

B. Imhoff<sup>1</sup>, M. Lange<sup>2</sup>, M. Schmitter<sup>3</sup>

## Oral and maxillofacial surgery and TMD – How much surgery and for which cases?

Report on the 47th Annual Conference of the DGFDT, 13th – 15th November 2014, Bad Homburg, Germany

### MKG-Chirurgie und CMD – wie viel Chirurgie in welchen Fällen?

47. Jahrestagung der DGFDT vom 13. bis 15. November 2014, Bad Homburg v. d. H.

Vom 13. bis 15. November 2014 traf sich die Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT) in Bad Homburg v. d. H. zu ihrer traditionellen Jahrestagung. Das Thema war der „Stellenwert chirurgischer Verfahren bei funktionellen Erkrankungen“. Dieser wichtige aber leider nur selten diskutierte Gegenstand wurde dem interessierten Fachpublikum von den Hauptreferenten eindrucksvoll und transparent präsentiert.

Das Eingangsreferat hielt Prof. Dr. Dr. Rudolf H. Reich (Bonn, Abb. 1) über das Spektrum der Kiefergelenkchirurgie. Er betonte die Bedeutung der konservativen Behandlung als erste Therapiestufe bei arthrogenen Veränderungen, erst anschließend sei eine konsiliarische Vorstellung beim MKG-Chirurgen sinnvoll. Aufgrund der geringen Fallzahlen seien spezialisierte universitäre Zentren die primären Ansprechpartner. Er hob das von Natur aus gute Regenerationspotenzial des Kiefergelenks hervor, welches sich lebenslang den funktionellen Anforderungen anpassen könne. Auch die chirurgischen Maßnahmen (mit Ausnahme des Gelenkersatzes) förderten primär die Heilung im schmerzhaft veränderten Gelenk im Sinne einer Kompensation oder Regeneration. Indiziert sei ein chirurgischer Eingriff, wenn eine pathogene morphologische Veränderung bildgebend nachgewiesen wurde und myogene Ursachen für das beklagte Beschwerdebild ausgeschlossen werden können. Diskusverlagerungen, auch solche ohne Reposition, würden primär keine Indikation für chirurgische Verfahren darstellen<sup>1,2</sup>. Lediglich die sehr seltenen Fälle mit progredientem Verlauf und hohem Leidensdruck

The German Society for Function Diagnostics and Therapy (DGFDT) met for its Annual Conference from 13th to 15th November 2014 in Bad Homburg, Germany. The topic of the conference was “The role of surgical procedures in treating functional disorders”. The keynote speakers presented this important topic – one that is unfortunately discussed only rarely – to the interested expert audience in an impressive and transparent manner.

Prof Rudolf H. Reich (Bonn; Fig 1) presented the introductory talk on the range of temporomandibular joint (TMJ) surgery. He stressed the significance of conservative treatment as first-line therapy for arthrogenic changes, and reported that patients should not be presented for an oral and maxillofacial surgical consultation until conservative treatment has been attempted. He added that owing to the low number of cases, specialized university centers should be the primary point of contact. He emphasized the good natural potential of the TMJ to regenerate, saying that it is able to adapt to functional requirements throughout an individual's lifetime. Surgical interventions (with the exception of joint replacement) also primarily promote healing in the painful changed joint to support compensation or regeneration. He said that a surgical intervention is indicated if a pathogenic morphological change has been confirmed through imaging, and if myogenic reasons for the symptoms can be excluded. He also said that disc displacements, including those without reduction, do not constitute a primary indication for surgical procedures<sup>1,2</sup>. Surgery is only possibly indicated in the very rare cases where there is a progressive course and a high

<sup>1</sup> Dr. med. dent. Bruno Imhoff, Spezialist der DGFDT, freie Praxis in Köln

<sup>2</sup> Dr. med. dent. Matthias Lange, Praxis für Zahnheilkunde, Berlin

<sup>3</sup> Prof. Dr. med. dent. Marc Schmitter, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Klinik für Mund-, Zahn- und Kieferkrankheiten des Universitätsklinikums Heidelberg



**Fig 1** Prof Dr Dr Reich presented the introductory lecture on the complex conference topic.

**Abb. 1** Prof. Dr. Dr. Reich hielt den Einführungsvortrag in das komplexe Thema.

level of discomfort for the patient (cave: chronic pain). This position was shared by all the keynote speakers, who warned against performing surgery for disc displacements.

In the next presentation, Prof Dr Dr Johannes Kleinheinz (Münster; Fig 2) explained the indications for and the prognosis and benefits of total TMJ replacement. This procedure is rarely performed in Germany (less than 40 per year, with less than 100 in the UK, and less than 500 in the USA). However, the possibility of using individualized CAD/CAM-generated joint replacements has significantly improved the procedure in recent decades. When the condyle is replaced, the socket, which is made of highly cross-linked polyethylene, must always be replaced at the same time. He reported that indications included trauma surgery, tumors, idiopathic resorption, and (rarely) arthrotic changes. For functional disorders, persistent functional impairment, refractory pain, and irreparable structural changes constitute the main conditions. For patients with these conditions, the entire range of conservative and minimally invasive procedures is used prior to joint replacement. The procedure is planned based on specific computed tomography. He said that patients only need to be hospitalized for a few days and that the objective of the procedure was pain reduction. Due to the geometry of the neojoint, postoperative laterotrusion is nearly impossible. The mouth opening improves slightly<sup>3</sup>. However, he added that the most important criterion for this procedure, which is invasive but is accompanied by very few complications, is the improvement in quality of life, which is documented in over 90% of cases.

Prof Dr Dr Andreas Neff (Marburg; Fig 3) talked about the risks and adverse effects of total TMJ replacement. Conducting his talk as a dialogue that included Prof Reich and Prof Dr Dr Kleinheinz, he pointed out the high rates of complication for autologous transplants in the past and welcomed the

der Patienten könnten im Einzelfall eine Indikation sein (CAVE: chronifizierter Schmerz). Diese Haltung wurde von allen Hauptreferenten geteilt und vor operativen Eingriffen bei dieser Indikation gewarnt.

Im Folgenden erläuterte Prof. Dr. Dr. Johannes Kleinheinz (Münster, Abb. 2) Indikation, Prognose und Benefit beim Totalersatz von Kiefergelenken. Dieser in Deutschland seltene Eingriff (< 40 jährlich, UK > 100, USA > 500) habe in den letzten Jahrzehnten durch die Möglichkeit, individualisierten CAD/CAM-generierten Gelenkersatz zu verwenden eine deutliche Verbesserung erfahren. Gleichzeitig mit dem Kondylus müsse immer auch die Gelenkpfanne ersetzt werden, welche aus hoch vernetztem Polyethylen bestehe. Indikation seien die Traumachirurgie, Tumore, idiopathische Resorptionen und (selten) arthrotische Veränderungen. Bei funktionellen Erkrankungen stünden die persistierende Funktionseinschränkung, therapierefraktärer Schmerz und irreparable strukturelle Veränderungen im Vordergrund. Bei diesen Patienten werde vorab das gesamte Spektrum konservativer und minimalinvasiver Verfahren eingesetzt. Die Planung des Eingriffs erfolge nach Erstellung eines spezifischen Computertomogramms. Der stationäre Aufenthalt dauere nur wenige Tage, Ziel des Eingriffs sei die Schmerzreduktion. Aufgrund der Geometrie des Neo-Gelenks sei eine Laterotrusion postoperativ fast nicht möglich, die Mundöffnung verbessere sich leicht<sup>3</sup>. Das wichtigste Kriterium dieses invasiven aber komplikationsarmen Eingriffs ist eine Verbesserung der Lebensqualität, die in über 90 % der Fälle dokumentiert sei.

