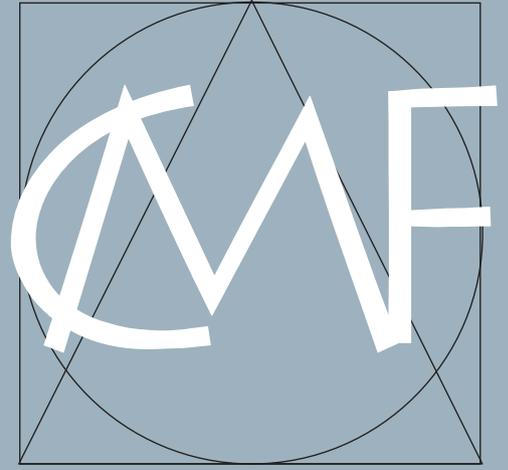


FUNKTION



JOURNAL OF CRANIOMANDIBULAR FUNCTION

ZEITSCHRIFT FÜR KRANIOMANDIBULÄRE FUNKTION

51. Jahrestagung

der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDt)

in Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft für Prothetik und Gnathologie der Österreichischen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde

Neue Horizonte

Bad Homburg – MARITIM Hotel – 15. bis 17. November 2018



DGFDt

Deutsche Gesellschaft für
Funktionsdiagnostik und -therapie

OFFICIAL JOURNAL OF THE
GERMAN SOCIETY
OF CRANIOMANDIBULAR
FUNCTION AND DISORDERS

OFFIZIELLE ZEITSCHRIFT DER
DEUTSCHEN GESELLSCHAFT
FÜR FUNKTIONSDIAGNOSTIK
UND -THERAPIE IN DER DGZMK

SUPPLEMENT
2018

 QUINTESSENCE PUBLISHING

AKTUELL. INFORMATIV. DENTAL.

 QUINTESSENCE NEWS



Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen, liebe Mitglieder der DGFDT



Die DGFDT nimmt mit der 51. Jahrestagung „**Neue Horizonte**“ ins Visier. Wir möchten Sie alle herzlich einladen mit uns zusammen neues Terrain kennenzulernen.

Die Digitalisierung macht vor der Funktionsdiagnostik nicht Halt. Für Sie als Anwender ist es dabei wichtig, wie Sie die verschiedenen digitalen Daten Ihrer Patienten für die Funktionsdiagnostik und -therapie sowie die funktionelle Rehabilitation nutzen können.

Wir freuen uns daher sehr mit Prof. Dr. Mehl aus Zürich einen der führenden Forscher auf diesem Gebiet für den Hauptvortrag „Digitale Technologie für die Funktionsdiagnostik und -therapie“ gewonnen zu haben.

Neben der Technik sind es auch pharmakologische Entwicklungen, die stetig Neuerungen erfahren. Es schien uns an der Zeit, Sie wieder einmal auf den aktuellen Stand der Pharmakologie in Sachen „Medikamentöse Therapie bei CMD“ zu bringen, wofür wir den Pharmakologen Prof. Dr. Cascorbi aus Kiel eingeladen haben.

Ein dritter Aspekt gibt immer wieder Anlass zu Diskussionen und zeigt einen deutlichen Forschungsbedarf auf: Hängen die „Körperstatik und CMD“ zusammen? Dieses Thema wird von Prof. Dr. Fink aus Hannover beleuchtet werden. Prof. Fink und Prof. Cascorbi bieten am Samstag zudem Seminare an, in denen sie die vorgestellte Thematik vertiefen.

Neben den bekannten Tagungsformaten, dem Wissenschaftsforum, Praktikerforum und Physiotherapieforum haben wir ein völlig neues Format generiert, das wir in diesem Jahr erstmalig anbieten wollen. Hintergrund ist die aktuelle S2k-Leitlinie zur Instrumentellen Funktionsdiagnostik. Neben den analogen Registriersystemen haben sich mehrere elektronische Systeme etabliert. Diese digitalen Registriersysteme bieten vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Wir fanden die Idee spannend, diese Systeme von niedergelassenen Zahnärzten vorstellen zu lassen. Sie können Ihnen quasi aus erster Hand aufzeigen, wie diese Technologie im Praxisalltag zu integrieren und wofür sie zu nutzen ist. Vier Experten bzw. Expertenduos haben sich gefunden, die Ihnen den Axioquick (Dr. Seeher), Zebris (Dr. Bias), den Freecorder (Dr. Steinbock/Dr. Hecht) und

CADIAX (Dr. Schlotmann/Dr. Panitz) vorstellen werden. Diese Referenten werden Ihnen zusätzlich am Samstag im Rahmen eines Seminars die praktische Anwendung in Form von Demonstrationen am Probanden auch live vorführen.

Das Thema Bruxismus hat deutlich an Fahrt aufgenommen. Das ist an der zunehmenden Zahl an Veröffentlichungen zu erkennen. Die DGFDT hat hierzu eine S3-Leitlinie initiiert. Bruxismus wird differenziert in Schlaf- und Wachbruxismus. Während der Schlafbruxismus im Fokus vieler Studien war und ist, trifft dies nicht auf den Wachbruxismus zu. Daher freut es uns ungemein, dass Prof. Manfredini aus Padua/Italien zu diesem Thema einen Vortrag halten wird.

Neben diesen Hauptvorträgen freut uns, dass wir dieses Jahr wieder interessante Kurzvorträge und Poster präsentieren können. Wir haben darauf geachtet, möglichst wenig parallele Veranstaltungen zu haben, um Sie damit nicht stetig vor die Qual der Wahl zu stellen. Zudem sind die Sequenzen zeitlich gleich gestaltet, sodass Sie zwischendurch die Räumlichkeiten wechseln können.

Die Mitgliederversammlung haben wir auf die Mittagspause am Freitag gelegt. Wir hoffen damit für diejenigen, die nicht daran teilnehmen, eine lange Mittagspause generiert zu haben, die zum Besuch der Aussteller einlädt.

„Rock the Joints“ wird ganz bestimmt wieder viele am Freitagabend anlocken. Dieses Netzwerktreffen erfreut sich stetiger Beliebtheit zum Austausch bei gutem Essen und anschließendem Stressabbau beim Tanzen zu guter Live-Musik.

Liebe Mitglieder und Teilnehmer der DGFDT-Jahrestagung, der Vorstand wünscht Ihnen eine interessante Fortbildung mit guten Gesprächen und Diskussionen am Rande, viel Neues vonseiten der Aussteller und ein gemütliches Beisammensein bei „Rock the Joints“.

Prof. Ingrid Peroz
Präsidentin der DGFDT

PD Dr. Anne Wolowski
Tagungsleitung

Vorstand

Präsidentin

Prof. Dr. Ingrid Peroz
Abteilung für Zahnärztliche Prothetik,
Alterszahnmedizin und Funktionslehre
Berlin

Vizepräsident

Dr. Christian Mentler
Zahnarztpraxis Dortmund

Generalsekretär

Priv.-Doz. Dr. M. Oliver Ahlers
CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf
sowie
Zentrum für ZMK, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Rechnungsführer

Univ.-Prof. Dr. Peter Ottl
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde
Klinik und Polikliniken für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
„Hans Morat“ Universität Rostock – Medizinische Fakultät

Beisitzer

Dr. Bruno Imhoff (Öffentlichkeitsarbeit)
Prof. Dr. Alfons Hugger (Kaufunktion)
Priv.-Doz. Dr. Anne Wolowski (Psychosomatik)

Beauftragte

Dr. Daniel Weber (Webseite)
Dr. Erich W. Nippel (Mitgliederbetreuung)

Tagungsleitung

Prof. Dr. Ingrid Peroz und Priv.-Doz. Dr. Anne Wolowski

Ehrenmitglieder

Prof. Dr. K. Thielemann †
Prof. Dr. A. Gerber †
Prof. Dr. G. Steinhardt †
Prof. Dr. L. Hupfauf †
Dr. Hans Feilner †
Prof. Dr. K. Fuhr †
Prof. Dr. Dieter Windecker
Prof. Dr. Jens-Peter Engelhardt
Gerd Hanel
Prof. Dr. Bernd Koeck
Heinz Mack
Prof. Dr. Thomas Reiber
Dr. Werner Fischer †
Prof. Dr. Dr. h.c. Georg Meyer
Dr. Bernhardt Fuchs
Dr. Wolf-Dieter Seeher
Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer
Dr. Renate Bickert-Müller
Dr. Jürgen Dapprich
Prof. Dr. Karl-Heinz Utz

Aussteller- und Sponsorenliste

Für die Unterstützung der 51. Jahrestagung der DGFDT 2018 danken wir folgenden Ausstellern und Sponsoren:

- Akademie Praxis und Wissenschaft (APW)
- Amann Girrbach GmbH
- bruXane GmbH
- dentaConcept Verlag
- DENTRADE
- Dr. Jean Bausch GmbH & Co. KG
- DGFDT
- Gamma Dental
- KaVo Dental GmbH
- IGNIDENT® GmbH
- orangedental GmbH Co. KG / Dental Innovation GmbH
- primodent Joachim Mosch
- Quintessenz Verlags-GmbH
- RelaxBogen
- Renew Health Limited
- Res/Med GmbH & Co. KG/ Narval
- Riss-Dental
- SAM Präzisionstechnik GmbH
- Schütz Dental GmbH
- SICAT GmbH & Co. KG
- Starmed Lupen- und Lichtsysteme
- Smile Line Europe GmbH
- zebris Medical GmbH

