

J.C. Türp<sup>1</sup>

# Literaturkanon 2010: Funktion / Funktionsstörungen / orofazialer Schmerz

Eine kommentierte Literaturempfehlung\*

*Literary Canon 2010: orofacial function /  
temporomandibular disorders / orofacial pain*

A commented reading list

In Anbetracht des weltweit ungebremsten Wachstums der (zahn)ärztlichen Fachliteratur ist es nicht zu vermeiden, dass hochkarätige Publikationen der persönlichen Aufmerksamkeit entgehen. Zugleich stellt sich angesichts der Fülle an Fachzeitschriften und der vielen neuen Bucherscheinungen die immer drängendere Frage, nach welchen Kriterien man eine sinnvolle Auswahl für die private Lektüre (und die Lehre) treffen kann. Der unaufhaltsame Zustrom neuer Veröffentlichungen führt bei vielen Zahnärzten zu Ratlosigkeit – und bisweilen zu Frustration.

Wiederholte Anfragen zahnärztlicher Kollegen an Hochschullehrer hinsichtlich aktueller Leseempfehlungen zu ausgewählten zahnmedizinischen Themen zeigen, dass ein großer Bedarf nach verlässlichen Informationen über „gute“ Fachartikel und Bücher besteht, der bislang offensichtlich nicht gedeckt wird. In der Tat: Von seltenen Ausnahmen [z. B. 1] abgesehen ist die Erstellung von Literaturempfehlungslisten in der zahnärztlichen Literatur unbekannt. Diese unbefriedigende Situation veranlasste den Autor, für den Themenbereich Funktionsstörungen des Kau-

organs und Mund-Kiefer-Gesichtschmerzen einen persönlichen „Literaturkanon“ für das Jahr 2010 zu erstellen.

Zu diesem Zweck wurde die im vergangenen Jahr erschienene Fachliteratur sorgfältig gesichtet. Aus der Vielzahl – man könnte auch sagen: Unzahl – der Veröffentlichungen wurden 12 beachtenswerte internationale Fachartikel (von denen manche als zwei getrennt publiziert, aber inhaltlich zusammengehörige Beiträge vorliegen) und 4 deutschsprachige Fachbücher ausgewählt. Diese werden hier in Form einer kommentierten Literaturliste vorgestellt.

Bei der Wahl der Beiträge bzw. Bücher wurde ausdrücklich auf Praxisrelevanz geachtet. Die Zusammenstellung soll einerseits „Neueinsteigern“ eine solide Grundlage liefern, andererseits „alten Hasen“ Hinweise auf wichtige Neuerscheinungen geben. Ziel soll es sein, dass *nach und aufgrund* der Lektüre der angegebenen Literatur sicherere (und bessere) individuelle, patientenorientierte Handlungsentscheidungen getroffen werden als zuvor.

Bewusst erfolgt in den Kommentierungen keine ausführliche Wiedergabe der Inhalte der empfohlenen Publikatio-



J.C. Türp

nen im Sinne eines Zeitschriftenreferats (bei Fachartikeln) oder einer Rezension (bei Lehrbüchern), weil die ausgewählten Veröffentlichungen infolge ihrer nachhaltigen Bedeutung im Original gelesen werden sollten, zumal sie ob ihrer hohen inhaltlichen Qualität für die nächsten Jahre als Standardreferenzen angesehen werden können. Während die Fachartikel gegen einen relativ geringen Unkostenbeitrag über die Deutsche Zentralbibliothek für Medizin ([www.zbmed.de](http://www.zbmed.de)) bestellt werden können (Universitätsangehörige haben oft kostenfreien Zugang zu den Volltexten, sofern ihre Universität die Zeitschrift abonniert hat), sind die Bücher im Buchhandel erhältlich. Es ist geplant, in dieser Zeitschrift für den hier abgedeckten Themenbereich künftig jeweils zu Jahresbeginn eine aktuelle Zusammenstellung zu veröffentlichen.

## Literatur

1. Johnson BR: The essential endodontic literature: a survey of postgraduate program directors. *J Endod* 26, 447–449 (2000)

<sup>1</sup> Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Myoarthropathien, Universitätskliniken für Zahnmedizin, Basel

\* Dieser Beitrag wird zeitgleich in der Aprilausgabe der Schweizerischen Monatsschrift für Zahnmedizin (SMfZ) publiziert: J.C. Türp: Eine kommentierte Literaturempfehlung. *Literaturkanon 2010: Funktion/Funktionsstörungen/orofazialer Schmerz*. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 121, 379–381,383–385 (2011).

## Fachartikel

Dass von den 12 Empfehlungen – wenn man so will, für jeden Monat eine – zehn in englischer Sprache erschienen sind, ist der Tatsache geschuldet, dass Englisch (derzeit) die Weltsprache der Wissenschaft ist und daher überproportional viel in dieser Sprache veröffentlicht wird. Dessen ungeachtet gilt aber auch hier der Grundsatz: Qualität hängt vom Inhalt ab, nicht von der Publikationssprache!