Über Risiken und Nebenwirkungen beim Kiefergelenkersatz referierte Prof. Dr. Dr. Andreas Neff (Marburg, Abb. 3), der seine Vorredner dialoghaft in seinen Vortrag einbezog. Er wies auf die vormaligen hohen Komplikationsraten bei autogenen Transplantaten hin und begrüßte die Entwicklung der alloplastischen Materialien, auch wenn diese zu Beginn ebenfalls zu Misserfolgen neigten. Trotz aller Weiterentwicklungen liege eingriffsspezifisch eine (meist temporäre) Fazialischwäche in 42 % der Fälle vor, Fazialisparesen betrafen 3 % der Patienten, Infektionen seien aber selten<sup>4</sup>. Auch heterotope Ossifikationen seien in nur noch 2 % der Kasuistiken beschrieben. Der Referent berichtete über persistierende Schmerzen trotz eines Kiefergelenkersatzes in 31 % der Fälle und verwies auf die dringende Notwendigkeit, präoperativ den Chronifizierungs- bzw. Somatisierungsgrad abzuklären. Kontraindiziert sei der Eingriff beim Vorliegen einer Autoimmunerkrankung sowie bei einer Nickelallergie. Besonderes



**Fig 2** Priv.-Doz Dr Anne Wolowski talking to Prof Dr Johannes Kleinheinz.

**Abb. 2** Priv.-Doz. Dr. Anne Wolowski im Gespräch mit Prof. Dr. Dr. Johannes Kleinheinz.



**Fig 3** Prof Dr Dr Andreas Neff discussed the risks and contraindications for surgical interventions on the TMJ.

**Abb. 3** Prof. Dr. Dr. Neff besprach die Risiken und Kontraindikationen für chirurgische Maßnahmen am Kiefergelenk.



**Fig 4** Prof Dr Bodewijn Stegenga made the case for arthrocentesis as a straightforward first-line surgical intervention for TMJ pain.

**Abb. 4** Prof. Dr. Bodewijn Stegenga warb für die Arthrozentese als einfache erste chirurgische Maßnahme bei Schmerzen im Kiefergelenk.

Augenmerk verdiene die Compliance der Patienten, ohne die eine funktionelle Rehabilitation nur schlecht gelingt.

Alle Referenten betonten, dass bei allen Eingriffen am Kiefergelenk die funktionelle Rehabilitation bereits vor der Operation einsetzen sollte und unmittelbar postoperativ fortgesetzt werden müsse. Schonhaltungen und Immobilisierungen seien aus funktioneller Sicht zu vermeiden.

Prof. Dr. Bodewijn Stegenga (Groningen/NL, Abb. 4) berichtete über die Arthrozentese als minimalinvasive Option zur Beherrschung von arthrogenen Schmerzen. Das Ziel des antiinflammatorischen Eingriffs sei die Auswaschung von Entzündungsmediatoren aus dem oberen Gelenkraum. Ursache der entzündlichen Veränderungen können Traumata, funktionelle Überlastung sowie systemische Erkrankungen des rheumatoiden Formenkreises sein. Oft bliebe die Ursache für das gestörte Gleichgewicht zwischen Synthese und Abbau von Noxen unklar. Von der Entzündung betroffen seien alle Gewebe im Kiefergelenk (Knorpel, Knochen und Synovialmembran). Die Gelenkspülung mit physiologischer Kochsalzlösung strebe die Unterstützung der Selbstheilung an. Eine zusätzliche Instillation von Corticoiden oder eine Spülung mit entsprechenden medikamentösen Lösungen verbessere das Resultat nicht. Als Ergebnis der Arthrozentese sei der Schmerz spontan geringer, die Beweglichkeit verbessere

development of alloplastic materials, despite the initial failures of the method. Despite all the refinements, and depending on the procedure, patients had (usually temporary) facial weakness in 42% of the cases. Three percent of the patients had facial palsy, while the incidence of infection was low<sup>4</sup>. He reported that heterotopic ossification was described in only 2% of the cases, and spoke about persistent pain, despite a total TMJ replacement, in 31% of the cases. Prof Neff pointed out the urgent need to determine the degree of chronification or somatization prior to surgery. The procedure is contraindicated in patients with autoimmune disorders or nickel allergies. Patient compliance is particularly important in order for functional rehabilitation to be successful.

All the speakers emphasized that for all TMJ surgical interventions, functional rehabilitation should be initiated before the procedure and must be continued immediately after surgery. In terms of function, the patient should avoid antalgic postures and immobilization.

Prof Dr Bodewijn Stegenga (Groningen, Netherlands; Fig 4) reported on arthrocentesis as a minimally invasive option for treating arthrogenic pain. The goal of this anti-inflammatory procedure is to flush out inflammatory mediators from the maxillary joint space, he said. The source of inflammatory changes can include trauma, functional overloading, and systemic rheumatoid disorders. Frequently, the



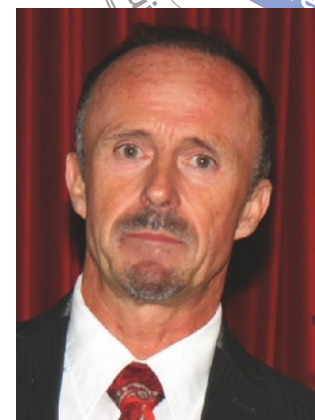
**Fig 5** Prof Dr Dr Robert Sader, President of the German Society for Esthetic Dentistry (DGÄZ), shared his experiences of TMJ replacement.

**Abb. 5** Prof. Dr. Dr. Robert Sader, Präsident der Deutschen Gesellschaft für ästhetische Zahnheilkunde (DGÄZ), stellte seine Erfahrungen zum Kiefergelenkersatz vor.



**Fig 6** DGFDT President, Priv-Doz Dr Ingrid Peroz (second from left) with her Austrian colleagues (from left to right: Prof Dr Eva Piehslinger, Prof Dr Barbara Gsellmann, Prof Dr Martina Schmid-Schwap, Dr Jaryna Dmytenko).

**Abb. 6** Die Präsidentin der DGFDT, Priv.-Doz. Dr. Ingrid Peroz (2. von links) im Kreise ihrer österreichischen Kolleginnen (v.l.n.r.: Prof. DDr. Eva Piehslinger, Prof. DDr. Barbara Gsellmann, Prof. DDr. Martina Schmid-Schwap, Dr. Jaryna Dmytenko).



**Fig 7** Dr Dr Andreas H. Valentin.

**Abb. 7** Dr. Dr. Andreas H. Valentin.

reason for the disturbed balance between synthesis and the degradation of noxins cannot be identified. All TMJ tissues (cartilage, bone, and synovial membrane) can be affected by inflammation. Joint lavage with normal saline promotes self-healing. An additional infusion of corticoids or joint lavage with medicinal solutions does not improve results. While arthrocentesis spontaneously reduces pain, it does not improve mobility. With adequate knowledge of the anatomical borders, the procedure is considered to be low risk. Due to the risk of chronification, the speaker called for conservative pretreatment to be reduced from 6 months to 6 weeks<sup>5</sup>.

Prof Dr Dr Robert Sader (Frankfurt am Main; Fig 5) reported on his 14 years of experience with total TMJ replacement. For this procedure, he prefers to use an intraoral incision to prevent extraoral scarring<sup>6</sup>. He presented a 5-year follow-up study of 30 joints. The patients had reported a high level of satisfaction with the results of the procedure, with only three joints showing persistent pain consistent with a pain disorder. However, at  $31 \pm 3$  mm, the mouth opening remained significantly limited.