Veranstalter & Kongressorganisation



MCI Deutschland GmbH, MCI – Berlin Office
 Markgrafenstraße 56, 10117 Berlin
 Tel.: +49 (0)30 20 45 90
 Fax: +49 (0)30 20 45 950
 Projektleitung: Marie-Louisa Schiller
 E-Mail: dgfdt@mci-group.com
 Industriebetreuung & Sponsoring: Daniela Hagen
 E-Mail: dgfdt-sponsoren@mci-group.com

Inhaltsverzeichnis

Vorstand, Ehrenmitglieder, Tagungsleitung,	S4
Aussteller- und Sponsorenliste, Veranstalter und Kongressorganisation, Impressum	S5
Programmübersicht	S6
Tagungsprogramm	
Donnerstag, 15.11.2018	S7
Freitag, 16.11.2018	S7
Samstag, 17.11.2018	S11
Poster	S14
Abstracts der Vorträge	S15
Abstracts der Poster	S25
Allgemeine Hinweise	S32

Stand der Drucklegung: 16.10.2019

Impressum



Copyright © 2018 Quintessenz Verlags-GmbH
 Herausgeber: Dr. h. c. H. W. Haase
 Geschäftsführer: Dr. h. c. H. W. Haase, Dr. A. Ammann, C. W. Haase
 Verlagsleiter: Johannes W. Wolters
 Redaktion: Anke Schiemann und Sara Friedrich, Quintessenz Verlags-GmbH
 Herstellung: Quintessenz Verlags-GmbH
 Druck: Bosch Druck GmbH, Ergolding/Landshut
 Printed in Germany

Programmübersicht*

Freitag, 16. November 2018				
Raum/Zeit	Landgraf-Friedrich-Saal I+II	Salon Jacobi/Hölderlin/Kleist	Landgraf-Friedrich-Saal III	
08:00–09:00	Kongressanmeldung / Abholung der Tagungsunterlagen			
09:00–10:15	Begrüßung & Hauptvortrag 1		Poster- und Industrieausstellung	
10:15–10:45	Kaffeepause			
10:45–12:30	Wissenschaftsforum 1	Arbeitskreis orale Physiologie und Kaufunktion Arbeitskreis Funktionelle Rehabilitation		
12:30–13:15	Mitgliederversammlung			
13:15–14:15	Mittagspause			
14:15–15:35	Praxisforum	Expertenforum instrumentelle Bewegungsanalyse 1		
15:35–16:00	Kaffeepause			
16:00–17:45	Physiotherapie- und Praktikerforum	Expertenforum instrumentelle Bewegungsanalyse 2		
ab 19:30	„Rock the Joints“ Netzwerktreffen zum gegenseitigen Erfahrungsaustausch in der Orangerie im Kurpark Bad Homburg			

Samstag, 17. November 2018					
Raum/Zeit	Landgraf-Friedrich-Saal I+II	Salon Kleist	Salon Hölderlin	Salon Jacobi	Landgraf-Friedrich-Saal III
09:00–09:45	Begrüßung & Hauptvortrag 2				Poster- und Industrieausstellung
09:50–10:40	Wissenschaftsforum 2				
10:40–11:00	Kaffeepause				
11:00–11:50	Wissenschaftsforum 3				
11:50–12:45	Hauptvortrag 3 und Preisverleihungen				
13:00–14:00		Workshop Sicat	Workshop orangedental		
14:15–17:00		Praxisseminare 1–3			

*Dem Veranstalter sind kurzfristige Raumänderungen vorbehalten.

Tagungsprogramm

Donnerstag, 15.11.2018

09:00–13:00 **Vorstands-, Beisitzer- und Beiratskonferenz**
Peroz I. (Berlin)

13:00–14:00 **Mittagspause**

Parallelveranstaltungen (mit Anmeldung, Räume sind ausgeschildert)

14:00–17:00 **Prüfungen APW-DGFDT CMD-Curriculum**
Mentler C. (Dortmund), Peroz I. (Berlin), Imhoff B. (Köln), Hugger A. (Düsseldorf)

14:00–17:00 **Prüfungen Spezialist DGFDT**
Lange M. (Berlin), Schindler H.-J. (Karlsruhe), Feyen J. (Lennestadt), Schmitter M. (Würzburg)

19:30–22:00 **Zusammenkunft der APW-Lehrer sowie DGFDT-Vorstandstreffen**
Leitung: Peroz I. (Berlin), Organisation: Mentler C. (Dortmund)

Freitag, 16.11.2018

08:00 **Anmeldung, Abholung der Kongressunterlagen**

09:00 **Begrüßung**
Peroz I., Präsidentin der DGFDT

09:30–10:15 **Hauptvortrag (Landgraf-Friedrich-Saal I+II)**
Digitale Technologie für die Funktionsdiagnostik und -therapie
Mehl A. (Zürich, Schweiz)

10:15–10:45 **Kaffeepause**

Freitag, 16.11.2018 – Parallelveranstaltungen

- 10:45–12:30 Wissenschaftsforum (Landgraf-Friedrich-Saal I+II)**
Vorsitz: Ingrid Peroz, Christian Mentler
- 10:45 Die biomechanische Analyse der Kieferöffnung mithilfe eines neuen Echtzeit-MRT-Verfahrens**
Krohn S. (Göttingen), Mahler A. (Göttingen), Frahm J. (Göttingen), Kubein-Meesenburg D. (Göttingen), Bürgers R. (Göttingen)
- 11:05 MRT-Diagnostik mit 3-D-gedrucktem Kiefersperrer**
Asendorf A. (Heidelberg), Rues S. (Heidelberg), Rammelsberg P. (Heidelberg), Leckel M. (Heidelberg), Eberhard L. (Heidelberg)
- 11:25 Neue Aspekte der minimalinvasiven Chirurgie des Kiefergelenkes mittels CAD/CAM erstellter Pilotschablonen**
Krause M. (Leipzig), Hierl T. (Leipzig), Hemprich A. (Leipzig), Hümpfner-Hierl H. (Leipzig), Dörfler H. M. (Leipzig), Kruber D. (Leipzig)
- 11:45 Bedingte elektrische Stimulation des M. temporalis bei Patienten mit myofaszialen Schmerzen – eine Pilotstudie mit GrindCare 4**
Becker N. (Greifswald), Bernhardt O. (Greifswald)
- 12:05 Diskussion**
- 10:45–12:25 Arbeitskreis orale Physiologie und Kaufunktion
Arbeitskreis Funktionelle Rehabilitation (Jacobi/Hölderlin/Kleist)**
Vorsitz: Alfons Hugger, Hans-Jürgen Schindler
- 10:45 Funktionelle Okklusion – Konzepte vs. Realität**
Hellmann D. (Würzburg)
- 11:05 Reliabilität standardisierter Auswertungen computergestützt registrierter kondylärer Bewegungen durch verschiedene Untersucher**
Ahlers M.O. (Hamburg), Petersen T. (Hamburg), Katzer L. (Hamburg), Jakstat H.A. (Leipzig)
- 11:25 Qualitätsverbesserung nach klinischer Funktionsanalyse und MSA computerassistierte Diagnosestellung**
Becker K. (Hamburg), Jakstat H.A. (Leipzig), Ahlers M.O. (Hamburg)
- 11:45 Wachbruxismus und „Ecological Momentary Assessment“**
Manfredini D. (Pisa, Italien)
- 12:15 Diskussion**
- 12:30–13:15 Mitgliederversammlung (Landgraf-Friedrich-Saal I+II)**
- 13:15–14:15 Mittagspause**

- 14:15–15:35 Expertenforum instrumentelle Bewegungsanalyse Teil I (Jacobi/Hölderlin/Kleist)**
Vorsitz: Alfons Hugger, M. Oliver Ahlers, Christian Mentler
- 14:15 Wissenschaftliche Grundlagen der instrumentellen Bewegungsanalyse und deren Abbildung in der Leitlinie Instrumentelle Funktionsanalyse (S1)**
Hugger A. (Düsseldorf)
- 14:35 Anwendungsmöglichkeiten des Jaw Motion Analyzer JMA/JMA+ (Zebris)**
Bias F. (Berlin)
- 14:55 Anwendungsmöglichkeiten des Freecorder Bluefox (DDI Group)**
Hecht M. (Erding), Steinbach C. (Petershagen)
- 15:15 Diskussion**
- 14:15–15:35 Praxisforum (Landgraf-Friedrich-Saal I+II)**
Vorsitz: Anne Wolowski, Bruno Imhoff
- 14:15 Zwei Patientenfälle mit arthrogener CMD und überraschendem Ausgang**
Muggenthaler M. (München)
- 14:35 Schienentherapie nach der Systematik Slavicek in Kombination mit Anwendung der Cerezen-Appliance**
Panitz V. (Bad Kissingen)
- 14:55 Funktionsdiagnostik und -therapie in der allgemein Zahnärztlichen Praxis – ein einfaches Konzept**
Hauschild J. (Isernhagen)
- 15:15 Diskussion**
- 15:35–16:00 Treffpunkt Praktikerforum – Continuum Alma Mater Greifswald**
- 15:35–16:00 Kaffeepause**
- 16:00–17:45 Expertenforum instrumentelle Bewegungsanalyse Teil II (Jacobi/Hölderlin/Kleist)**
Vorsitz: Alfons Hugger, M. Oliver Ahlers, Christian Mentler
- 16:00 Anwendungsmöglichkeiten des Axioquick (SAM)**
Seeher W.-D. (München)
- 16:20 Anwendungsmöglichkeiten des Cadiax compact 2 und des Cadiax diagnostic/Cadiax 4 (Gamma)**
Schlotmann M. (Menden)
- 16:40 Diskussion**
- 17:00 Zusammenfassung mit Befunden aus anderen Bereichen**
Ahlers M.O. (Hamburg)
- 17:20 Abschlussdiskussion**