- Morneburg TR, Hugger A, Türp JC, Schmitter M, Utz K-H, Freesmeyer WB, Rammelsberg P: Wissenschaftliche Mitteilung der Deutschen Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e.V. (vormals DGZPW): Anwendung des Gesichtsbogens beim funktionsgesunden Patienten im Rahmen restaurativer Maßnahmen. Dtsch Zahnärztl Z 65, 690–696 (2010)
- Utz K-H, Schmitter M, Freesmeyer WB, Morneburg TR, Hugger A, Türp JC, Rammelsberg P: Wissenschaftliche Mitteilung der Deutschen Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e.V. (vormals DGZPW): Kieferrelationsbestimmung. Dtsch Zahnärztl Z 65, 766–775 (2010)

Diese zwei thematisch zusammengehörigen Stellungnahmen wurden von einer sechsköpfigen Arbeitsgruppe während eines Zeitraums von knapp drei Jahren erarbeitet. Es handelt sich weltweit um die detailliertesten Analysen zu diesen beiden zahnärztlichen Standardthemen, und sie sind mit ausführlichen Literaturverzeichnissen sehr gut abgestützt. Das Fazit zum Thema Gesichtsbogen ist ernüchternd: „Auf der Basis von klinischen Studien mit hohem Evidenzniveau ist zurzeit keine definitive Beurteilung des klinischen Nutzens von Gesichtsbögen möglich.“ Interessant sind die Modellrechnungen auf der Grundlage klinischer Daten; vor allem Morneburg und Pröschel (Erlangen) haben diesbezüglich Pionierarbeit geleistet. Der ange-mahnte Forschungsbedarf für beide Themen wirft kein gutes Licht auf die (internationale) zahnmedizinische Forschung, denn sowohl die Anwendung von Gesichtsbögen als auch die Bestimmung der Kieferrelation sind alles andere als neuartige zahnärztliche Tätigkeiten.

- Carlsson GE: Some dogmas related to prosthodontics, temporomandibular disorders and occlusion. Acta Odontol Scand 68, 313–322 (2010)

Die Bereitschaft zum Hinterfragen altüberlieferter „Wahrheiten“ ist eine wichtige Voraussetzung für die Überwindung dogmatischen Denkens. In Fortführung eines 2009 erschienenen Beitrags (Critical review of some dogmas in prosthodontics. J Prosthodont Res 53, 3–10) nimmt Carlsson unter anderem zu den Themen Okklusion und kranio-mandibuläre Dysfunktionen Stellung. Und er redet Klartext. Zwei Beispiele: „Many clinicians claim that occlusion is incomprehensible and that they have been terrorized by many of the strict theoretical recommendations on dental occlusion, including the concept of ‘ideal’ occlusion.“ „Any doctor or other professional caregiver who disregards evidence is a charlatan.“, hierbei den Direktor des Swedish Council on Technology Assessment in Health Care zitierend.

Der Beitrag schärft das Bewusstsein für die Bedeutung kritischen Denkens, einer notwendigen Voraussetzung zum Betreiben einer nachweisgestützten (evidenzbasierten) Zahnmedizin. Dies wiederum kommt Patienten zugute, denn „studies have reported that those patients who receive evidence-based therapies have better outcomes than those who do not“ (Cairns et al. 2010, s. u.).

- Manfredini D, Lobbezoo F: Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 109, e26–50 (2010)

Diese (auf englischsprachige Literatur beschränkte) Arbeit widmet sich als Aktualisierung eines 1997 veröffentlichten Beitrags (J Orofac Pain 11, 15–23) von Lobbezoo (Amsterdam) und Lavigne (Montreal) der Frage eines kausalen Zusammenhangs zwischen Bruxismus und kranio-mandibulären Dysfunktionen. Aus der zwischen dem 1. Januar 1998 und dem 31. Dezember 2008 publizierten Literatur wurden 46 relevante PubMed-gelistete Artikel identifiziert. Es wurden getrennte Analysen durchgeführt, abhängig von der Art, auf welcher Grundlage die Diagnose „Bruxismus“ gestellt wurde (Fragebogen/mündliche Befragung; klinische Untersuchung; experimentelle Studie; Diagnose von Zahnhartsubstanzverlust; Polysomnographie; Elektromyographie); die Ergebnisse werden an-

schaulich und detailliert in Tabellenform dargestellt. Selbst wenn die Autoren teilweise einen gewissen Zusammenhang zwischen Bruxismus und (vor allem) Kiefermuskelschmerz feststellen konnten, war „the level of evidence coming from the reviewed studies ... less than optimal“.

Der Beitrag offenbart große Defizite innerhalb der zahnmedizinischen klinischen Forschung, vor allem auf dem Gebiet der Studienplanung: „On the basis of this review, an improvement in the methodological quality of the studies seems to be a compelling need in the future, thus suggesting that some shortcomings that were pointed out in the review published in 1997 were still present in the bruxism-TMD literature.“

Als Fazit lässt sich aus diesen Ergebnissen schließen: Nur ein geringer Teil der Bruxismus-Patienten weist zugleich myoarthropathische Beschwerden auf.

- Nixdorf DR, Moana-Filho EJ, Law AS, McGuire LA, Hodges JS, John MT: Frequency of persistent tooth pain after root canal therapy: a systematic review and meta-analysis. J Endod 36, 224–230 (2010)
- Nixdorf DR, Moana-Filho EJ, Law AS, McGuire LA, Hodges JS, John MT: Frequency of nonodontogenic pain after endodontic therapy: a systematic review and meta-analysis. J Endod 36, 1494–1498 (2010)

Basierend auf einer methodisch sehr umfangreichen systematischen Literaturrecherche (ohne Sprachbegrenzung), die den Zeitraum von 1949 bis 5. Juni 2009 umfasste und 26 Studienartikel berücksichtigte, wurde die Prävalenz von Schmerzen berechnet, die nach endodontischer Behandlung (nichtchirurgische oder chirurgische Wurzelkanalbehandlung) auftraten und mindestens 6 Monate andauerten. Sie betrug (mindestens) 5,3 % (95 %-Vertrauensintervall: 3,5–7,2 %) (168/2996 Zähne).