Dr Jaryna Dmytenko (Vienna; Fig 6) reported on the results of her histological studies of the articular disc. The disc presents an isotropic distribution of the collagen fibers in the

sich aber nicht. Der Eingriff gelte bei der Beherrschung der anatomischen Grenzen als risikoarm. Wegen des Risikos von Chronifizierungen wirbt der Referent für eine Verkürzung der konservativen Vorbehandlung von sechs Monaten auf sechs Wochen<sup>5</sup>.

Über seine 14-jährige Erfahrung mit totalem Kiefergelenkersatz berichtete Prof. Dr. Dr. Robert Sader (Frankfurt/M., Abb. 5). Er bevorzuge eine intraorale Schnittführung bei diesem Eingriff zur Vermeidung extraoraler Narben<sup>6</sup>. Der Referent stellte eine 5-Jahres-Follow-up-Studie von 30 Gelenken vor, laut der die Patienten eine hohe Zufriedenheit mit dem Ergebnis des Eingriffs angaben und lediglich drei Gelenke einen persistierenden Schmerz im Sinne einer Schmerzerkrankung zeigten. Die Mundöffnung bliebe allerdings mit  $31 \pm 3$  mm deutlich eingeschränkt.

Aus Wien berichtete Dr. Jaryna Dmytenko (Abb. 6) über die Ergebnisse ihrer histologischen Untersuchungen am Discus articularis. Dieser zeige eine isotrope Verteilung der kollagenen Fasern in den anterioren und posterioren Anteilen, wohingegen im intermediären Anteil das Fasernetzwerk anisotrop strukturiert ist. Diese anisotrope Verteilung wurde als Belastungsindikator interpretiert.

Die Langzeitergebnisse von anterioren Diskusverlagerungen ohne Reposition standen im Mittelpunkt des Vortrags von Prof. DDr. Eva Piehslinger (Wien, Abb. 6). Die Studie analysierte klinisch und im Magnetresonanztomogramm (MRT) die Behandlungsergebnisse von 33 Patienten fünf bis acht Jahre nach deren Erstvorstellung. Als Therapieschema wurde eine Schienentherapie oder Physiotherapie vorgestellt<sup>7</sup>. Beide Gruppen zeigten identische Langzeitergebnisse, allerdings in 10 % der Fälle persistierende Schmerzen.

Dr. Dr. Andreas H. Valentin (Mannheim, Abb. 7) präsentierte die Kasuistik eines zirkulär offenen Bisses mit Laterodysgnathie mit Nachbefundung acht Jahre später. Die Dysgnathie sei in diesem Patientenbeispiel nicht operativ, sondern prothetisch rekonstruktiv gelöst worden. Die verloren gegangene posteriore Abstützung sei mit Implantaten wiederhergestellt worden. Festsitzende Versorgungen seien den herausnehmbaren in diesen Fällen überlegen.

Als Differenzialdiagnose der progredienten Okklusionsstörung mit Schmerzen im Bereich des Kiefergelenks wurde das Osteochondrom besprochen, der häufigste Tumor in diesem Bereich. Priv.-Doz. Dr. Ingrid Peroz (Berlin) stellte eine Kasuistik 15 Jahre nach der Therapie vor. Diese wurde erfolgreich mit einer Kondylektomie gelöst, alternativ wäre eine Exzision zu diskutieren.

In den Entwicklungsstand der „Leitlinie instrumentelle Funktionsdiagnostik“ führten Prof. Dr. Karl-Heinz Utz (Bonn, Abb. 8) und Prof. Dr. Alfons Hugger (Düsseldorf, Abb. 9) ein. Das Ziel sei eine fundierte wissenschaftliche Bewertung dieses Gebiets, nachdem die Validität und Reliabilität im Praxisalltag bereits belegt worden sind. Nachgewiesen sei auch, dass Stützstiftregistratur (egal ob mechanisch oder elektronisch) keine Vorteile gegenüber einer Bissnahme mit Wachsplatten haben.

Bereits seit einer Reihe von Jahren berichten die Kollegen des Arbeitskreises für orale Physiologie und Kaufunktion im Rahmen einer eigenständigen Vortragsveranstaltung über neue Ergebnisse aus der Grundlagenforschung dieses Fachgebiets. Prof. Dr. Alfons Hugger, neben Prof. Dr. Bernd Kordaß (Greifswald, Abb. 10) einer der Leiter der Fachgruppe, nahm die Gelegenheit wahr und berichtete zu Beginn über den mühsamen Weg zur Formulierung der neuen Leitlinie für die instrumentelle Funktionsanalyse. Die Ergebnisse stützen sich auf umfangreiche Recherchen, die außer den üblichen Online-Archiven auch auf Quellen der Deutschen Nationalbibliothek und Handsuche basiert sind und weit über übliche Reviews hinausgehen. Es werde, so Hugger, keine pauschalisierten

**Fig 8** Past President Prof Dr Karl-Heinz Utz was named an honorary member of the DGFD and will maintain his close ties with the association.

**Abb. 8** Past-Präsident Prof. Dr. Karl-Heinz Utz wurde zum Ehrenmitglied der DGFD ernannt und bleibt der Gesellschaft eng verbunden.



anterior and posterior segments, while in the intermediate segment the fiber network has an anisotropic structure. This anisotropic distribution was interpreted as an indicator of strain.

The talk by Prof Dr Eva Piehslinger (Vienna; Fig 6) focused on the long-term results of anterior disc displacements without reduction. Her study entailed a clinical and magnetic resonance imaging (MRI)-based analysis of the treatment results of 33 patients, 5 to 8 years after their initial presentation. Splint therapy or exercise therapy were presented as treatment schemes<sup>7</sup>. While the two groups showed identical long-term results, in 10% of the cases there was persistent pain.

Dr Dr Andreas H. Valentin (Mannheim; Fig 7) presented the case study of a circular open bite with laterodysgnathia, with follow-up diagnostics 8 years later. In this patient case study, the dysgnathia was not corrected surgically but rather with prosthetic reconstruction. Implants were used to restore the posterior support that was lost. The speaker said that fixed prosthetics is superior to removable prosthetics in these cases.

As a differential diagnosis of the progressive occlusive disorder with pain in the area of the TMJ, osteochondroma, the most frequent tumor in this area, was discussed. Dr Ingrid Peroz (Berlin; Fig 6) presented a case study 15 years post-treatment. The patient's symptoms were successfully treated by means of condylectomy. Excision may have been an alternative.

Prof Dr Karl-Heinz Utz (Bonn; Fig 8) and Prof Dr Alfons Hugger (Düsseldorf; Fig 9) presented an introduction to the current state of the "Instrumental function diagnostics guidelines". The objective is well-founded scientific assessment of this area, now that the validity and reliability of the guidelines in everyday practice have been proven. It has also been



**Fig 9** Prof Dr Alfons Hugger coordinates the working group "Guidelines on Instrumental Functional Analysis", together with Prof Dr Karl-Heinz Utz.

**Abb. 9** Prof. Dr. Alfons Hugger koordiniert zusammen mit Prof. Dr. Karl-Heinz Utz die Arbeitsgruppe „Leitlinie zur instrumentellen Funktionsanalyse“.



**Fig 10** Prof Dr Bernd Kordaß.

**Abb. 10** Prof. Dr. Bernd Kordaß.



**Fig 11** Prof Dr Hans Schindler received the Alex Motsch Award for the best article from science in CMF 2014.

**Abb. 11** Prof. Dr. Hans Schindler nahm im Rahmen der Jahrestagung den Alex-Motsch-Preis für den besten Artikel aus der Wissenschaft in der CMF 2014 entgegen.

proven that support pin registrations (whether mechanical or electronic) are not superior to checkbites with wax plates.