Freitag, 16.11.2018 – Parallelveranstaltungen

- 16:00–17:45** **Physiotherapie- und Praktikerforum (Landgraf-Friedrich-Saal I+II)**
Vorsitz: Daniel Weber, Matthias Lange
- 16:00** **Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten mit CMD: Ergebnisse einer Fragebogenuntersuchung im CMD-Zentrum Coburg**
Pampel M. (Coburg), Kohls N. (Coburg), Meißner K. (Coburg)
- 16:20** **Wirksamkeit des Medizinprodukts RelaxBogen® im Vergleich zur Schienentherapie bei der Behandlung von CMD- und Bruxismuspatienten**
Lambers J. (Coppentrügge), Heise C. (Ulm), Kopp S. (Frankfurt/M.)
- 16:40** **Veränderung der Beweglichkeit der Halswirbelsäule bei Anwendung einer funktionskieferorthopädischen Apparatur**
Scheunchen M. (Darmstadt)
- 17:00** **Bruxismus und Physiotherapie: Welchen Einfluss haben Physiotherapeuten in der Behandlung von „Bruxismus“ bei CMD?**
Feurer I. (Radolfzell)
- 17:20** **Diskussion**
- ab 19:30** **Abendprogramm „Rock the Joints“**
Netzwerktreffen „Rock the Joints“ (in der Orangerie im Kurpark Bad Homburg, gesonderte Anmeldung erforderlich)

Samstag, 17.11.2018

- 09:00** **Begrüßung**
Peroz I., Präsidentin der DGFD
- 09:05–09:45** **Hauptvortrag (Landgraf-Friedrich-Saal I+II)**
Medikamentöse Therapie bei CMD
Cascorbi I. (Kiel)
- 09:50–10:40** **Wissenschaftsforum (Landgraf-Friedrich-Saal I+II)**
Vorsitz: M. Oliver Ahlers, Erich Nippel
- 09:50** **Neue Horizonte in der CMD-Diagnostik und Befunderhebung**
Schierz O. (Leipzig), Rauch A. (Leipzig)
- 10:10** **Okklusale Dysästhesie – Die neue S1-Leitlinie**
Imhoff B. (Köln), Ahlers M.O. (Hamburg), Hugger A. (Düsseldorf), Lange M. (Berlin),
Mentler C. (Dortmund), Peroz I. (Berlin), Ottl P. (Rostock), Schmitter M. (Würzburg) Türp J. (Basel),
Wolowski A. (Münster)
- 10:30** **Diskussion**
- 10:40–11:00** **Kaffeepause**
- 11:00–11:50** **Wissenschaftsforum (Landgraf-Friedrich-Saal I+II)**
Vorsitz: Ingrid Peroz, Peter Ottl
- 11:00** **Die Assoziation von Bruxismus, temporomandibulärer Dysfunktion und zervikalen
Dysfunktionen bei Frauen**
von Piekartz H. (Osnabrück), Hall T. (Perth, Australien), Ballenberger N. (Osnabrück)
- 11:20** **Einfluss dentaler Okklusionsveränderungen auf die Rehabilitation eines glenohumeralen
Innenrotationsdefizits bei Profivolleyballern**
van Kampen-Woestenenk H. (Beilen, Niederlande), Venhorst-Baum S. (Düsseldorf),
von Piekartz H. (Osnabrück), Ballenberger N. (Osnabrück)
- 11:40** **Diskussion**

- 11:50** **Hauptvortrag (Landgraf-Friedrich-Saal I+II)**
CMD und Körperstatik
Fink M. (Hannover)
- 12:35** **Bekanntgabe und Verleihung der Tagungsbestpreise**
- 12:45** **Ende der Hauptveranstaltung**
- 13:00–14:00** **Industrieworkshops**
- 14:15–17:00** **Praxisseminare (Räume sind ausgeschildert):**

Seminar 1: Analgetika – Was wirkt wie und mit welchen Nebenwirkungen?

Cascorbi I. (Kiel)

Seminar 2: Zusammenhänge und therapeutische Möglichkeiten bei CMD und Kopfschmerzen

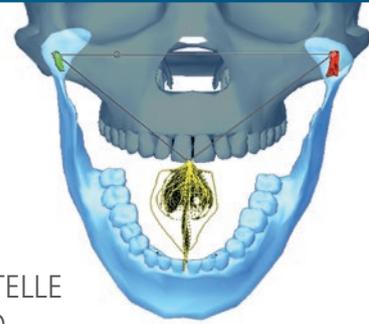
Fink M. (Hannover)

Seminar 3: Expertenforum „Instrumentelle Bewegungsanalyse“

Praktische Live-Demonstration von vier verschiedenen Aufzeichnungssystemen

Moderation: Mentler C. (Dortmund),
Seeher W.-D. (München) – Axioquick/SAM,
Bias F. (Berlin) – JMAntalizer/Zebis,
Hecht M. (Erdingen),
Steinbach C. (Petershagen) – Freecorder/DDIGroup,
Schlotmann M. (Menden),
Panitz V. (Bad Kissingen) – Gamma (groß und klein)

HANDBUCH FÜR DIE PRAXIS



NEU

Alfons Hugger | Bernd Kordaß

HANDBUCH INSTRUMENTELLE FUNKTIONSANALYSE UND FUNKTIONELLE OKKLUSION

Wissenschaftliche Evidenz und klinisches Vorgehen

488 Seiten, 970 Abbildungen, Best.-Nr.: 19390

€ 198,-

Dieses auf wissenschaftlicher Evidenz gründende Werk behandelt umfassend und systematisch das Gebiet der zahnärztlichen instrumentellen Funktionsanalyse auf Basis der Anwendung elektronischer Geräte. Die theoretischen Hintergründe werden ausführlich dargestellt und praxisorientierte Hinweise und Anleitungen zur Anwendung der elektronischen Bewegungsanalyse, instrumentellen Okklusionsanalyse und Oberflächen-Elektromyographie der Kaumuskelatur gegeben.

Großer Wert wurde auf die Aspekte der Auswertung und die daraus resultierenden Folgerungen für die funktionsorientierte Behandlung gelegt; hierzu werden unter anderem diagnostische Kriterien für Dysfunktion und eine Übersicht über Befundmuster vorgestellt. Innovationen wie virtueller Artikulator und digitale Okklusion im Kontext moderner CAD/CAM-Systeme finden ihre gebührende Berücksichtigung, sodass der Leser mit dem Handbuch kompetent über neue und faszinierende Entwicklungen informiert wird.

Durch die Präsentation vieler klinischer Fallbeispiele bleibt das im Werk Dargestellte nicht abstrakt, sondern findet die erforderliche Konkretisierung, die den Leser in die Lage versetzt, das Gelesene in die erforderliche diagnostische und therapeutische zahnärztliche Entscheidungsfindung einzubinden.

 **QUINTESSENZ PUBLISHING
DEUTSCHLAND**

Weitere Infos und online bestellen:
www.quintessenz.de/okklusion



Bitte liefern Sie mir

_____ Exemplar(e) des Titels „Handbuch Instrumentelle Funktionsanalyse und funktionelle Okklusion“ von Hugger | Kordaß zum Preis von je € 198,-.

Vorname/Name _____

E-Mail _____

Str./Nr. _____

Tel./Fax _____

PLZ/Ort _____

Datum/Unterschrift _____

Lieferung gegen Rechnung | Preise inkl. MwSt. und Versandkosten. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Bestellen Sie versandkostenfrei per Telefon unter 030 76180-662, per Fax an 030 76180-692, per E-Mail an buch@quintessenz.de oder online unter www.quintessenz.de.

Poster (Landgraf-Friedrich-Saal III)

1. Schmerzschwellenwerte und Lebensqualität nach Unterkieferresektion mit und ohne Rekonstruktion

Oikonomou A. K. (Bonn), Martini M. (Bonn), Techke M. (Bonn), Linsen S. (Bonn)

2. Masterstudiengang „Zahnmedizinische Funktionsanalyse und -therapie“ – 14 Jahre Erfahrungen

Ostendorf K. (Greifswald), Ruge S. (Greifswald), Kordaß B. (Greifswald)

3. CMD-Patienten und psychosoziale Diagnostik – ein neues Praxiskonzept

Rauch A. (Leipzig), Schierz O. (Leipzig)

4. Analysemöglichkeiten der Kaufunktion über die Okklusion mit digitalen Verfahren

Ruge S. (Greifswald), Kordaß B. (Greifswald)

5. Korrelation zwischen Okklusionsasymmetrien und nozizeptiver Sensibilisierung der oberen Halswirbelsäule

Schwarzer C.L. (Hamel), Kaddah A., Vicentelo P.