Eine zweite Recherche (derselbe Suchzeitraum, 10 relevante Studienartikel) bezifferte die Prävalenz von nicht-odontogenem Schmerz nach endodontischer Therapie auf 3,4 % (95 %-Konfidenzintervall: 1,4–5,5 %). In einer gesonderten Berechnung wurde der Anteil nicht-odontogener Schmerzen unter den anhaltenden postendodontischen Schmerzzuständen ermittelt; er betrug 56 %.

Diese Zahlen haben unmittelbare Auswirkungen auf die klinische Entscheidungsfindung bei anhaltendem postendodontischem Schmerz. Einerseits lässt

sich im Gedenken an *Partschs* Warnung (Breslau 1925) „Die Zähne sollen nur entfernt werden, wenn sie nachweisbar erkrankt sind.“ erweiternd festhalten: „Die Zähne sollen nur wurzelkanalrevidiert werden, wenn sie nachweisbar die Quelle der Schmerzen darstellen.“, andererseits ermuntern die Berechnungen von *Nixdorf* et al. dazu, die persönlichen Kenntnisse über den übertragenen orofazialen Schmerz aufzufrischen. Ein empfehlenswerter Artikel dazu stammt von *Wright* (Referred craniofacial pain patterns in patients with temporomandibular disorder. *J Am Dent Assoc* 131, 1307–1135 (2000)). Sein Beitrag steht als Volltext kostenfrei im Internet bereit (<<http://jada.ada.org/cgi/reprint/131/9/1307>>).

- Hofmann B: Too much of a good thing is wonderful? A conceptual analysis of excessive examinations and diagnostic futility in diagnostic radiology. *Med Health Care Philos* 13, 139–148 (2010)

Dieser Aufsatz ist ein Wachrüttler. Ausgehend von dem der Filmschauspielerin *Mae West* zugeschriebenen Zitat „Zu viel einer guten Sache ist wunderbar!“ bemängelt der norwegische Medizinethiker, dass grundsätzlich zu viel Bildgebung betrieben wird (was alles andere als „wunderbar“ sei). *Hofmann* führt aus, dass rund 40 % der angefertigten radiologischen Aufnahmen, bei Magnetresonanztomografien der Kniegelenke gar über 75 %, unnötig seien, und spricht von „diagnostischer Sinnlosigkeit“ (*diagnostic futility*). Vergleichbare Befunde gibt es ebenfalls in Deutschland, wie der „BARMER GEK Arztreport 2011“ (kostenfrei im Internet) zeigt; die Titelzeile im Deutschen Ärzteblatt (108, A241 (2011)) zu diesem Bericht lautet: „Deutschland ist MRT-Weltmeister“.

Unnötiges Sammeln diagnostischer Daten ist auch in der Funktions- und Schmerzdiagnostik kein unbekanntes Phänomen. Vor allem auf diesem Gebiet wenig erfahrene – also unsichere – Zahnärzte neigen dazu, zu viel Bildgebung zu veranlassen.

Sehr lesens- und nachdenkenswert ist *Hofmanns* Auflistung von sieben, sich teilweise überlappenden Aspekten, die in Zusammenhang mit als „zu viel“ angesehener Bildgebung stehen. Nicht zuletzt angesichts der aufkommenden Bedeutung ethischer Aspekte auch in der deutschsprachigen Zahnmedizin (Grün-

dung eines DGZMK-Arbeitskreises Ethik im vergangenen Jahr!) ist die Lektüre dieses Beitrags sehr gewinnbringend. Er enthält viel Nachdenkenswertes, so etwa diesen Satz: „*In the debate on therapeutic futility the main issue has been professional autonomy, whereas in the field of diagnostics, the technological development and market mechanisms appears to be highly influential.*“

- Petersson A: What you can and cannot see in TMJ imaging – an overview related to the RDC/TMD diagnostic system. *J Oral Rehabil* 37, 771–778 (2010)

Der bei *Hofmann* thematisierte Aspekt der bildgebenden Überdiagnostik wird indirekt von *Petersson* (Malmö) für die Kiefergelenke aufgenommen. Das zu Beginn des Aufsatzes in Erinnerung gerufene 6-Punkte-Hierarchie-Modell von *Fryback* und *Thornbury* zur Einschätzung der Nützlichkeit eines bildgebenden Verfahrens (The efficacy of diagnostic imaging. *Med Decis Making* 11, 88–94 (1991)) sollte genau studiert werden.

Die gängigen Verfahren, einschließlich digitale Volumentomographie, werden von *Petersson* vorgestellt und kritisch bewertet. Von hoher praktischer (und ethischer) Relevanz ist sein Fazit, dass „*in a clinical perspective, use of imaging should be reduced because of cost and risk of side effects; patient benefit is uncertain.*“

- Tinnemann P, Stöber Y, Roll S, Vauth C, Willich SN, Greiner W: Zahnmedizinische Indikationen für standardisierte Verfahren der instrumentellen Funktionsanalyse unter Berücksichtigung gesundheitsökonomischer Aspekte. Schriftenreihe Health Technology Assessment, Bd. 101. DIMDI, Köln 2010. <[http://portal.dimdi.de/de/hta/hta\\_berichte/hta256\\_bericht\\_de.pdf](http://portal.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta256_bericht_de.pdf)>

Unter *Health Technology Assessment* (HTA) versteht man die systematische Bewertung (Nutzen, Kosten, Risiken, Auswirkungen) (zahn)medizinischer Verfahren und Technologien. Laut Deutschem Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) hat sich HTA „als wirksames Mittel zur Sicherung der Qualität und Wirtschaftlichkeit im deutschen Gesundheitswesen etabliert“.