For a number of years, colleagues in the working group for oral physiology and masticatory function have reported new results from basic research in this specialized area as part of a dedicated lecture series. Prof Dr Alfons Hugger, along with Prof Dr Bernd Kordaß (Greifswald; Fig 10), one of the leaders of the expert group, took the opportunity at the beginning to report on the tedious path toward formulating the new guidelines for instrumental function analysis. The results are based on in-depth studies that examined the usual online archives, sources from the German National Library, as well as a manual search, and which extend far beyond the usual reviews. According to Prof Dr Hugger, there will be no generalized recommendations for instrumental function analysis (as was the case in the HTA Report some time ago). Instead, the guidelines view the diagnostic and therapeutic value for the individual methods, such as mandibular movement analysis, condylar position analysis or support pin registration in a differentiated manner. Condylar movement recording, for example, allows reliable conclusions to be drawn about the condyle-disc relationship.

Prof Dr Kordaß once again looked toward the future and reported on occlusion analysis in the virtual articulator. The possibility of conducting live observation of tooth movement

Empfehlungen für die instrumentelle Funktionsanalyse (wie vor einiger Zeit im HTA-Bericht) geben, sondern der diagnostische und therapeutische Stellenwert für die einzelnen Verfahren wie Unterkieferbewegungsanalyse, Kondylenpositionsanalyse oder Stützstiftregistrierung werde differenziert betrachtet. Kondyläre Bewegungsaufzeichnungen erlauben beispielsweise sichere Rückschlüsse auf die Kondylus-Diskus-Relation.

Prof. Kordaß warf einmal mehr einen Blick in die Zukunft und berichtete über die Okklusionsanalyse im virtuellen Artikulator. Durch die Möglichkeit der Live-Beobachtung der Bewegungen der Zähne beim Kauen in der Computerdarstellung konnte nicht nur die Lokalisation bestimmter Zahnkontakte visualisiert, sondern auch gezeigt werden, dass die Bereiche, die wir aus der analogen Okklusionsanalyse als „zentrischen Vorkontakt“ kennen, besonders häufig benutzt werden. Während an dieser Stelle im herkömmlichen Artikulator Schluss ist (und man nur durch Radieren oder Entnehmen des Zahnes mit Vorkontakt ahnen kann, wo die nächsten Kontakte erfolgen), zeigt die dynamische Darstellung sehr gut den weiteren Kontaktweg der okkludierenden Zähne. So kommt man mit dieser Darstellung Schritt für Schritt den tatsächlichen, natürlichen dynamischen Kontaktwegen im therapeutisch relevanten okklusalen Nahbereich immer näher.

Zur Tradition dieses öffentlichen Treffens des Arbeitskreises gehört es seit Langem, Althergebrachtes auf den Prüfstand zu stellen und im Spiegel aktueller Studien neu zu bedenken und zu diskutieren. In diesem Sinne stellte Prof. Hans Schindler (Karlsruhe/Heidelberg, Abb. 11) die Ergebnisse seiner Heidelberger Arbeitsgruppe zur Physiologie der Unterkieferbewegungen vor dem Hintergrund der Kieferrelationsbestimmung vor. In einer kürzlich veröffentlichten Studie konnten die Wissenschaftler nachweisen, dass primär die Okklusion die präzise kontrollierte Variable bei Schließbewegungen der Mandibula ist. Die Muskulatur nutzt danach die Freiheitsgrade der Kiefergelenke lediglich als akzessorisches Hilfsorgan für die präzise Ansteuerung der Okklusion<sup>8</sup>. Das steht im Einklang mit früheren Untersuchungen, in denen die Forscher zeigen konnten, dass Kieferrelationsbestimmungen in maximaler Interkuspitation deutlich genauer und besser reproduzierbar sind als Zentriregistre<sup>9</sup>. Bei einer Schließbewegung ordnen sich also die Muskelaktivität und die Kondylenposition dem Zielparameter eines störungsfreien Einschwingens des Unterkiefers in die maximale Interkuspitation unter. Das zeigt sich auch in der Autobalance unter Anwendung eines Wasserkissens zwischen den Zahnreihen (Aqualizer), wenn die Muskelaktivität im Seitenvergleich zwar gleichmäßiger wird (aber noch lange nicht symmetrisch) und die Position der Kondylen sich so einstellt, dass es im Seitenvergleich zu einem nahezu symmetrischen vertikalen Abstand der Seitenzahnreihen kommt<sup>10</sup>.

Die wichtigste Funktion des kranio-mandibulären Systems als Teil des Verdauungssystems ist das Kauen. Interessanterweise ist die Analyse der „Kaufunktion“ im Sinne der Effektivität und des Wirkungsgrades der vorhandenen Dentition und des Zahnersatzes bis heute selten Gegenstand der täglichen Praxis. Anlass für die Arbeitsgruppe um Priv.-Doz. Dr. Oliver M. Ahlers (Hamburg, Abb. 12) vom CMD-Zentrum Hamburg-Eppendorf, ein Konzept zur Bewertung der Kaufunktion und der Kauleistung in der Praxis zu entwickeln. In einem Übersichtsvortrag stellte ZA Lukasz Katzer die heute verfügbaren Methoden zur Bewertung der Kauleistung vor und traf eine Einschätzung im Hinblick auf die praktische Anwendung. Entweder wird die Kauleistung mittels einer auf verschiedene Prüfstoffe anwendbaren Siebmethode (Bestimmung der Größe der zerkleinerten Probeanteile) oder mithilfe spezifischer Farb-analyseverfahren gemessen.

Im Praxisforum stellte Dr. Nikolaus N. Giannakopoulos (Heidelberg, Abb. 13) eine vergleichende Studie zur

during mastication in a computer visualization allows the location of certain tooth contacts to be visualized. It also shows that the areas we are familiar with as “premature centric contacts” from analog occlusion analysis are in especially frequent use. While the conventional articulator reaches its limits here (the only way to predict where the next contact will occur is through etching or extraction of a tooth with a premature contact), dynamic occlusion is a good method for demonstrating the further contact path of the occluding teeth. Dynamic occlusion allows us to ever more closely approximate the actual natural dynamic contact paths of the occlusion area relevant for therapy, step by step.

The public meeting of this working group has traditionally served to put conventional wisdom in this area to the test, and to rethink and discuss traditional methods in the context of current studies. To this end, Prof Dr Hans Schindler (Karlsruhe/Heidelberg; Fig 11) presented the results of his Heidelberg working group on the physiology of mandibular movements against the backdrop of the maxillomandibular relationship record. In a recently published study, the scientists proved that occlusion is the primary precisely controlled variable for mandibular closing movements. According to the results, the muscles use the degrees of freedom of the TMJ only as an accessory auxiliary organ for precise control of occlusion<sup>8</sup>. This accords with earlier studies, in which the scientists demonstrated that mandibular relationship records in maximal intercuspation are significantly more accurate and show better reproducibility than centric relation registration<sup>9</sup>. This means that during a closing movement, the muscle activity and the condylar position are subordinate to the target parameter of disturbance-free settling of the mandible into maximal intercuspation. This is also shown in the autobalance when an Aqualizer dental splint is placed between the dental arches, if the muscular activity becomes more uniform in bilateral comparison (although still far from symmetrical) and the position of the condyles adjusts so that in bilateral comparison a nearly symmetrical vertical distance of the lateral dental arches occurs<sup>10</sup>.