6. Zur Quantifizierbarkeit von Koordinationstraining der Unterkieferbewegungen

Steiner L. (Greifswald), Ruge S. (Greifswald), Kordaß B. (Greifswald)

7. Interdisziplinarität der Therapie kraniomandibulärer Dysfunktionen am Beispiel einer Kasuistik

Von Stein-Lausnitz M. (Berlin), Proft F. (Berlin), Poddubnyy D. (Berlin), Peroz S. (Berlin), Mehnert A. (Schönefeld), Peroz I. (Berlin)

8. Volldigitale Herstellung einer Michiganschiene – „Proof of concept“

Waldecker M. (Heidelberg), Leckel M. (Heidelberg), Rammelsberg P. (Heidelberg), Bömicke W. (Heidelberg)

Abstracts der Vorträge

Die biomechanische Analyse der Kieferöffnung mithilfe eines neuen Echtzeit-MRT-Verfahrens

Dr. Sebastian Krohn¹, Alannah Mahler¹, Prof. Dr. Jens Frahm², Prof. Dr. Dietmar Kubein-Meesenburg¹, Prof. Dr. Ralf Bürgers¹

¹ Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Universitätsmedizin Göttingen, Zentrum ZMK

² MPI für biophysikalische Chemie, Göttingen

Die Digitalisierung verändert die Zahnmedizin zunehmend in Richtung schneller „Sofortlösungen“ durch digitalen Workflow und virtuelle Artikulatoren. Dadurch steigen auch die Ansprüche an das Verständnis der Kiefergelenkfunktionen. Dennoch sind die biomechanischen Vorgänge innerhalb des Kiefergelenks aufgrund fehlender Bildgebungsverfahren bisher nicht vollständig geklärt. Aktuelle diagnostische Methoden sind entweder auf die statische Darstellung der Anatomie oder auf die dynamische Approximation ohne anatomische Informationen limitiert. Die Entwicklung einer neuartigen MRT-Technik am Göttinger Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie ermöglicht es, Echtzeit-MRT-Videosequenzen des Kiefergelenks während der Bewegungen mit 15 bis 40 Bildern pro Sekunde aufzuzeichnen. Mithilfe dieses neuartigen Verfahrens kann die Biomechanik des Kiefergelenks während der aktiven, muskelgeführten Bewegung in Echtzeit dargestellt werden. Im Rahmen dieser Studie wurden Echtzeit-MRT-Sequenzen von 65 Probanden mit unauffälligem RDC/TMD-Befund retrospektiv analysiert, um die Hypothese zu testen, dass die Mandibula während der initialen Mundöffnung eine reine Rotationsbewegung um die Scharnierachse durchführt. Das Echtzeit-MRT-Verfahren ermöglichte die präzise Darstellung aller klinisch relevanten Gelenkstrukturen sowie die Lokalisation, morphologische Beschreibung und Abgrenzung der hart- und weichgewebigen Anteile des Kiefergelenks während der dynamischen Unterkieferbewegung. Bei der Mehrzahl der untersuchten Probanden wurde während der initialen Mundöffnungsphase keine reine Scharnierbewegung beobachtet. Stattdessen wurde eine kombinierte Bewegung festgestellt, die sich als Kombination aus zwei approximierten Kreisbewegungen beschreiben lässt. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass die Theorie der Scharnierachsenbewegung nicht die tatsächliche Biomechanik der Unterkieferbewegung beschreibt.

Schlussfolgerung: Durch den Mehrwert an diagnostischen Informationen stellt die Echtzeit-MRT eine signifikante Weiterentwicklung des bisherigen Goldstandards dar (dies wird im Vortrag mit Echtzeit-MRT-Videos veranschaulicht).

MRT-Diagnostik mit 3-D-gedrucktem Kiefersperrerr

ZÄ Anne Asendorf¹, Dipl.-Ing. Stefan Rues¹, Dr. Tim Hilgenfeld² Prof. Dr. Peter Rammelsberg¹, Dr. Michael Leckel¹, Dr. Lydia Eberhard¹

¹ Universitätsklinikum Heidelberg, Abteilung für Zahnärztliche Prothetik, Heidelberg

² Universitätsklinikum Heidelberg, Abteilung für Neuroradiologie, Heidelberg

Einleitung: Zur MRT-Diagnostik ist eine reproduzierbare Kieferöffnung ausschlaggebend für die korrekte Befundung. Häufig eingesetzte konventionelle keilförmige Mundsperrerr sind nicht individualisiert und nicht durch den Behandler kontrollierbar. Dadurch können eine unzureichende Sperrung oder Bewegungsartefakte resultieren. Aufwändigere Systeme kommen in der Praxis aufgrund ihrer Kostspieligkeit oft nicht zum Einsatz, auch hier ist die Kiefersperrung i.d.R. nicht durch den Zahnarzt definiert.

Methoden: Ein stufenlos verstellbarer Kiefersperrerr wurde in der CAD-Software Geomagic Design X (Version 5.1) konzipiert und mittels 3-D-Druck (Freeform Pro 2, Asiga) aus Kunststoff (Freeprint Temp A2, Detax) gefertigt. Die gegeneinander verschiebbaren Aufbissblöcke können durch den Behandler im Aufbissbereich mittels Silikon (Optosil Comfort Putty, Kulzer GmbH) individualisiert und durch Schrauben in der gewünschten Schneidekantendistanz arretiert werden. Unterschiedliche Größen für variable Kieferbreiten sind verfügbar.

Ergebnisse: Der Kiefersperrerr kann problemlos durch den Zahnarzt adaptiert und dem Patienten für die Untersuchung gebrauchsfertig mitgegeben werden. Das Einbringen des Kiefersperrers ist durch den Patienten selbst im MRT während der Untersuchung möglich. Es wird eine standardisierbare Kieferöffnung während der MRT-Untersuchung erreicht. Suszeptibilitätsartefakte bleiben auf den Bereich der Zahnreihen bis in die Prämolarenregion begrenzt. Die Gefahr von Bewegungsartefakten ist durch den flächigen Silikonaufbiss reduziert.

Schlussfolgerung: Der Kiefersperrerr ist ein standardisiert und durch den Zahnarzt kontrolliert einsetzbares, günstiges und sicheres Tool zur MRT-basierten Diagnosestellung und Verlaufskontrolle.

Neue Aspekte der minimalinvasiven Chirurgie des Kiefergelenkes mittels CAD/CAM erstellter Pilotschablonen

Dr. Dr. Matthias Krause¹, Prof. Dr. Dr. Thomas Hierl¹, Prof. Dr. Dr. Alexander Hemprich¹, PD Dr. Dr. Heike Hümpfner-Hierl¹, Dr. Hans-Martin Dörfler², Dr. Daniel Kruber¹

¹ Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie, UKL Leipzig AöR

² Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur, Leipzig

Ziel: Die minimalinvasive Chirurgie des Kiefergelenks hat sich als erfolgssicheres Verfahren in der Behandlung von Kiefergelenkerkrankungen etabliert und wurde erstmals von Onishi [1975] und Murakami et al. [1986] beschrieben. Die Indikation wird bei funktionsunabhängigen Beschwerden im Kiefergelenkbereich gesehen, wenn weder konservative, noch invasive Therapieverfahren zu einer Beschwerdeverbesserung geführt haben. Vorgestellt wird eine Studie zur Erleichterung der minimalinvasiven Chirurgie des Kiefergelenks unter Einsatz einer CAD/CAM-gefertigten Pilotschablone.

Material und Methode: Es werden die aus der Diagnostik vorhandenen DVT-Datensätze des Patientenschädels (Kodak 9500 3D, Carestream Health, Toulouse, Frankreich) mit optischen Oberflächenscans der Gesichtsregion incl. des Ohres (Vectra® M3, Canfield Scientific Inc., Fairfield, USA) benutzt, um eine digitale Schablone mit Führungshülsen im STL-Format im Facial Analyses Tool zu erstellen. Dieses Modell wird in einem 3-D-Drucker (Formlab 2 Drucker, Formlabs Inc., Somerville, USA) mit einem CE-zertifizierten, zur medizinischen Verwendung zugelassenen Kunststoff gedruckt. Es handelt sich hierbei um einen rein digitalen Workflow.

Ergebnisse: Im Zeitraum März 2017 bis April 2018 wurden drei Patienten mit chronischen Kiefergelenkbeschwerden nach erfolgloser konservativer Vorbehandlung insgesamt 3x arthroskopisch-chirurgisch und 3x durch Arthrozentese mithilfe der digital erstellten Pilotschablone behandelt. Um jederzeit ein Umsteigen von der schablonengeführten Endoskopie zur konventionellen Vorgehensweise zu garantieren, hat sich die Teilung der Schablone bewährt, sodass sie intraoperativ entfernt werden kann.