Ziel dieses mit Mitteln der Bundesrepublik Deutschland erstellten HTA-Berichts „ist die Beurteilung der Validität

zahnmedizinischer, messtechnisch-instrumenteller Diagnostik“ für kranio- mandibuläre Dysfunktionen. Zu diesem Zweck gingen die Autoren vier medizinischen, drei gesundheitsökonomischen und zwei sozialen/juristischen/ethischen Fragen nach. Die Antworten werden für die Anwender instrumentell-funktionsanalytischer Verfahren enttäuschend sein, denn der Bericht kommt (unter anderem) zu den Schlussfolgerungen, dass

- „keine vergleichenden Untersuchungen zwischen instrumenteller und klinischer Funktionsanalyse publiziert sind“,
- „für die instrumentelle Funktionsanalyse zur Diagnose von kranio- mandibulären Funktionsstörungen keine publizierten Studien identifiziert werden konnten, die das Verfahren bei einer ausreichend großen Anzahl von Patienten unter Verwendung der klinischen Funktionsanalyse als Referenzstandard systematisch und unabhängig validiert beschreiben“,
- „keine Aussagen zur Kosten-Effektivität der instrumentellen Funktionsanalyse möglich“ sind.

Angesichts der über die reine Zahnmedizin hinausgehenden Bedeutung von HTA-Berichten des DIMDI einerseits und gewisser diskussionswürdiger inhaltlicher Punkte andererseits ist davon auszugehen, dass einige Aussagen in dem Bericht von zahnärztlich-wissenschaftlicher Seite nicht unwidersprochen bleiben. So wird beispielsweise von den Autoren, von denen übrigens keiner Zahnarzt ist, die Validität der für die instrumentelle Funktionsanalyse zur Verfügung stehenden Geräte angezweifelt. Für 2011 ist jedenfalls eine Stellungnahme in der *Zeitschrift für Kranio- mandibuläre Funktion / Journal of Cranio- mandibular Function* angekündigt. Allein durch die zu erwartenden Diskussionen erfüllt der Bericht aber eine sehr wichtige Funktion, nämlich einen Anstoß zu geben für die längst überfällige Debatte über die Nützlichkeit und Notwendigkeit des Einsatzes valider technikbezogener Diagnostikinstrumente bei Patienten mit Funktionsstörungen und/oder orofazialen Schmerzen.

- Greene CS: Managing the care of patients with temporomandibular disorders: a new guideline for care. *J Am Dent Assoc* 141, 1086–1088 (2010)

Bei diesem Artikel handelt es sich um eine inhaltlich eher oberflächliche, im Grunde vollkommen unspektakuläre Grundsatzserklärung der *American Association for Dental Research* (AADR), die eigentlich keine große Erwähnung verdiente, hätte sie nicht in den USA vor allem bei niedergelassenen Zahnärzten (übliche Selbstbeschreibung – als bewusster Gegensatz zu den angeblichen klinikfernen Theoretikern der Universitäten: *clinicians, clinical dentists*; auch: *neuromuscular dentists*) ein gewaltiges (Kontra-)Echo ausgelöst. Dieses ist im Dezember-Heft des *Journal of the American Dental Association* auf 10(!) Seiten hervorragend dokumentiert. „Anstößig“ fanden die Leserbriefschreiber vor allem folgende Passage der AADR-Erklärung: „*The choice of adjunctive diagnostic procedures should be based upon published, peer-reviewed data showing diagnostic efficacy and safety. However, the consensus of recent scientific literature about currently available technological diagnostic devices for TMDs is that except for various imaging modalities, none of them shows the sensitivity and specificity required to separate normal subjects from TMD patients or to distinguish among TMD subgroups.*“, sowie folgende Feststellung: „*Studies of the natural history of many TMDs suggest that they tend to improve or resolve over time.*“

Die Reaktionen der Leser – „*I am writing to express my concern and dismay*“; „*I am terribly distressed*“ – waren heftig: Die Geisteshaltung der fehlgeleiteten („*mis-guided*“) Autoren des AADR-Komitees „*could set us back to the Stone Age*“; die Stellungnahme – ein „*uninformed editorial of questionable motive*“ und ein „*opinion-based report*“ „*with so much potential to harm*“ – sei „*regressive and flawed*“ und „*archaic as the belt-driven handpiece*“, „*setting dentistry backwards*“; es sei eine Abscheulichkeit („*abomination*“), diese Empfehlung als „*a new guideline for care*“ zu bezeichnen, weshalb sie widerrufen werden müsse („*should be retracted*“; „*respectfully request its retraction*“). Dieser in aller Öffentlichkeit ausgetragene „Kampf der Kulturen“ ist ein Lehrbeispiel eines akademischen Disputes, der in Europa in einer solchen Form unbekannt ist.