The most important function of the temporomandibular system as part of the digestive system is mastication. Interestingly, to date, the analysis of masticatory function with regard to efficacy and degree of efficiency of existing dentition and the prosthesis is only rarely undertaken in daily practice. This prompted the working group led by Priv.-Doz Dr Oliver M. Ahlers (Hamburg; Fig 12) of the CMD Center Hamburg-Eppendorf to develop a concept for assessing masticatory function and masticatory performance in practice.



**Fig 12** Priv.-Doz Dr Oliver M. Ahlers works on numerous guidelines and publications for the DGFD.

**Abb. 12** Priv.-Doz. Oliver M. Ahlers arbeitet für die DGFD an zahlreichen Leitlinien und Publikationen mit.



**Fig 13** Dr Nikolaos N. Giannakopoulos received his recognition as a DGFD specialist.

**Abb. 13** Dr. Nikolaus N. Giannakopoulos erhielt seine Anerkennung als Spezialist der DGFD.



**Fig 14** Dr Artur Rybczynski.

**Abb. 14** Dr. Artur Rybczynski.



**Fig 15** Dr Andrea Diehl, MSc.

**Abb. 15** Dr. Andrea Diehl, MSc.

Dentist Lukasz Katzer presented an overview of the methods for assessing masticatory function available today, and gave an assessment of their practical application. Masticatory performance is measured using either a sieving method that can be used for various test substances (determination of the size of the crushed sample parts) or by using specific colorimetry.

In the practice forum, Dr Nikolaos N. Giannakopoulos (Heidelberg; Fig 13) presented a comparative study on the ad hoc initial treatment of painful temporomandibular dysfunction (TMD). In the two-week, short-term observation consultation, two types of splints and drugs were compared. The best results were achieved for the 2-mm vacuum-formed splint without adjustment, and the Aqualizer. Interestingly, in 26% of the cases, consultation also significantly relieved the pain. The speaker stressed that, subsequently, structured treatment with individualized occlusal splints was performed.

Dr Artur Rybczynski (Hamburg; Fig 14) presented a literature overview about the adverse effects of dental splint treatment, accompanied by a series of case studies from practice. He found 14 studies that could be evaluated, including 8 with respect to occlusal splints, all of which had a low evidence level (EBM Level 5). He pointed out the risk of elongation of non-supported teeth, and the risk of orthodontic effects in these cases. For this reason, silicone keys should be manufactured on the working models for easy monitoring of dental adverse effects, and should be clinically monitored on an ongoing basis.

Ad-hoc-Initialbehandlung von schmerzhaften kranio-mandibulären Dysfunktionen vor. In der Kurzzeitbetrachtung über zwei Wochen wurden Beratung, zwei Schientypen und Medikamente verglichen. Die besten Resultate wurden für die 2 mm-Tiefziehschiene ohne Adjustierung und den Aqualizer erzielt. Interessanterweise linderte auch die Beratung in 26 % der Fälle die Schmerzen signifikant. Der Referent betonte, dass anschließend eine strukturierte Therapie mit individualisierten Aufbisschienen erfolgt sei. Über unerwünschte Nebenwirkungen zahnärztlicher Schientherapie stellte Dr. Artur Rybczynski (Hamburg, Abb. 14) eine Literaturübersicht, ergänzt mit einer Fallserie aus der Praxis vor. Er fand 14 auswertbare Studien, davon 8 in Bezug auf Aufbissbehelfe, alle mit niedrigem Evidenzniveau (EBM Level 5). Als Ergebnis weist er auf das Risiko der Elongation nicht abgestützter Zähne sowie auf das Risiko kieferorthopädischer Effekte in diesen Fällen hin. Daher sollten auf den Arbeitsmodellen Silikonschlüssel zur einfachen Überwachung von dentalen Nebenwirkungen angefertigt und fortlaufend klinisch kontrolliert werden.

Eine selbst zusammengestellte Kombinationstherapie zur Rehabilitation der kranio-mandibulären Funktion präsentierte Dr. Andrea Diehl (Berlin, Abb. 15). Sie kombiniert eine Schientherapie mit Elementen der Kraniosakraltherapie, Ohrakupunktur und Eigenübungen zur Überwindung eines als pathologisch angesehenen



Ungleichgewichts zwischen zahngeführter und muskelgeführter Zentrik. Alle 30 Patienten ihrer Studie heilten vollständig, indem die Funktion der Muskulatur an die zahnbezogene Zentrik angepasst wurde.

Zur erfolgreichen Planung von CMD-Behandlungen referierte Dr. Bruno Imhoff (Köln, Abb. 16) erste Ergebnisse der multizentrischen Praxisstudie „Study of TMD-patients in general dentistry offices“ (STING). Diese Praxisstudie zur Versorgung von CMD-Patienten außerhalb klinischer Zentren lieferte in der Vorstudienversion STING 2013 erste Hinweise zur Identifizierung und Bedeutung von gelben und roten Flaggen in der Betreuung dieser Patientengruppe. Die Befunde der Achse II stellten sich als bedeutsamer für die Vorhersage des Therapieerfolgs heraus als die Befunde der Achse I. Am Beispiel der Patienten mit CMD-Symptomen und Kopfschmerz konnte gezeigt werden, dass bei Beachtung der Risikofaktoren fast alle Patienten von der zahnärztlichen Therapie profitierten.

Die Bedeutung der zahnärztlichen Therapie bei Patienten mit Verdacht auf idiopathische Trigeminusneuralgie erläuterte ZA Tim Petersen (Hamburg, Abb. 17). Zur Einordnung wies er darauf hin, dass in der S1-Leitlinie zur Trigeminusneuralgie ein zahnärztliches Konsil empfohlen wird, ohne Angabe von Inhalten. Als Quintessenz empfiehlt er, in diesem Fall nach dentalen und/oder parodontalen Schmerzursachen zu suchen und zudem zu prüfen, ob Anhaltspunkte für eine dysfunktionelle Erkrankung vorliegen.

ZÄ Stefanie Rautengarten (Berlin, Abb. 18) stellte eine Studie mit Cross-over-Design vor, in der die Effekte einer Überdruckbeatmung (CPAP-Therapie) mit der Wirkung einer Unterkieferprotrusionsschiene (UPS, hier: Somnodent Schiene) zur Behandlung der Schlafapnoe verglichen wurden. Die CPAP-Behandlung wirkte signifikant besser als die UPS, aber auch diese Therapievariante zeigte bei den Patienten signifikante Verbesserungen der Befunde. Beide Therapieformen führten zu vorübergehend auftretenden Veränderungen der statischen Okklusion sowie zu Veränderungen im Frontzahnbereich (CPAP retrudiert die Oberkieferfront, UPS protrudiert die Unterkieferfront).

In der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Harry von Piekartz (Osnabrück, Abb. 19) untersuchte die Physiotherapeutin Nadine Wagner (Bad Sassendorf, Abb. 19) Auswirkungen kieferorthopädischer Interventionen bei Kindern auf Limitationen im Bereich der Halswirbelsäule und dem Körperschwerpunkt. Sie konnte zeigen, dass tendenziell ein positiver Effekt auf die kraniozervikale Region auszumachen



**Fig 16** Dr Bruno Imhoff was recognized for his lecture by being awarded the conference's "Best presentation from free practice" award.

**Abb. 16** Dr. Bruno Imhoff wurde für seinen Vortrag mit dem Tagungspreis „bester Vortrag aus der freien Praxis“ ausgezeichnet.



**Fig 17** Dentist Tim Petersen.

**Abb. 17** ZA Tim Petersen.

Dr Andrea Diehl (Berlin; Fig 15) presented a combination therapy for rehabilitating temporomandibular function that she has developed herself. She combines splint therapy with elements of craniosacral therapy, auricular acupuncture, and self-exercises to overcome a seemingly pathological imbalance between tooth- and muscle-guided centric relation. All 30 patients in her study healed completely due to the fact that the function of the musculature was adapted to the tooth-related centric relation.