Schlussfolgerung: Durch diesen Workflow gelingt es, eine exakte Pilotschablone als Zugangshilfe für die minimalinvasive Chirurgie des Kiefergelenks zu generieren. Die Punktion des Gelenkspalts ist deutlich sicherer und einfacher. Da die Schablone eine Führung unter Berücksichtigung der 3-D-Röntgendaten ermöglicht, nach Entfernung der teilbaren Schablone die manuelle Kontrolle und individuelle intraoperative Anpassung jedoch nicht eingeschränkt wird, ist von keiner zusätzlichen Behinderung auszugehen.

Bedingte elektrische Stimulation des M. temporalis bei Patienten mit myofaszialen Schmerzen – eine Pilotstudie mit GrindCare 4

Niklas Becker, Prof. Dr. Olaf Bernhardt

Poliklinik für Zahnerhaltung, Parodontologie, Endodontologie, Präventive Zahnmedizin und Kinderzahnheilkunde, Universitätsmedizin Greifswald

Mit dem Grindcare® der 4. Generation (Sunstar) ist ein Biofeedbackgerät in den Handel gekommen, von dem man sich nach bisherigen Studien eine Reduktion des Schlafbruxismus und myofaszialer Schmerzen (MS) versprochen hatte. Es handelt sich um ein Biofeedbackgerät, das elektromyografische Messungen (EMG) des M. temporalis mit einer elektrischen Resonanz verbindet.

Ziel dieser Verlaufsstudie war es, das Handling und die Wirksamkeit des Grindcare® 4 hinsichtlich einer Reduktion der EMG-Ereignisse und Schmerzreduktion bei Patienten mit MS zu evaluieren.

Material und Methode: In einer Pilotphase wurden 13 Patienten mit $MS \geq 3$ (Numerische Ratingskala, NRS) und der Selbstangabe von Bruxismus zur Teilnahme an der Studie eingeladen. Es wurden ein allgemein anamnestischer Befund sowie ein detaillierter Funktionsbefund nach den Richtlinien RDC/TMD sowie ein Bruxismusbefund nach Lange/Bernhardt erhoben. Alle Patienten erhielten eine Aufklärung über Bruxismus und myofasziale Schmerzen. In vier Nächten wurden die EMG-Ereignisse des M. temporalis gemessen, gefolgt von einer zweiwöchigen Therapie mit bedingter Muskelstimulation. Abschließend wurden erneut für drei Nächte die EMG-Ereignisse passiv aufgezeichnet. Darauf folgte eine 2. klinische Untersuchung mittels Funktionsanalyse. Die statistische Auswertung beinhaltete: Schmerzverlauf, Zahl palpationsempfindlicher Kaumuskeln, Verlauf der Beeinträchtigung des täglichen Lebens, Häufigkeit EMG-Ereignisse.

Ergebnisse: Die Patienten zeigten in elf Fällen funktionale chronische Schmerzen geringer Intensität und wiesen im Mittel geringgradigen Schlafbruxismus auf. Im Verlauf der dreiwöchigen Anwendung des Grindcare®4 ergaben sich in der Zahl aufgezeichneter Muskelkontraktionen keine signifikanten Veränderungen ($p > 0,05$). Die durchschnittliche Schmerzintensität betrug $3,7 (\pm 0,7)$ am Beginn und $2,7 (\pm 2,0)$ ($p > 0,05$) am Studienende.

Schlussfolgerung: Im Rahmen dieser Pilotstudie war durch den Einsatz des Biofeedbackgerätes Grindcare® 4 kein klinisch relevanter Effekt auf die Zahl der Muskelkontraktionen oder die Schmerzreduktion zu verzeichnen.

Zwei Patientenfälle mit arthrogener CMD und überraschendem Ausgang

Dr. Max Muggenthaler

Zahnärzte im Asamhof, München

Vorgestellt werden zwei Kasuistiken bei denen eine schmerzhafte, arthrogene kranio-mandibuläre Dysfunktion diagnostiziert wurde. In beiden Fällen spielen bildgebende Verfahren eine wichtige Rolle, der Ausgang der Therapie beziehungsweise Nichttherapie ist jeweils überraschend. Es wird aufgezeigt, dass auch bei eindeutigen Befunden in bildgebenden Verfahren stets der eigene Therapieplan und sogar die Befunde selbst regelmäßig überprüft und gegebenenfalls hinterfragt werden sollten. Ein enger Recall bei schwierigen Fällen muss deswegen empfohlen werden.

Kasuistik 1: Eine 24-jährige Patientin stellte sich mit Schmerzen im Bereich des linken Kiefergelenks und einer stark eingeschränkten Mundöffnung vor. Im Rahmen eines Funktionsstatus und einer manuellen Strukturanalyse wurde eine totale Diskusverlagerung ohne Reposition diagnostiziert und durch ein MRT verifiziert. Nach einer erfolglosen initialen Schienentherapie mit manualtherapeutischer Begleitbehandlung, weiteren bildgebenden Verfahren und einer drastischen Verschlechterung des Zustandes der Patientin konnte schließlich ein Tumor im Bereich des processus coronoideus diagnostiziert werden. Eine Nachbefundung ergab einen Fehler des Radiologen.

Kasuistik 2: Eine 73-jährige Patientin stellte sich mit Schmerzen im Bereich des linken Kiefergelenks und einer stark eingeschränkten Mundöffnung vor. Im Rahmen eines Funktionsstatus und einer manuellen Strukturanalyse wurde eine aktivierte Arthrose diagnostiziert. Aufgrund von Hinweisen im OPG auf freie Gelenkkörper und fortgeschrittene Degenerationen

wurde ein MRT angeordnet. Auf diesem waren drastische Veränderungen bis hin zu Nekrosearealen zu erkennen. Während mit zwei etablierten Mund-Kiefer-Gesichtschirurgen bereits eine chirurgische Intervention diskutiert wurde, zeigte sich die Patientin ohne jede Therapie beschwerdefrei.

Schientherapie nach der Systematik Slavicek in Kombination mit Anwendung der Cerezen-Appliance

Dr. Volker Panitz
Zahnarztpraxis, Bad Kissingen

Durch eine Therapie mit adjustierten Aufbisschienen können Patienten mit schmerzhaften CMD-Störungen aufgrund einer fehlerhaften Bisslage in eine beschwerdefreie therapeutische Position gebracht werden.

Diese therapeutische Position sollte dann gesichert werden durch Korrektur der Okklusion, etwa durch Aufbringen okklusaler Aufbauten im Sinne von Repositionsveneers oder ähnlichen Techniken, oder aber durch erneute kieferorthopädische Maßnahmen.

Was aber tun bei jungen Patienten, die gerade kieferorthopädisch behandelt worden sind und perfekte Zähne haben, aber dennoch durch eine falsche Okklusionsbeziehung unter CMD-Problemen leiden? Der Vorschlag einer erneuten KFO-Behandlung stößt dann beim oft Patienten auf kein Verständnis und die Vorstellung, Veneers auf die jungfräulichen Zähne zu kleben, bereitet dem Zahnarzt Bauchschmerzen.

Es soll hier ein Patientenbeispiel gezeigt werden, bei dem zur Lösung dieses Problems folgende Kompromissbehandlung vorgeschlagen wurde:

Die therapeutische Position des Unterkiefers wird in der Phase der Hauptbelastung (beim Pressen in der Nacht) durch das Tragen einer adjustierten Aufbisschiene gesichert.

Tagsüber wird eine neue Technik angewendet, die sogenannte Cerezen-Appliance. Es handelt sich hierbei um individuell angefertigte Kunststoffröhrchen, die in die äußeren Gehörgänge eingeführt werden und dort einen leichten Druck ausüben. Dieser soll den Patienten dazu veranlassen, den Unterkiefer in einer leicht nach anterior positionierten Ruhelage zu halten, die der nachts mit der Aufbisschiene gesicherten therapeutischen Position nahekommt. Die Schiene muss tagsüber dann nicht getragen werden, Sprechen und Essen werden nicht behindert. So wird mithilfe einer einfachen und nichtinvasiven Methode die falsche UK-Position habituell in Richtung der therapeutischen Position verbessert.

Innerhalb des Vortrags werden die Diagnostik nach der durch Slavicek erarbeiteten Systematik, die Konstruktion der Schiene sowie die Herstellung und Anwendung der Cerezen-Apparatur vorgestellt.

Funktionsdiagnostik und -therapie in der allgemeinärztlichen Praxis – ein einfaches Konzept

Dr. Justus Hauschild
Zahnarztpraxis, Isernhagen

Spätestens mit dem Inkrafttreten der zahnärztlichen Heilmittelverordnung Mitte 2017 ist die Findung und Formulierung von RDC/DC-basierten Diagnosen obligater Bestandteil auch der nicht auf CMD spezialisierten Zahnarztpraxis.

Um den Spagat zwischen unvollständigen Leistungskatalogen bei der Erkennung und Behandlung von Funktionsstörungen gesetzlich Versicherter einerseits und dem wissenschaftlichen Anspruch zahnärztlicher Berufsausübung andererseits leisten zu können, bedarf es eines ökonomisch vertretbaren und gleichzeitig evidenzgestützten CMD-Praxiskonzepts.