Der offen ausgetragene Streit kann daher auch als lehrreiches Anschauungsmaterial für zwei gegenläufige Argumentationsmuster dienen – hier: langjährige (freilich unkontrollierte) praktische Erfahrung und, so wird berichtet, erfolg-

reich behandelte, dankbare Patienten („*My patients return to a much enhanced, productive and higher quality of life after therapy in my office.*“); dort: Analyse und Synthese der verfügbaren Evidenz der Fachliteratur („*based on in-depth reviews and analyses of the extensive literature dealing with the diagnosis and treatment of TMDs*“) mit dem daraus folgenden Fazit eines (Pro-)Lesers: „*Until proven otherwise, by newer and better research, these guidelines are and will be the principles on which all the orofacial pain residency and major universities and training hospitals rely, not only in the United States but in the rest of the world.*“

Die AADR-Stellungnahme wurde in anderen Zeitschriften ebenfalls abgedruckt (u. a. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, *Journal of the Canadian Dental Association*, *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology and Endodontics*). Der Originaltext, dem auch die *American Academy of Orofacial Pain* und die *European Academy of Craniomandibular Disorders* zugestimmt haben, findet sich auch im Internet <<http://www.aadronline.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3465#TMD>>. Inzwischen liegen Übersetzungen auf Deutsch, Italienisch, Japanisch, Portugiesisch und Spanisch vor; sie wurden in entsprechenden Fachzeitschriften veröffentlicht. Die in der Schweizer Monatsschrift für Zahnmedizin (120, 496 (2010)) publizierte deutsche Version ist kostenfrei abrufbar unter <[www.sso.ch/doc/doc\\_download.cfm?uuiid=0F29D31F07ABB809C2603185EA0C541C&&IRACER\\_AUTOLINK&&](http://www.sso.ch/doc/doc_download.cfm?uuiid=0F29D31F07ABB809C2603185EA0C541C&&IRACER_AUTOLINK&&)>. Ein von *Tschernitschek* (Hannover) verfasstes Zeitschriftenreferat zum AADR-Dokument erschien in der November-Ausgabe dieser Zeitschrift (65, 635 (2010)).

- Cairns B, List T, Michelotti A, Ohrbach R, Svensson P: JOR-CORE recommendations on rehabilitation of temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil* 37, 481–489 (2010)

Dieser Beitrag kommentiert den wissenschaftlichen Stand zu vier wichtigen Aspekten rund um das Thema (schmerzhafte) kranio-mandibuläre Dysfunktionen – Pathophysiologie des myoarthropathischen Schmerzes; Rolle der Kieferorthopädie/Okklusion; Therapie; Erfassung schmerzbedingter Beeinträchtigungen/Behinderungen – und gibt jeweils zielgerichtete Empfehlungen für künftige

Forschungsthemen. Der Artikel ist eine Zusammenfassung von vier ausführlichen, im selben Heft erschienenen Publikationen zu den genannten Themen. Der Beitrag zur Therapie wird unten gesondert vorgestellt, die anderen sollten bei Bedarf studiert werden (*Cairns BE*: Pathophysiology of TMD pain – basic mechanisms and their implications for pharmacotherapy. *J Oral Rehabil* 37, 391–410; *Michelotti A, Iodice G*: The role of orthodontics in temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil* 37, 411–429; *Ohrbach R*: Disability assessment in temporomandibular disorders and masticatory system rehabilitation. *J Oral Rehabil* 37, 452–480).

Die Autoren machen darauf aufmerksam, dass gezieltere Therapien als die bislang verwendeten erst möglich werden, wenn die pathophysiologischen Mechanismen besser bekannt sind. Auch an gängigen Dogmen wird gerüttelt, zum Beispiel merken die Autoren an, dass die Grenzen zwischen einer akzeptablen und einer „pathologischen“ Okklusion alles andere als klar sind; bereits die Nomenklatur ist ungenau, denn „*the term 'malocclusion' does not necessarily imply that such an occlusion is non-physiologic or that therapy is indicated.*“ Dem in Zusammenhang mit Myoarthropathien erstmals von *Palla* (Zürich) (Myoarthropathien des Kausystems und orofaziale Schmerzen. 2. Aufl. Zürich 1998, S. 7) im deutschen Sprachraum vorgestellte Begriff der (okklusalen) „Hypervigilanz“ – Wahrnehmung einer okklusalen Veränderung (z. B. nach zahnärztlicher Therapie) als okklusale Störung – widmen die Autoren besondere Aufmerksamkeit.

- List T, Axelsson S: Management of TMD: evidence from systematic reviews and meta-analyses. *J Oral Rehabil* 37, 430–451 (2010)

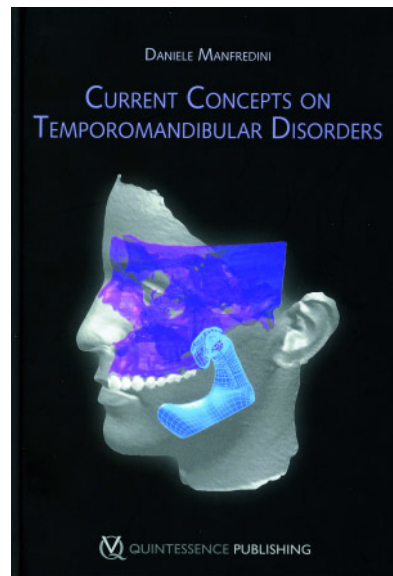
Methodisch gut durchgeführte systematische Übersichtsarbeiten – die, wenn eine quantitative Ergebnisauswertung möglich ist, als Metaanalysen bezeichnet werden – stehen in der Hierarchie der externen Evidenz an oberster Stelle (siehe die Einteilung des CEBM: [www.cebm.net/index.aspx?o=1025](http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025)). Die „Krönung“ stellen zusammenfassende Darstellungen von systematischen Übersichten und Meta-Analysen zu einer definierten klinischen Fragestellung dar. Um eine solche handelt es sich hier.

