. Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol Endod. 93 (4). 429-34.
- [17] Baad-Hansen, L.; Abrahamsen, R.; Zachariae, R.; List, T.; Svenson, P. et al. (2013). *Somatosensory sensitivity in patients with persistent idiopathic orofacial pain is associated with pain relief from hypnosis and relaxation*. Clin J Pain, 29 (6). 518-26.
- [18] Ferrando, M.; Galdon, M. J.; Dura, E.; Andreu, Y.; Jimenez, Y. et al. (2012). *Enhancing the efficacy of treatment for temporomandibular patients with muscular diagnosis through cognitive-behavioral intervention, including hypnosis: a randomized study*. Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol., 113 (1). 81-9.
- [19] Abrahamsen, R.; Baad-Hansen, L. & Svenson, P. (2008). *Hypnosis in the management of persistent idiopathic pain-clinical and psychosocial findings*. Pain, 136 (1-2). 44-52.
- [20] Stam, H. J.; Mc Grath, P. A.; Brooke, R. I. & Cosier, F. (1986). *Hypnotizability and the treatment of chronic facial pain*. Int J. Clin Exp Hypn., 34 (3). 182-91.
- [21] Egorov, P. M. (1984). *Autogenic training in the combined treatment of the temporomandibular pain dysfunction syndrome*. Stomatologia (Mosk). 63 (5). 49-51.
- [22] Dworkin, S. F. (2002). *A randomized clinical trial using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders-axis II to target clinic cases for a tailored self-care TMD treatment program*. J Orofac Pain, 16 (1). 48-63.
- [23] Litt, M. D. (2009). *Momentary pain and coping in temporomandibular disorder pain: exploring mechanisms of cognitive behavioral treatment for chronic pain*. Pain, 145 (1-2). 160-8.
- [24] Komiyama, O. (1999). *Posture correction as part of behavioural therapy in treatment of myofascial pain with limited opening*. J Oral Rehabil., 26 (5). 428-35.
- [25] Bogart, R. K. (2007). *Efficacy of group cognitive behavior therapy for the treatment of masticatory myofascial pain*. Mil Med., 172 (2). 169-74.
- [26] Aggarwal, V. R.; Tickle, M.; Javid, H. & Peters, S. (2010). *Reviewing the evidence: can cognitive behavioral therapy improve outcomes for patients with chronic orofacial pain?* J Orofac Pain, 24 (2). 163-71.
- [27] Chyntia, D.; Myers, C. D. & White, B. A. (2002). *A review of complementary and alternative medicine use for treating chronic facial pain*. J Am Dent Assoc., 133 (9). 1189-96.



## Autor

|  |             |   |
|--|-------------|---|
| Dr. phil. Frank Martin M. A.<br>Im Wallgraben 38<br>79761 Waldshut-Tiengen<br><a href="http://www.naturheilpraxis-waldshut.de">www.naturheilpraxis-waldshut.de</a> | 2000        | Manualtherapeut der deutschen Gesellschaft für Manuelle Medizin (DAMT-FAC)  |
|  | 2004        | Spezialisierung „Craniofaciale Therapie“  |
|  | 2006        | Zusatzqualifikation „Myofunktionelle Therapie“  |
|  | 2010 – 2011 | Ausbildung zum Heilpraktiker (Allgemein)  |
|  | 2012 – 2014 | Masterstudiengang an der Europa Universität Viadrina für Kulturwissenschaften und Komplementäre Medizin in Frankfurt/Oder |
|  | 2016        | Promotion an der Universität Viadrina-Fakultät: Transkulturelle Gesundheitswissenschaften                                 |

Jahrgang 1963

1988 Staatsexamen-Abschluss zum Physiotherapeuten

Seit 1991 Freiberuflich tätig in eigener Praxis in Waldshut (Süddeutschland)