Der Autor stellt ein seit knapp zwei Jahren in seiner allgemeinärztlichen Praxis eingeführtes Konzept vor. Einleitend werden die formalen und medizinischen Rahmenbedingungen beschrieben. Anschließend wird detailliert der Anamnese- und Untersuchungsgang besprochen und auf die Auswertung und Diagnosefindung eingegangen. Anhand einiger Patientenfälle und Abrechnungsbeispiele soll abschließend die Praktikabilität für den niedergelassenen Allgemeinzahnarzt dargestellt werden.

Treffpunkt Praktikerforum – Continuum Alma Mater Greifswald

Dr. Michael Schlotmann¹, Dr. Michael Hecht¹, Dr. Christoph Steinbock¹, Gundula Kohl¹, Kristin Ostendorf², Dr. Sebastian Ruge², Prof. Dr. Bernd Kordaß²

¹ Zahnarzt in eigener Praxis

² Universitätsmedizin Greifswald

Der aus dem Kreise der Absolventen des Masterstudiengangs „Zahnmedizinische Funktionsanalyse und -therapie“ der Universität Greifswald gegründete Verein „Continuum Zahnmedizin Alma Mater Greifswald“ möchte alle Interessierten, alle Masterstudenten und Absolventen zu einem gemeinsamen Treffen einladen.

Es soll ein Einblick in die gemeinsame Zusammenarbeit in Praktikerforen ermöglicht werden. Neben den jährlichen Alumnitreffen im Sommer an der Alma Mater Greifswald organisiert der Verein jeweils am ersten Februarwochenende ein Praktikerforum mit interessanten Vorträgen an verschiedenen Orten. Im Jahr 2019 findet das Praktikerforum am 02. Februar in Münster statt. Der Austausch unter Fachkollegen in Praktikerforen, in denen eigene Fälle vorgestellt werden können, ist wichtig, um Erfahrung zu teilen oder Tipps und Hinweise weiterzugeben.

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten mit CMD: Ergebnisse einer Fragebogenuntersuchung im CMD-Zentrum Coburg

Dr. Michael Pampel¹, Sarah Herrmann², Prof. Dr. Dr. Niko Kohls², Prof. Dr. Dr. Karin Meißner²

¹ CMD-Centrum, Coburg

² Bereich integrative Gesundheitsförderung, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Coburg

Hintergrund: Die physiologischen Mechanismen von CMD sind bereits gut erforscht. Bezüglich psychosozialer Faktoren besteht noch Forschungsbedarf. Eine Befragung der Hochschule Coburg im Sommer 2017 hatte eine erhöhte Stressbelastung von CMD-Patienten im Vergleich zu gesunden Kontrollen ergeben. Das Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, den Zusammenhang zwischen Schmerzen und Lebensqualität bei CMD-Patienten näher zu beleuchten und erste empirische Daten zur Inanspruchnahme von Maßnahmen zur Förderung der Entspannung zu gewinnen.

Material und Methode: Die Patienten des CMD-Zentrums Coburg wurden von Dezember 2017 bis Januar 2018 befragt. Die Schmerzanamnese erfolgte mit ausgewählten Modulen des Deutschen Schmerzfragebogens (DSF). Die Schmerzen wurden in die Schweregrade 1 bis 4 (v. Korff) unterteilt. Der Fragebogen SF-12 diente zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Die Patienten wurden befragt, welche Methoden zur Entspannung sie nutzten bzw. zu nutzen bereit waren. Die statistische Auswertung erfolgte mit SPSS 25.0. Das Signifikanzniveau wurde auf $p \leq 0,05$ festgelegt.

Ergebnisse: 64 Patienten (42 Frauen, 22 Männer) nahmen an der Befragung teil, das Durchschnittsalter lag bei 42 Jahren (SD 14,5). Mehr als die Hälfte der Befragten litt seit mindestens zwei Jahren unter Schmerzen. 52 Patienten hatten zum Befragungszeitpunkt bereits mit einer Schienenbehandlung begonnen. Als Schmerzursache gaben 38 Patienten seelische Belastung an, 23 nannten CMD als Grund. Hinsichtlich der Schmerzen wiesen 57 Patienten einen leichten bis mäßigen Schweregrad auf. Dabei zeigten Patienten ohne Schienenbehandlung häufiger höhere Schweregrade als Patienten mit Schienenbehandlung ($p = 0,001$). Die Lebensqualität der CMD-Patienten war signifikant eingeschränkt (psychische LQ: 46,1 vs. 49,3 bei Gesunden, $p = 0,031$; körperliche LQ: 48,4 vs. 51,4 bei Gesunden, $p = 0,015$), und zwar umso mehr, je höher der Schweregrad war (psychische LQ: $r = -0,25$, $p = 0,048$; körperliche LQ: $r = -0,37$, $p = 0,003$). 29 Patienten wendeten bereits Entspannungsverfahren an, am häufigsten wurden Meditation, Yoga und Achtsamkeitsübungen genannt. Um ihr Wohlbefinden zu steigern, waren 38 Patienten bereit, sich mehr zu bewegen und 26 Patienten gaben an, Entspannungsverfahren erlernen zu wollen.

Diskussion: Die Ergebnisse belegen eine Einschränkung der körperlichen und psychischen Lebensqualität bei CMD-Patienten. Vor allem Frauen zeigten eine stark verminderte psychische Lebensqualität. Höhere Schmerzgrade nach v. Korff gingen mit einer stärkeren Beeinträchtigung der Lebensqualität einher. Unter Schienenbehandlung war die Schmerzsym-

ptomatik geringer ausgeprägt. Neben der zahnärztlichen Behandlung könnten Patienten mit CMD von Maßnahmen der Gesundheitsförderung profitieren, z. B. Bewegung, Entspannung und Stressbewältigungsstrategien.

Wirksamkeit des Medizinprodukts RelaxBogen® im Vergleich zur Schienentherapie bei der Behandlung von CMD- und Bruxismuspatienten

Jochen Lambers¹, Dr. Christopher Heise², Prof. Dr. Stefan Kopp³

¹ Zahnarztpraxis, Copenbrügge

² Neurowissenschaftler und Student der Humanmedizin, Ulm

³ Poliklinik für Kieferorthopädie, Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt am Main

Zielsetzung: Grundlage für die Entwicklung des RelaxBogen® ist die myofasziale Release-Technik, eine physiotherapeutische Maßnahme, bei der durch leichten Druck auf die Muskelfaszie eine Relaxation des Muskels bewirkt wird. Therapiepunkte sind M. masseter superficialis und M. temporalis anterior.

Diese RCT-Studie untersucht den therapeutischen Effekt des RelaxBogen® bei Patienten mit kranio-mandibulärer Dysfunktion (CMD) in Bezug auf myogene Beschwerden und Schmerzen.

Probanden und Methoden: 32 Probanden mit vorliegendem Bruxismus und CMD-Symptomen wurden in einer einfach verblindeten, randomisierten, kontrollierten, mono-zentrischen, klinischen Studie untersucht. Alle Teilnehmer trugen seit wenigstens drei Monaten eine Schiene. Die Gruppenzuteilung erfolgte parallel und verdeckt, der Prüfarzt war verblindet und die Wirksamkeit der Therapie wurde mit der anerkannten Schienentherapie verglichen. Neben einer Schmerzanamnese und einer zahnärztlichen Anamnese gehörten folgende Parameter zur Vervollständigung des Befundes: SLNR-Fragebogen, Palpation der Kiefergelenke, der Nervenaustrittspunkte des N. trigeminus und 42 Muskeln im Kopf-Hals-Nackenbereich. Nach der Voruntersuchung trug die Behandlungsgruppe ihre Schiene weiter und zusätzlich einen RelaxBogen®. Die Kontrollgruppe führte die Schienentherapie fort. Nach acht Wochen wurden alle Untersuchungsparameter erneut erhoben.

Ergebnisse: Bei der RelaxBogen®-Gruppe zeigte sowohl die Auswertung der SLNR-Fragebögen als auch die Palpation der Muskeln eine signifikante Schmerzreduktion in der direkten Kaumuskulatur. Gleichzeitig empfanden die Probanden weniger Schmerz bei der Mundöffnung. Ein lindernder Effekt auf Kopfschmerzen in Kombination mit muskulären CMD-Symptomen, häufig auch als Spannungskopfschmerzen bezeichnet, konnte ebenfalls beobachtet werden.

Veränderung der Beweglichkeit der Halswirbelsäule bei Anwendung einer funktionskieferorthopädischen Apparatur

Mandy Scheunchen

Praxis Dr. Büntemeyer und Dr. Garcia, Darmstadt

In dieser Arbeit wurden Patienten, die eine kieferorthopädische Behandlung mit einem funktionskieferorthopädischen Gerät (Aktivator) erhielten auf Veränderungen ihrer Halswirbelsäulenbeweglichkeit (Cervical Range of Motion = CROM) hin untersucht. An drei Terminen (2. Termin 6 Wochen nach Erstuntersuchung; 3. Termin 6 Monate nach Erstuntersuchung) wurde die CROM jedes Patienten mit und ohne Aktivator erfasst.