Die Autoren untersuchen das Evidenzniveau verschiedener Therapiemethoden bei Patienten mit Myoarthropathien des Kausystems. Demnach liegen Nachweise für eine *Schmerzlinderung* für folgende therapeutische Behandlungsmittel und -maßnahmen vor: Stabilisierungsschienen (Michigan-Schiene), Akupunktur (!), Kieferübungen, Haltungstraining, Verhaltenstherapie (Patientenaufklärung, Biofeedback, Entspannungsverfahren, Stressmanagement, kognitive Verhaltenstherapie) sowie einige Medikamente (nichtsteroidale Antiphlogistika, Diazepam, trizyklische Antidepressiva; für die Injektion in die Kiefergelenke: Hyaluronsäure, Glukokortikoide).

Laut *List* und *Axelsson* fehlen ausreichende Belege für elektrophysikalische Therapien (transkutane elektrische Nervenstimulation). Diese Aussage wird aber durch einen aktuellen, den beiden Autoren unbekanntem Beitrag von *Schwenk-von Heimendahl* (Transkutane elektrische Nervenstimulation in der Therapie kranio-mandibulärer Dysfunktionen. Eine aktuelle Literaturübersicht. *J Cranio-mand Func* 2, 217–225 (2010)) relativiert, der darlegte, dass der Einsatz der TENS als adjuvante Maßnahme bei Masseterschmerzen sinnvoll ist.

Aufgrund der schwachen Qualität der relevanten Publikationen gilt für chirurgische Eingriffe (arthroskopische Chirurgie, Arthrozentese): „*The effect of maxillofacial surgery on TMD pain is unclear*“. Keine systematische Übersicht konnte nachweisen, dass okklusales Einschleifen über eine Placebowirkung hinausgeht.

Die Kernbotschaft der Arbeit, bei der Therapie schmerzhafter kranio-mandibulärer Dysfunktionen reversible Maßnahmen einzusetzen, entspricht der AADR-Erklärung (*Greene* 2010, s. o.). Zu beachten sind die von den Autoren am Ende ihres Beitrags genannten vier therapeutischen Hinweise sowie ihre Bemerkung, dass wegen beträchtlicher methodischer Unterschiede der in den meisten systematischen Übersichten eingeschlossenen Primärstudien keine definitive Schlussfolgerungen möglich seien – eine methodisch-qualitative Mängelrüge, die von vielen Autoren der vorgestellten Literaturempfehlungen geäußert und von *Fricton* et al. (*J Orofac Pain* 24, 139–151 (2010)) für myoarthropathiebezogene Artikel über randomisierte kontrollierte Studien systematisch



analysiert wurde. Diese methodischen Defizite führen insbesondere in systematischen Übersichten der Cochrane Collaboration (für den Bereich Zahnmedizin siehe <<http://www.ohtg.cochrane.org>>) zu oftmals unbefriedigenden Schlussfolgerungen, mit Sätzen nach folgendem Muster: „*There is insufficient evidence to support or not support the effectiveness of ...*“. *Cairns* et al. (2010; s. o.) betonen daher: Systematische Übersichten „*are likely to be most useful in excluding treatment strategies that are highly unlikely to be beneficial*.“ Dies wiederum ist zum Beispiel in einer Arbeit von *Koh* und *Robinson* zum Nutzen des systematischen Einschleifens der Fall (Occlusal adjustment for treating and preventing temporomandibular joint disorders. *Cochrane Database Syst Rev* (1), CD003812 (2003)). Sie schlussfolgern: „*There is an absence of evidence, from RCTs, that occlusal adjustment treats or prevents TMD. Occlusal adjustment cannot be recommended for the management or prevention of TMD*.“.

• *Fricton* J, *Look* JO, *Wright* E, *Alencar* FG, Jr., *Chen* H, *Lang* M, *Ouyang* W, *Velly* AM: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials evaluating intraoral orthopedic appliances for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain* 24, 237–254 (2010)

2009 teilten *Klasser* und *Greene* in einem lesenswerten Übersichtsartikel (Oral appliances in the management of temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*

*Endod* 107, 212–223 (2009)) mit, dass sie sich an dem Begriff „Okklusions-schiene“ stören und stattdessen die Bezeichnung „orale Schiene“ bevorzugen, denn „*calling an [oral appliance] an occlusal appliance may have seemed appropriate because it alters occlusion while wearing it; however, this is akin to calling a back brace a dermatologic device because it rests on the skin of the torso while wearing it*“.

Nun gut. Orale Schienen sind bekanntermaßen das zahnärztliche Behandlungsmittel bei Patienten mit kranio-mandibulären Dysfunktionen. Dass aber in praxi so viele verschiedene Schientypen zum Einsatz kommen, erstaunt, zeigt doch diese (auf englischsprachige Artikel beschränkte) Analyse, dass die Stabilisierungsschiene (Michigan-Schiene) das günstigste Nutzen-Risiko-Verhältnis aufweist und daher mit Fug und Recht als Goldstandard bezeichnet werden kann.

- *La Touche* R, *Goddard* G, *De-la-Hoz* JL, *Wang* K, *Paris-Aleman* A, *Angulo-Díaz-Parreño* S, *Mesa* J, *Hernández* M: Acupuncture in the treatment of pain in temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clin J Pain* 26, 541–550 (2010)
- *La Touche* R, *Angulo-Díaz-Parreño* S, *De-la-Hoz* JL, *Fernández-Carnero* J, *Ge* HY, *Linares* MT, *Mesa* J, *Sánchez-Gutiérrez* J: Effectiveness of acupuncture in the treatment of temporomandibular disorders of muscular origin: a systematic review of the last decade. *J Altern Complement Med* 16, 107–112 (2010)

In Fortsetzung einer systematischen Übersicht von *Ernst* und *White* (Acupuncture as a treatment for temporomandibular joint dysfunction. A systematic review of randomized trials. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 125, 269–272 (1999)) belegen beide Arbeiten, dass mit Körperakupunktur eine statistisch signifikante, kurzfristige Verringerung der Stärke von Kiefermuskelschmerzen erreicht werden kann. Angesichts der eingeschränkten Auswahl nachgewiesenermaßen wirksamer Behandlungsformen sind diese Befunde bedeutungsvoll. Die am häufigsten gestochenen Akupunkturpunkte sind übrigens Dickdarm 4, Magen 6 und Magen 7.