For successful planning of TMD treatment, Dr Bruno Imhoff (Cologne; Fig 16) presented the initial results of the multicentric practice study entitled "Study of TMD patients in general dentistry offices" (STING). In the pre-study version, STING 2013, this practice study on the treatment of TMD patients outside clinical centers had already provided initial indications for the identification and meaning of yellow and red flags for treating this patient group. An Axis II assessment proved to be more significant for predicting treatment success than an Axis I assessment. Using patients with TMD symptoms and headache as an example, Dr Imhoff demonstrated that when risk factors are taken into account, nearly every patient can benefit from dental treatment.

Dentist Tim Petersen (Hamburg; Fig 17) explained the significance of dental treatment in patients with suspected idiopathic trigeminal neuralgia. Petersen pointed out that in



**Fig 18** Dentist Stefanie Rautengarten.

**Abb. 18** ZÄ Stefanie Rautengarten.



**Fig 19** Prof Dr Harry von Piekartz with physical therapist Nadine Wagner.

**Abb. 19** Prof. Dr. Harry von Piekartz mit PT Nadine Wagner.



**Fig 20** Dr Daniel Hellmann received recognition as a DGFD specialist.

**Abb. 20** Dr. Daniel Hellmann erhielt seine Anerkennung als Spezialist der DGFD.

the S1 Guidelines on trigeminal neuralgia, a dental consultation is recommended without any specification of content. He recommended that, in this case, the sources of dental and/or periodontal pain should be sought, and an examination should take place to ascertain whether there are any indications of a dysfunctional disorder.

Dentist Stefanie Rautengarten (Berlin; Fig 18) presented a study with a crossover design on the effects of a CPAP therapy compared to a mandibular advancement splint (MAS, here a SomnoDent splint) for treating sleep apnea. Ms Rautengarten reported that CPAP treatment is significantly better than the MAS, although this treatment variant also produces significant improvements among patients. Both types of treatment result in temporary changes in static occlusion and changes in the anterior area (CPAP retruded the anterior maxilla, while MAS protruded the anterior mandible).

In the working group led by Prof Dr Harry von Piekartz (Osnabrück; Fig 19), physical therapist Nadine Wagner (Bad Sassendorf; Fig 19) studied the effects of orthodontic interventions among children on limitations in the area of the cervical spine and the body's center of gravity. The working group demonstrated that a tendency toward a positive effect on the craniocervical region can be observed, and recommend physical therapy to support the treatment.

Priv-Doz Dr Oliver M. Ahlers presented a concept for standardized recording of data on mandibular movement analysis. The concept records the indication and examination method, as well as findings on condylar stability and

ist, und empfiehlt eine physiotherapeutische Begleitung der Behandlung.

Priv.-Doz. Dr. Oliver M. Ahlers stellte ein Konzept zur standardisierten Erfassung von Daten zur Bewegungsanalyse des Unterkiefers vor. Erfasst werden die Indikation und Untersuchungsmethodik sowie Befunde zur kondylären Stabilität und zum kondylären Bewegungsablauf. Die Voraussetzung ist die elektronische Erfassung der Bewegungsdaten sowie die Möglichkeit der späteren computergestützten Auswertung. Das Konzept entstand in multizentrischer Zusammenarbeit der Universitäten Basel, Düsseldorf, Greifswald, Hamburg, Heidelberg und Leipzig.

Dr. Daniel Hellmann (Heidelberg, Abb. 20) untersuchte die Wirkung motorischer Aktivitäten des kranio-mandibulären Systems auf die menschliche Haltungskontrolle. Die biomechanische Bewegungsanalyse der Gelenkwinkel, der mittleren Winkelgeschwindigkeiten und des Bewegungsausmaßes der großen Gelenke (Hüft-, Knie-, Sprunggelenke) mittels hochauflösender Kameras belegten einen Einfluss auf die Gelenkkinematik und die EMG-Aktivität der unteren Extremitäten im Sinne eines signifikanten Versteifungseffektes. Sollte es tatsächlich so sein, dass ein Zusammenbeißen der Zähne als unmittelbare Stressreaktion eine Haltungsveränderung des muskuloskelettalen Systems zur Vorbereitung auf Flucht oder Verteidigung bewirkt? So weit wollte Hellmann in der Diskussion noch nicht gehen und ließ eine Bewertung hinsichtlich der klinischen Relevanz offen.

Monotone, lang andauernde Muskelkontraktionen geringer Intensität gelten als relevanter physischer Risikofaktor bei arbeitsbedingten Muskelschmerzen<sup>11</sup>. So ist es nicht überraschend, dass viele Orchestermusiker, insbesondere die hohen Streicher (Violine, Viola), unter berufsbedingten kranio-mandibulären Dysfunktionen leiden. Wie ernst die Situation in dieser Berufsgruppe ist, zeigen die Untersuchungen von Dr. Christian Franke (Berlin, Abb. 21), der herausstellen konnte, dass, einhergehend mit erhöhter Schmerzintensität in der Kau- und Kopfhaltemuskulatur sowie in den Kiefergelenken, bis zu 74 % dieser Berufsgruppe an CMD leiden.

In einem Übersichtsvortrag zeigte Priv.-Doz. Dr. Anke Steinmetz (Halle/S.), dass bei Orchestermusikern neben den hohen Streichern insbesondere auch Blasinstrumentalisten aufgrund der mit den musikspezifischen Belastungsmustern verbundenen Kompression der Kiefergelenke und Kopf- sowie Unterkieferhaltung an sogenannter Instrumentalspiel-assoziiertes kranio-mandibulärer Dysfunktion erkranken.

Dr. Jan Flöttmann-Schneider (Marburg, Abb. 22) untersuchte kaufunktionelle Parameter bei Patienten mit Parkinson. Parkinson-Patienten im Stadium 2 (Hoehn/Jahr) zeigen auch in der On-Phase signifikante Unterschiede in ihrem mandibulären Bewegungsmuster im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe. Dies wirkt sich erschwerend auf die Bestimmung der korrekten Kieferrelation aus und kann diese sogar unmöglich machen.

Der von Herrn Motsch (Fa. Primodent) organisierte Netzwerkabend in der Orangerie stellte den gesellschaftlichen Höhepunkt der Jahrestagung dar. In lockerer Atmosphäre trafen sich die Teilnehmer und diskutierten einen breiten Kanon von Themen.

Dr. Jürgen Langenhan (Frankfurt/M.) stellte in seinem Kurzvortrag die funktionellen Aspekte bei der Therapie der obstruktiven Schlafapnoe mit Protrusionsschienen vor. Im Rahmen der Studie wurden die manuellen Befunde von 100 Schlafapnoe-Patienten erhoben. Der Referent schlussfolgerte, dass eine manuelle Bewertung des kranio-mandibulären Systems bei allen Patienten, die eine Protrusionsschiene erhalten sollen, durchgeführt werden müsse, um die Auswahl der geeigneten Schiene zu optimieren.

Die beiden folgenden Beiträge aus der Göttinger Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Dietmar Kubein-Meesenburg beschäftigten sich mit Effekten in der Front bei sagittalen Grenzbewegungen und der Erarbeitung eines neuen lastfreien Modells zur Simulation der Kiefergelenkfunktion.

the condylar movement pattern. The precondition for using the concept is electronic recording of movement data and the possibility for computer-aided evaluation at a later date. The concept is the product of the multicentric collaboration between the Universities of Basel, Düsseldorf, Greifswald, Hamburg, Heidelberg, and Leipzig.