Im Zeitraum von April 2016 bis März 2017 nahmen 20 Patienten im Alter von 7 bis 13 Jahren an der Studie teil. Der Beobachtungszeitraum belief sich für jeden Patienten auf ein halbes Jahr. Bei der Erstuntersuchung wurden außerdem weitere Parameter (z.B. Unterkieferbeweglichkeit und CMD-Screening) aufgenommen, die auf einen Zusammenhang mit der CROM und deren Veränderung getestet wurden. Für die spezielle Anamnese und Untersuchung wurden eigens ein Frage- und ein Untersuchungsbogen erstellt.

Die CROM-Messungen ergaben, dass die Flexion nach 6 Monaten mit Aktivator-Therapie signifikant geringer war, als bei Erst- und Zweituntersuchung. (Für weitere Ergebnisse in diesem Formular kein Platz). Die Ergebnisse zeigen, dass

durch den Zusammenhang des kraniomandibulären mit dem kraniozervikalen System der Aktivator Auswirkungen auf die Beweglichkeit der Halswirbelsäule hat. Über einen Behandlungszeitraum von 6 Monaten kommt es vermutlich zu einer Hyperaktivität verschiedener Muskeln (besonders M. trapezius), die zu einer verminderten Flexion (und Extension) führen. Eine Extension der HWS durch die Hyperaktivität des M. trapezius kann viele Ergebnisse dieser Studie erklären. Eine Verbesserung der seitlichen Bewegungen mit Aktivator (Rotation und Lateralflexion) schon nach 6 Wochen kann durch die Extension der HWS erklärt werden. Vermutlich löst die Veränderung der vertikalen Dimension des maxillomandibulären Systems die Verspannung des M. trapezius aus. Bei einer stärkeren vertikalen Sperrung zeigte sich eine Verminderung der Flexion und auch ein großer Overbite verminderte die Flexion. Da ein großer Overbite meist eine große vertikale Sperrung des Aktivators zur Folge hat, liegt hier wahrscheinlich die gleiche Ursache für die Flexionsminderung vor.

Bruxismus und Physiotherapie: Welchen Einfluss haben Physiotherapeuten in der Behandlung von „Bruxismus“ bei CMD?

Ima Feurer

Praxis für Physiotherapie und orthopädische manuelle Therapie, Radolfzell

Abradierte Zähne sprechen für parafunktionelle Knirschgewohnheiten über einen längeren Zeitraum. Ob der Patient zum aktuellen Zeitpunkt immer noch knirscht, können wir in der Physiotherapie nicht beurteilen.

Ob aber Schmerzen und/oder Funktionsstörungen auftreten, hängt von der Belastungsfähigkeit der Gewebe und auch von individuellen psychosozialen Faktoren ab. In der Physiotherapie beobachten wir auch, dass nicht jeder Patient, der mit den Zähnen presst auch unter CMD-Symptomen leidet. Aber die Mehrheit der Patienten, die in den letzten Jahren in meiner Praxis mit CMD-Symptomen untersucht und behandelt wurden, konnten parafunktionelle Aktivitäten wie Zähne- und Zungenpressen, Fingernägelkauen, Lippenbeißen und oder Wangensaugen bestätigen.

In meiner Arbeit mit CMD-Patienten reicht es nicht aus, den symptomatischen Status der Muskulatur und der Gelenke zu behandeln, sondern auch zu erfassen, ob ein beitragender oder unterhaltender Faktor der CMD-Symptome u.a. durch Bruxismus besteht und diesen Faktor zu beeinflussen.

Wenn er beeinflussbar ist, so die weitere Überlegung, wären die Gewebe nicht ständig einer immer wiederkehrenden Belastung ausgesetzt, die unter Umständen zu rezidivierenden Symptomen führen könnte. So wäre ein eher effektives und wirtschaftliches Behandlungsergebnis zu erreichen.

Zwei Schlüsselfragen ergeben sich in meiner Arbeit mit CMD-Patienten:

1. Lassen sich parafunktionelle Aktivitäten, z.B. Wachbruxismus in der Physiotherapie verändern? 2. Lassen sich die CMD-Symptome durch Veränderungen parafunktionaler Aktivitäten, wie z.B. Wachbruxismus, verbessern?

In meinem Vortrag stelle ich einen praktikablen Weg vor, wie in der Physiotherapie neben strukturellen und funktionellen Behandlungen die Achtsamkeit des Patienten für Wachbruxismus erarbeitet werden kann und woran sich der Erfolg messen lässt.

Neue Horizonte in der CMD-Diagnostik und Befunderhebung

PD Dr. Oliver Schierz, Dr. Angelika Rauch

Universität Leipzig

Zur Diagnostik kraniomandibulärer Dysfunktionen finden im deutschsprachigen Raum aber auch international viele proprietäre Befunderhebungssysteme Anwendung. Dieser Mangel an standardisierten Untersuchungstechniken und -parametern als auch das Fehlen adäquater diagnostischer Algorithmen verhinderte bislang vergleichbare Diagnosen, welche auch eine Voraussetzung für eine hohe Versorgungssicherheit darstellen. Um zumindest wissenschaftlich einheitlich arbeiten zu können und hinsichtlich dieses auch die Forschung erschwerenden Zustand Abhilfe zu schaffen, wurden 1992

die „Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders“ geschaffen. Somit entstand ein standardisiertes, vergleichbares und validierbares Instrument, das neben der klinischen Untersuchung auch ein psychosoziales Screening umfasste. Dieser mittlerweile international im Forschungsbereich etablierte Standard wurde im Jahr 2014 im Rahmen einer umfangreichen Validierungsstudie durch ein internationales Team an Wissenschaftlern vollständig überarbeitet und 2017 kulturäquivalent in die deutsche Sprache übersetzt. Die Untersuchungskriterien und diagnostischen Pfade wurden adaptiert und um Erkenntnisse aus der Schmerzforschung ergänzt. Es sollen die Vor- aber auch die bekannten Nachteile dieser „Diagnostischen Kriterien für kraniomandibuläre Dysfunktionen“ (DC/TMD) diskutiert werden.

Okklusale Dysästhesie – Die neue S1-Leitlinie

Dr. Bruno Imhoff¹, PD Dr. M. Oliver Ahlers², Dr. Matthias Lange³, Dr. Christian Mentler⁴, Prof. Dr. Ingrid Peroz⁵, Prof. Dr. Peter Ottl⁶, Prof. Dr. Marc Schmitter⁷, Prof. Dr. Jens Türp⁸, PD Dr. Anne Wolowski⁹

¹ Zahnarztpraxis, Köln

² Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf und CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf

³ Zahnarztpraxis, Berlin

⁴ Zahnarztpraxis, Dortmund

⁵ Charité Universitätsmedizin Berlin

⁶ Universitätsmedizin Rostock

⁷ Universitätsklinikum Würzburg

⁸ Universitäres Zentrum für Zahnmedizin Basel (CH)

⁹ Poliklinik für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien, Universität/UKM Münster

Immer wieder klagen Patienten über okklusale Störungen, dass antagonistische Zahnkontakte zu stark, zu schwach oder falsch seien. Problemlos gestaltet sich die Situation, wenn durch sorgfältige Untersuchung der Befund objektiviert und erfolgreich behandelt werden kann.

Gänzlich anders sieht es aus, wenn Patienten bereits eine entsprechende Vorgeschichte haben und/oder wiederholt mit demselben oder einem ähnlichen okklusalen Anliegen in der Zahnarztpraxis erscheinen. Noch komplexer sind jene Fälle, in denen ausgehend von einer okklusalen Thematik Patienten diese als ursächlich für Schmerzen und/oder Beschwerden in anderen Körperregionen ansehen.

Die Unterscheidung zwischen primär somatisch erklärbarem Beschwerdebild und unspezifischer okklusaler Dysästhesie (OD) ist für Zahnärzte/innen ebenso schwierig wie wichtig zu erkennen, da die Behandlung und Betreuung der Patienten gänzlich unterschiedlich ist.

Die Leitliniengruppe hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, auf Basis der verfügbaren Literatur eine praxisorientierte Übersicht über das Krankheitsbild der okklusalen Dysästhesie zu erstellen, Möglichkeiten einer frühen besseren diagnostischen Zuordnung zu identifizieren, um auf dieser Basis therapeutische Empfehlungen herauszuarbeiten.

Der Beitrag erläutert die Ergebnisse der Literaturrecherche, deren Bewertungen in der Leitlinie und stellt Schlussfolgerungen für die Praxis dar. Eine zeitnahe Veröffentlichung in Form einer wissenschaftlichen Stellungnahme ist geplant, sodass damit auch die Umsetzung relevanter Aspekte ermöglicht wird.