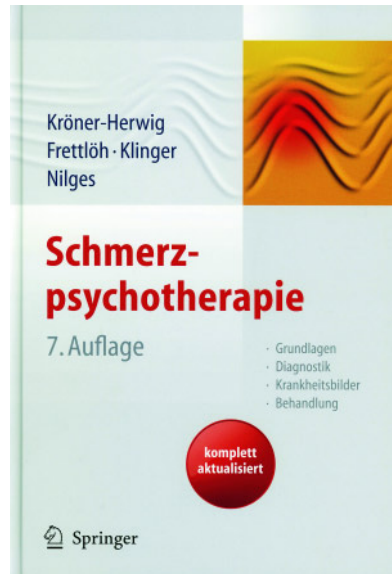
## Lehrbücher

Es gibt Jahre, in denen in dem besprochenen Fachbereich kein empfehlenswertes neues Lehrbuch erscheint. 2010 hingegen kamen gleich vier herausragende Werke auf den Markt, drei davon in deutscher Sprache.

- Standl T, Schulte am Esch J, Treede R-D, Schäfer M, Bardenheuer HJ (Hrsg): Schmerztherapie. Akutschmerz, chronischer Schmerz, Palliativmedizin. 2. Aufl. Thieme, Stuttgart 2010 (siehe auch Cover-Abbildung)

Wer sich mit orofazialen Schmerz beschäftigt, sollte profundes Wissen über die Schmerzphysiologie, -diagnostik und -therapie besitzen. Die Kenntnisse sollten weit über die Grenzen des stomatognathen Systems hinausreichen, weil nur dadurch gesichert ist, dass der Behandler die (vielen) Gemeinsamkeiten zwischen Schmerzen im Mund-Kiefer-Gesichtsbereich und solchen in anderen Körperregionen ebenso kennt wie die Besonderheiten, die den orofazialen Schmerz kennzeichnen. Nur mit diesem Wissen erhalten Patienten die Diagnostik und Therapie, die dem heutigen (schmerz)medizinisch-wissenschaftlichen Erkenntnisstand entspricht.

Die dafür notwendigen Kenntnisse werden in diesem ansprechenden Lehr- und Nachschlagewerk vollumfänglich vermittelt (114 Autoren, 91 Kapitel, darunter ein Kapitel „Gesichtsschmerzen“).



Es hat damit den legendären „Zenz-Jurna“ (Zenz M, Jurna I (Hrsg): Lehrbuch der Schmerztherapie. 2. Aufl. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart 2001) als Standardreferenz abgelöst.

- Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Klinger R, Nilges P (Hrsg): Schmerzpsychotherapie. 7. Aufl. Springer, Heidelberg 2010 (siehe auch Cover-Abbildung)

Die Definition des Begriffs „Schmerz“ als „ein unangenehmes Sinnes- und Gefühlsereignis, das mit aktueller oder potentieller Gewebeschädigung verknüpft ist oder mit Begriffen einer solchen Schädigung beschrieben wird“ (Schmerzdefinition der Internationalen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes), bedingt, dass neben einer somatischen immer auch eine psychische und soziale Komponente vorhanden ist. Die beiden letztgenannten Aspekte kommen in den meisten Lehrbüchern zu kurz. Dies ist der Grund, warum das Werk „Schmerzpsychotherapie“ (57 Autoren), das früher „Psychologische Schmerztherapie“ hieß und federführend von Heinz-Dieter Basler (der in dieser Auflage ein Vor- und Geleitwort sowie ein Kapitel beisteuerte) und Mitarbeitern herausgegeben wurde, nach seiner Ersterscheinung im Jahre 1990 nun bereits in der 7. überarbeiteten Auflage vorliegt. Die 38 Kapitel sind in folgende sechs Blöcke unterteilt: „Grundlagen“ (11 Kapitel), „Spezielle Patientengruppen“ (4 Kapitel), „Diag-



nostik (4 Kapitel), „Krankheitsbilder“ (9 Kapitel, darunter ein Kapitel „Musculoskeletale Gesichtsschmerzen“), „Behandlung“ (9 Kapitel) sowie „Fort- und Weiterbildung“ (1 Kapitel). Das Buch lässt sich hervorragend mit „dem Standl“ (s. o.) kombinieren.

- Leder S: Funktionsstörungen erkennen und behandeln. 3. Aufl. Spitta, Balingen 2010 (siehe auch Cover-Abbildung)

Siegfried Leder, der sich in seiner zahnärztlichen Praxis seit vielen Jahren ausschließlich um Patienten mit Funktionsstörungen kümmert, gibt mit seinem aktualisierten und gegenüber der 2. Auflage um 15 Seiten erweiterten Buch ein schönes Beispiel dafür, dass sich Praxisnähe und wissenschaftliche Fundierung nicht ausschließen müssen. Das Werk ist für Einsteiger genauso geeignet wie für Erfahrene. Beachtenswert ist der Anhang, unter anderem mit einer Liste (samt Bezugsadressen) der vom Autor verwendeten Materialien. Besonders hilfreich ist die beigefügte CD-ROM mit Mustern der von ihm am Patienten verwendeten Erhebungsbögen bzw. -formulare.