Dr Daniel Hellmann (Heidelberg; Fig 20) studied the effect of motor activities of the temporomandibular system on human posture control. The biomechanical movement analysis of the joint angles, the average angle velocities, and the range of motion of the large joints (hip, knee, and ankle) by means of high-resolution cameras proved to have an influence on the joint kinematics and EMG activity of the lower extremities, suggesting a significant stiffening effect. Is it actually true that clenching one's teeth as a direct response to stress brings about a change in the posture of the musculoskeletal system in preparation for flight or fight? In the discussion, Dr Hellmann stopped short of confirming this theory and kept open an assessment with respect to clinical relevance.

Monotonous, persistent, low-intensity muscle contractions are considered a relevant physical risk factor for work-related muscle pain<sup>11</sup>. It is thus not surprising that many orchestra musicians, especially violinists and violists, suffer from occupational TMD. Dr Christian Frank (Berlin; Fig 21) showed how serious the situation is for these musicians. He pointed out that in association with increased pain intensity in the masticatory and head-holding muscles and in the TMJ, up to 74% of these musicians suffer from TMD.

In an overview lecture, Priv.-Doz Dr Anke Steinmetz (Halle (Salle)) demonstrated that among orchestra musicians, in addition to violinists and violists, players of wind instruments also suffer from instrument-associated TMD due to the compression of the TMJ, and the head and jaw posture related to the stress patterns specific to these musicians.

Dr Jan Flöttmann-Schneider (Marburg; Fig 22) studied mastication function parameters in patients with Parkinson's disease. Patients with stage 2 Parkinson's disease (Hoehn/Jahr) also exhibit significant differences in their mandibular movement pattern in the on-phase compared to a healthy control group. This makes determining the correct jaw relation more difficult, and, in some cases, prevents it altogether.

The networking evening organized by Mr Motsch (Primodent) in the Orangerie was the social highlight of the conference. The participants met and discussed a wide range of topics in a casual atmosphere.

In his talk, Dr Jürgen Langenhan (Frankfurt am Main) presented the functional aspects of the treatment of obstructive sleep apnea with advancement splints. As part of the



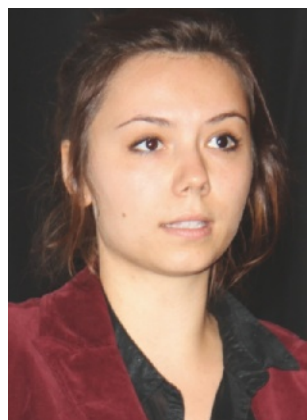
**Fig 21** Dr Christian Franke.

**Abb. 21** Dr. Christian Franke.



**Fig 22** Dr Jan Flöttmann-Schneider.

**Abb. 22** Dr. Jan Flöttmann-Schneider.



**Fig 23** Physical therapist Agnes Pudelko was presented with the "Best university lecture" award.

**Abb. 23** PT Agnes Pudelko wurde für ihren Vortrag mit dem Tagungsbestpreis „besten Vortrag aus der Hochschule“ ausgezeichnet.



**Fig 24** Dr Nikolaus Gersdorff received his recognition as a DGFDT specialist.

**Abb. 24** Dr. Nikolaus Gersdorff erhielt seine Anerkennung als Spezialist der DGFDT.

study, the manual findings of 100 patients with sleep apnea were collected. The speaker concluded that a manual assessment of the temporomandibular system should be performed in all patients who are to receive an advancement splint, in order to optimize the selection of the appropriate splint.

The next two contributions, from the Göttingen-based working group, led by Prof Dr Dietmar Kubein-Meesenburg, concerned the effects in the anterior teeth during sagittal plane border movements, and the elaboration of a new load-free model for simulating TMJ function.

In the physical therapy forum, Prof Dr Harry von Piekartz spoke about the reliability of movement control tests of the orofacial region. For four of the eight tests presented, moderate to good inter-investigator reliability was confirmed. In a study with 35 patients, it was demonstrated that patients with chronic pain exhibit increased motor dyskinesia. These examinations were unable to recognize patients with TMD. In the future, beyond psychometric questionnaires through Axis I findings, initial indications of pain chronification could be based on this.

Physical therapist Agnes Pudelko (Bern/Osnabrück; Fig 23) reported on a study involving 144 participants on the question of TMD symptoms and craniocervical dysfunction. She reported that patients with TMD had significantly more functional restrictions and symptoms than the control group. For this reason, rehabilitation should address both areas.

Im Physiotherapieforum referierte Prof. Dr. Harry von Piekartz über die Reliabilität von Bewegungskontrolltests der orofazialen Region. Für vier der acht vorgestellten Tests konnte eine moderate bis gute Interuntersucher-Reliabilität bestätigt werden. In einer Studie mit 35 Patienten konnte gezeigt werden, dass Patienten mit chronischen Schmerzen vermehrt motorische Dyskinesien aufweisen. CMD-Patienten waren mit diesen Untersuchungen nicht erkennbar. Hierauf könnten in Zukunft jenseits psychometrischer Fragebögen durch Achsel-Befunde erste Hinweise auf Chronifizierungen von Schmerzen basieren.

PT Agnes Pudelko (Bern/Osnabrück, Abb. 23) berichtete von einer Studie mit 144 Teilnehmern zur Frage CMD-Beschwerden und kraniozervikale Dysfunktion. Als Ergebnis stellte sie vor, dass CMD-Patienten signifikant mehr funktionelle Einschränkungen und Beschwerden hätten als die Kontrollgruppe. Daher sollten beide Bereiche zusammen rehabilitiert werden. Sie erklärte dies mit der gemeinsamen Steuerung der Muskulatur aus dem trigeminozervikalen Komplex und stellte zukünftige Forschungsansätze vor.

Zum Abschluss der Jahrestagung wurde Prof. Dr. Karl-Heinz Utz als Dank für seinen Einsatz und seine Verdienste als Präsident der DGFDT zum Ehrenmitglied ernannt, das Auditorium dankte ihm mit lang anhaltendem Applaus.

**Fig 25** Dr Stefanie Janko (center) received her recognition as a DGFDT specialist, and also accepted the recognition of the University of Frankfurt am Main as a DGFDT training institution on behalf of the university. DGFDT President Priv-Doz Dr Ingrid Peroz (right) and Vice President Dr Christian Mentler (left) offered their congratulations.

**Abb. 25** Dr. Stefanie Janko (Mitte) erhielt ihre Anerkennung als Spezialistin der DGFDT und nahm für die Universität Frankfurt/M. die Anerkennung als Ausbildungsstätte der DGFDT entgegen. Es gratulieren die Präsidentin der DGFDT, Priv.-Doz. Dr. Ingrid Peroz (rechts) sowie der Vizepräsident Dr. Christian Mentler (links).



Der mit 5.000 Euro dotierte Alex-Motsch-Preis der DGFDT für den besten Beitrag in der Zeitschrift für kranio-mandibuläre Funktion (CMF) ging in diesem Jahr hälftig an Prof. Dr. Hans Schindler et al. (Heidelberg/Karlsruhe) für den Artikel „Grundlagen der Schienentherapie bei Myoarthropathien des Kausystems“ sowie hälftig an Emma C. te Veldhuis DDS et al. (Rotterdam/NL) für die Kasuistik „Dentofaziale Anomalie bei einer Patientin mit juveniler idiopathischer Arthritis“.

Zu Spezialisten der DGFDT wurden Prof. Dr. Markus Greven (Bonn), Priv.-Doz. Dr. Nikolaus Gersdorff (Göttingen, Abb. 24), Dr. Stefanie Janko (Frankfurt/M., Abb. 25), Dr. Gerd Reichardt (Stuttgart, Abb. 26), Dr. Daniel Hellmann sowie Dr. Nikolaos N. Giannakopoulos ernannt.