- Manfredini D (Hrsg): Current Concepts on Temporomandibular Disorders. Quintessence, London 2010 (siehe auch Cover-Abbildung)

Dieses Werk (45 Autoren) ist unter den in den vergangenen Jahren international erschienenen Büchern zum The-

ma kranio-mandibuläre Dysfunktionen bzw. Myoarthropathien des Kausystems das zurzeit aktuellste und empfehlenswerteste. Es zeichnet sich gegenüber den meisten englischsprachigen „Mitbewerbern“ vor allem dadurch aus, dass es nicht einengend „nordamerikalastig“ ist (wer nur Englisch spricht, für den ist nicht-englischsprachige Fachliteratur nicht existent). Stattdessen deckt es ein

weites geographisches Autorenspektrum ab, was dem Gesamthalt, auch hinsichtlich der zitierten Literatur, gut tut. Das Buch besteht aus vier großen Bereichen: „Fundamentals“ (3 Kapitel), „Etiology“ (5 Kapitel), „Diagnosis“ (11 Kapitel) und „Management“ (14 Kapitel). Damit wird, was nicht überall selbstverständlich ist, der Therapie erfreulich viel Raum zur Verfügung gestellt. DZZ

#### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Jens C. Türp  
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin  
und Myoarthropathien  
Universitätskliniken für Zahnmedizin  
Hebelstrasse 3  
CH-4056 Basel  
E-Mail: jens.tuerp@unibas.ch

## PRAXIS / PRACTICE

## Buchbesprechung / Book Review

### Knochenaufbau in der zahnärztlichen Implantologie Band 1 und 2

W. Hahn, S. Klotz, R.M. Gruber, Spitta Verlag, Balingen 2010,  
ISBN: 978-3-938509-72-2, 500 Seiten, 600 Abb., 72,60 €

Die Autoren *Hahn, Klotz, Gruber* bieten im zweibändigen Werk „Knochenaufbau in der zahnärztlichen Implantologie“ eine breit aufgestellte Übersicht über dieses aktuelle Thema. Dabei liegt der Fokus auf einer praxisnahen Darstellung aktueller Verfahren, die mit wissenschaftlichen Referenzen hinterlegt werden. Die reichhaltigen Bilder und vor allem Schemazeichnungen, sowie knappem Text, sind nach dem Prinzip eines Operationsatlas zusammengestellt.

Band 1 umfasst 226 Seiten mit vielen Farbbildern und farbigen Schemazeichnungen und behandelt „Allgemeine und operative Grundlagen“. Im Kapitel „Physiologie des Knochens“ wird auf wichtige Prinzipien der Anatomie, Histologie und Physiologie des Knochens eingegangen. Dabei werden auch moderne Aspekte, wie der RANK, RANK-L Regelkreis dargestellt. Diese Dinge sind sicherlich als wichtige Grundlage auch vom Praktiker zu kennen. Die Knochentraumatologie findet ausreichend Raum. Etwas eigenartig ist die sehr knappe Behandlung der Knochenpathologie, wie z. B. maligne und benignere Tumore. Letztlich wird man diese Themen eher in einem Pathologiebuch suchen. Kostbar hingegen ist die Abhandlung über Nekrosen und

Knochenstoffwechselstörungen (Osteoporose, Diabetes). Wohingegen Endokarditis und kardiovaskuläre Erkrankungen etwas deplatziert wirken. Sehr lesenswert, frei von Produktbindung und auf aktuellem Stand ist das Kapitel „Knochenersatzmaterialien“. Einen sehr breiten Raum nimmt das Thema Membrantechnik ein. Hier wird auf die unterschiedlichen Membranen und biologischen Hintergründe eingegangen; ebenso auch auf praktische Probleme, wie Dehiszenzen und deren Vermeidung. Problemorientiert wird dann das Vorgehen bei unterschiedlichen Defektformen sehr praxisnah aufbereitet. Schnittführung und Naht, inklusive Nahtmaterialien wird analog einer OP-Lehre dargestellt. Sehr praxisnah sind moderne Methoden zur Versorgung von Alveolendefekten inklusive Weichgewebstransplantaten, sowie die Schnittführungen am zahnlosen Kamm aufbereitet.

Band 2 befasst sich auf 263 Seiten mit den „weiterführenden operativen Techniken“. Dort finden sich ebenfalls als OP-Lehre praxisnah dargestellt alle Techniken der lokalen Transplantationen. Sehr präzise sind lokale Maßnahmen, wie Bone spreading, Nervlateralsation und Distraction beschrieben. Eine Fülle von Möglichkeiten zur intraora-



len Entnahme von Knochentransplantaten ist mit schönen Zeichnungen erläutert. Dabei werden auch praktische Aspekte, wie die Fixierungstechnik und Begleitmedikation adressiert. Dem Sinuslift mit Anatomie, Schnittführungen, technischem Vorgehen und Komplikationsmanagement widmen die Autoren ein beeindruckendes Kapitel. Abgeschlossen wird dieser Band von einer knappen Übersicht über die Entnahme am Beckenkamm. Hier wäre noch die ambulant durchführbare Entnahme an der Tibia erwähnenswert gewesen.

Insgesamt findet sich hier weniger ein Lehrbuch als eine echte OP-Lehre. Die reichhaltige Bebilderung macht das Buch für die praktische Umsetzung wertvoll und regt zum „Nachoperieren“ an. Der Taschenbucheinband sorgt sicherlich dafür, dass der Verlag ein sehr attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis schaffen konnte, das die Anschaffung der beiden Bände sehr lohnend macht. DZZ

B. Al-Nawas, Mainz