Prof. Dr. Bernd Kordaß verlieh im Namen der Universität Greifswald den Titel „Master of Science“ an Dr. Andrea Diehl (Berlin), Dr. Angela Jaenisch (Hohen Neudorf) und Dr. Falk Pfanne (Steina, alle Abb. 27).

Die Akkreditierung zur Ausbildung in Funktionsdiagnostik und -therapie wurde den Universitäten Berlin (Priv.-Doz. Dr. Ingrid Peroz) und Frankfurt/M. (Prof. Dr. Hans C. Lauer) verliehen.

Die Tagungsbestpreise gingen in diesem Jahr in der Kategorie universitärer Vortrag an PT Agnes Pudelko, in der Kategorie Vortrag aus der Praxis an Dr. Bruno Imhoff sowie für das beste Poster an ZÄ Ekaterina Sviridenko (Köln, Abb. 28).

Das Curriculum Kranio-mandibuläre Dysfunktion und orofazialer Schmerz (CMD) haben 12 Teilnehmer erfolgreich absolviert (Abb. 29).

In diesem Jahr findet die Jahrestagung vom 12. bis 14. November 2015 zum Generalthema „Funktionelle Rehabilitation des Kauorgans“ statt. Wir werden die seltene Möglichkeit haben, Prof. Dr. Iven Klineberg (Sydney/Australien)

Pudelko explained that the muscles are jointly controlled from the trigeminocervical complex. She presented future research approaches.

At the conclusion of the conference, Prof Dr Karl-Heinz Utz was named an honorary member of the DGFDT in gratitude for his active commitment and his service as President of the association. The audience showed their support of this recognition with resounding applause.

This year's DGFDT Alex Motsch Award, with a value of €5,000, for the best contribution in the Journal of Cranio-mandibular Function (CMF) was divided equally between two recipients: Prof Dr Hans Schindler et al (Heidelberg/Karlsruhe) for the article “Principles of splint treatment for myoarthropathy of the masticatory system”, and Emma C. te Veldhuis, DDS et al (Rotterdam, Netherlands) for the case study “Dentofacial anomaly in a patient with juvenile idiopathic arthritis”.

Prof Dr Markus Greven (Bonn), Priv-Doz Dr Nikolaus Gersdorff (Göttingen; Fig 24), Dr Stefanie Janko (Frankfurt am Main; Fig 25), Dr Gerd Reichardt (Stuttgart; Fig 26), Dr Daniel Hellmann, and Dr Nikolaos N. Giannakopoulos were named DGFDT specialists.

Prof Dr Bern Kordaß awarded the title “Master of Science” to Dr Andrea Diehl (Berlin; Fig 27), Dr Angela Jaenisch (Hohen Neudorf; Fig 27), and Dr Falk Pfanne (Steina; Fig 27) on behalf of the University of Greifswald.

The accreditation to offer training in function diagnostics and therapy was awarded to the Universities of Berlin (Priv-Doz Dr Ingrid Peroz) and Frankfurt am Main (Prof Dr Hans C. Lauer).

This year's best of conference awards went to physical therapist Agnes Pudelko in the “Best university lecture” category, Dr Bruno Imhoff in the “Practice” category, and to dentist Ekaterina Sviridenko (Cologne; Fig 28) for the best poster.



**Fig 26** Dr Gerd Reichardt received his recognition as a DGFD specialist.

**Abb. 26** Dr. Gerd Reichardt erhielt seine Anerkennung als Spezialist der DGFD.



**Fig 27** The title "Master of Science" was presented by Prof Dr Bernd Kordaß (right) to Dr Angela Jaenisch, Dr Andrea Diehl, and Dr Falk Pfanne (from left to right).

**Abb. 27** Der Titel Master of Science wurde von Prof. Dr. Bernd Kordaß (rechts) verliehen an (v.l.n.r.) Dr. Angela Jaenisch, Dr. Andrea Diehl und Dr. Falk Pfanne.



**Fig 28** The best of conference award for Best Poster went to dentist, Ekaterina Sviridenko.

**Abb. 28** Der Tagungspreis für das beste Poster ging an ZÄ Ekaterina Sviridenko.



**Fig 29** Dr Karl-Rudolf Stratmann (left), along with Priv-Doz Dr Ingrid Peroz and Dr Christian Mentler, honored the successful graduates of the temporomandibular dysfunction and orofacial pain curriculum.

**Abb. 29** Dr. Karl-Rudolf Stratmann (links) zeichnete zusammen mit Priv.-Doz. Dr. Ingrid Peroz und Dr. Christian Mentler die erfolgreichen Absolventen des Curriculums aus.

Twelve participants successfully completed the temporomandibular dysfunction and orofacial pain curriculum (Fig 29).

This year, the annual conference will take place from 12th to 14th November 2015, on the general topic of "Functional rehabilitation of the masticatory organ". At this occasion, attendees will have the rare opportunity of hearing Prof Dr Iven Klineberg (Sydney, Australia) speak. His is one of the world's leading researchers on the significance of occlusion in the rehabilitation of the stomatognathic system. We cordially invite all colleagues to attend.

als einen der weltweit führenden Forscher zur Bedeutung der Okklusion bei der Rehabilitation des stomatognathen Systems zu hören und laden alle Kollegen herzlich ein.

## References

1. de Leeuw R, Boering G, Stegenga B, de Bont LG. Symptoms of temporomandibular joint osteoarthritis and internal derangement 30 years after non-surgical treatment. *Cranio* 1995;13:81–88.
2. Manfredini D. No significant differences between conservative interventions and surgical interventions for TMJ disc displacement without reduction. *Evid Based Dent* 2014;15:90–91.
3. Linsen SS, Reich RH, Teschke M. Mandibular kinematics in patients with alloplastic total temporomandibular joint replacement –a prospective study. *J Oral Maxillofac Surg* 2012;70:2057–2064.
4. Idle MR, Lowe D, Rogers SN, Sidebottom AJ, Speculand B, Worrall SF. UK temporomandibular joint replacement database: report on baseline data. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2014;52:203–207.
5. Vos LM, Huddleston Slater JJ, Stegenga B. Lavage therapy versus non-surgical therapy for the treatment of arthralgia of the temporomandibular joint: a systematic review of randomized controlled trials. *J Orofac Pain* 2013;27:171–179.
6. Landes C, Korzinskas T, Dehner JF, Santo G, Ghanaati S, Sader R. One-stage microvascular mandible reconstruction and alloplastic TMJ prosthesis. *J Craniomaxillofac Surg* 2014;42:28–34.
7. Nicolakis P, Erdogmus B, Kopf A, et al. Effectiveness of exercise therapy in patients with internal derangement of the temporomandibular joint. *J Oral Rehabil* 2001;28:1158–1164.
8. Hellmann D, Becker G, Giannakopoulos NN, et al. Precision of jaw-closing movements for different jaw gaps. *Eur J Oral Sci* 2014;122:49–56.
9. Hellmann D, Etz E, Giannakopoulos NN, Rammelsberg P, Schmitter M, Schindler HJ. Accuracy of transfer of bite recording to simulated prosthetic reconstructions. *Clin Oral Investig* 2013;17:259–267.
10. Hellmann D, Brüstle F, Giannakopoulos NN, Schmitter M, Rammelsberg P, Schindler HJ. Symmetrieverhalten des Unterkiefers während einer provozierten Autobalance. (eingereicht zur Veröffentlichung).
11. Palla S. Bruxism and masticatory muscle pain. Causal relationship? *J CranioMand Func* 2014;6:105–116.