Die Assoziation von Bruxismus, temporomandibulärer Dysfunktion (TMD) und zervikalen Dysfunktionen bei Frauen

Prof. Dr. Harry von Piekartz¹, Dr. Toby Hall², Prof. Dr. Nikolaus Ballenberger¹

¹ Hochschule Osnabrück

² Curtin University, Perth, Australien

Einleitung: Bruxismus ist definiert als abnorme habituelle Mundaktivität, einschließlich Zusammenpressen der Zähne und erhöhter Kiefermuskelaktivität (Lobbezoo et al. 2017). Die Verbindung von Bruxismus und temporomandibulärer Dysfunktion (TMD) ist wissenschaftlich akzeptiert. Es gibt zunehmend Hinweise bezüglich des Zusammenhangs von TMD und kraniozervikalen Dysfunktionen (Olivio et al 2010). Im Gegensatz dazu ist weniger bekannt über die Zusammenhänge zwischen Bruxismus, TMD und kraniozervikalen Dysfunktionen. Das Ziel dieser Studie bestand darin, diese zu erforschen.

Methoden: In der vorliegenden Beobachtungsstudie wurden 101 weibliche Probanden rekrutiert, von denen 89 die Einschlusskriterien erfüllten. Aufgrund eines umfassenden Screenings durch zwei unabhängige Zahnärzte mittels Fragebögen, visueller Beobachtung des Gesichts und der Dentition, wurden sie in die Gruppen Bruxismus (n = 31) und Nicht-Bruxismus (n = 21) eingeteilt. Danach wurden beide Gruppen auf TMD, Schweregrad und Lokalisation von Kopf-/Nackenschmerzen, Nackendysfunktion und Mechanosensitivität (mechanische Schmerzschwelle) untersucht. Eine Regressionsanalyse wurde verwendet, um die Beziehung zwischen Bruxismus, TMD-Schweregrad und zervikalen funktionalen Einschränkungen zu bewerten. Weiterhin wurde die Lokalisation der Kopf-Hals-Symptome der zwei Gruppen verglichen.

Ergebnisse: Die Bruxismusgruppe zeigte im Vergleich zur Nicht-Bruxismusgruppe signifikant mehr zervikale Symptome im und Kopf-Hals-Bereich. Diese Beziehung ist unabhängig vom TMD-Schweregrad. TMD ist ein unabhängiger Prädiktor für Kopf-/Nackenschmerzen und zervikale Dysfunktion in beiden Gruppen. Die acht klinischen kraniozervikalen Tests bezüglich Bewegungsausmaßen und -qualität sind nicht signifikant. Im Gegensatz dazu ist die erhöhte Mechanosensitivität der mastikatorischen und zervikalen Muskeln deutlich signifikant.

Schlussfolgerung: Die erhöhte Mechanosensitivität der Nackenregion ist direkt assoziiert mit Bruxismus, zervikale Dysfunktion jedoch nicht. TMD ist in beiden Gruppen ein unabhängiger Prädiktor für Kopf-/Nackenbeschwerden.

Einfluss dentaler Okklusionsveränderungen auf die Rehabilitation eines glenohumeralen Innenrotationsdefizits bei Profivolleyballern

Heleen van Kampen-Woestenenk¹, Sarah Venhorst-Baum², Prof. Dr. Harry von Piekartz³, Prof. Dr. Nikolaus Ballenberger³

¹ Physiotherapie de Vonderkampen, Niederlande

² Hochschule Fresenius, Düsseldorf

³ Hochschule Osnabrück

In der Forschung werden seit längerem die wechselseitigen Beziehungen einer veränderten dentalen Okklusion im Zusammenhang mit der Umorganisation der Körperhaltung kontrovers diskutiert. Insbesondere im Profisport wird der Einsatz von Aufbisschienen immer häufiger untersucht. Die Effekte von Aufbissbehelfen auf die motorischen Eigenschaften des Schultergelenks wurden dabei bislang wenig beschrieben. Dabei sind es gerade Überkopfsportler, die häufig mit langwierigen Schulterbeschwerden und deren Folgen zu kämpfen haben.

Ziel der Studie ist es, den Einfluss eines dentalen Okklusionsbehelfs auf die Rehabilitation eines GIRDs bei Volleyballspielern zu untersuchen.

Methodik: 22 Profivolleyballer mit einem glenohumeralen Innenrotationsdefizit (GIRD) und einem tROM < 5° Seitendifferenz wurden inkludiert. Über ein Randomisierungsverfahren wurden die Probanden der Schienen- oder der Nicht-Schienengruppe zugeteilt. Im dominanten Schultergelenk wurden das Bewegungsausmaß und die isometrische Kraft gemessen. Zudem wurden Funktionseinschränkungen und Schmerzen im Schultergelenk über den SPADI und die Kiefer-

gelenksfunktion mittels DC/TMD-Klassifikation ermittelt. Über acht Wochen wurde ein individuelles Übungsprogramm für Schultern durchgeführt, die Schienengruppe bekam einen dentalen Okklusionsbehelf und die Nicht-Schienengruppe hatte keinen dentalen Okklusionsbehelf.

Ergebnisse: Beweglichkeit: Kein Nachweis über signifikanten Unterschiede für die Messungen der Beweglichkeitsparameter (IR, AR, GIRD, tROM). Kraft: Kein statistisch signifikanter Messunterschied der Kraftparameter IR, AR und Ellb F. Die Kraftmessung des Schulterquadranten konnte einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen aufzeigen ($U = 20.500$, $p = ,04$). SPADI und DC/TMD: Keine signifikanten Messunterschiede festzustellen.

Schlussfolgerung: In Bezug auf die Forschungsfrage konnte festgestellt werden, dass ein signifikanter Unterschied bei der Kraftmessung des Q besteht. Alle weiteren Untersuchungsparameter zeigten zwischen den Gruppen keine signifikanten Unterschiede auf.

Mittels eines dentalen Okklusionsbehelfs kann kein signifikanter Einfluss auf die Rehabilitation eines GIRDs bei Volleyballspielern genommen werden.

Abstracts der Poster

Schmerzschwellenwerte und Lebensqualität nach Unterkieferresektion mit und ohne Rekonstruktion

ZÄ Annina Katharina Oikonomou, Dr. Dr. Markus Martini, Dr. Dr. Markus Teschke, PD Dr. Sabine Linsen
Universitätsklinikum Bonn

Zielstellung: Ziel der Untersuchung war es, die Schmerzschwellenwerte und mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (OHRQoL) bei Patienten mit Unterkieferkontinuitätsresektionen ohne und mit Rekonstruktion (autologer Knochen oder totaler alloplastischer Kiefergelenkersatz (TMJ/TJR) zu analysieren und miteinander zu vergleichen.

Material und Methoden: Bei jeweils elf Patienten wurden die Schmerzschwellenwerte an einem Referenzpunkt und auf der operierten und gesunden Seite im Bereich des Kiefergelenks, des M. masseter und des M. temporalis mit einem individuell gefertigten Palpationsgerät gemessen und die OHRQoL anhand einer visuellen Analogskala (VAS) und des OHIP-G erfasst. Die statistische Auswertung erfolgte mittels 1-way ANOVA und post-hoc Bonferroni-Korrektur.

Ergebnisse: Patienten ohne Rekonstruktion zeigten sowohl am Referenzpunkt verglichen mit autolog rekonstruierten Patienten ($p = 0,021$) und Patienten mit TMJ/TJR ($p = 0,006$) als auch am M. temporalis auf der gesunden Seite im Vergleich mit autolog rekonstruierten Patienten ($p = 0,013$) eine höhere Schmerzschwelle. Die mittels VAS und OHIP-G ermittelte OHRQoL unterschied sich nicht signifikant zwischen den einzelnen Patientengruppen, jedoch waren bei Patienten ohne Rekonstruktion die Anzahl der negativen Antworten im OHIP-G und die Einschränkungen bei der „Ernährung“ (VAS) größer.

Schlussfolgerung: Nach Unterkieferresektionen zeigten Patienten ohne Rekonstruktion am Referenzpunkt und auf der gesunden Seite eine geringere Schmerzempfindlichkeit als rekonstruierte Patienten. Die Art der Rekonstruktion (autologer Knochen vs. TMJ/TJR) hatte keinen Einfluss auf die Schmerzempfindlichkeit. Eine Rekonstruktion der Unterkieferdefekte scheint einen nicht signifikanten positiven Einfluss auf die OHRQoL zu haben. TMJ/TJR scheint ein geeignetes Verfahren zur Rekonstruktion von Defekten des Unterkiefers mit Verlust des Kiefergelenks zu sein.

Masterstudiengang „Zahnmedizinische Funktionsanalyse und -therapie“ – 14 Jahre Erfahrungen

Kristin Ostendorf, Dr. Sebastian Ruge, Prof. Dr. Bernd Kordaß
Universitätsmedizin Greifswald

Der Masterstudiengang „Zahnmedizinische Funktionsanalyse und -therapie“ der Universität Greifswald bietet eine berufsbegleitende Weiterbildung auf Spezialistenniveau. Die Teilnehmer des Studiengangs erwerben sowohl in theoretischer als auch in praxisbezogener Hinsicht umfassende Kenntnisse und Kompetenzen auf dem Gebiet der Funktionsanalyse und -therapie. Hier werden nicht nur die ganze Breite des Fachgebietes, sondern ebenso relevante Aspekte angrenzender Disziplinen abgebildet.

Im Jahr 2004 wurde der erste Durchgang immatrikuliert. Der siebte Durchgang startete im März 2017; der achte wird für Frühjahr 2019 geplant. Insgesamt haben bereits 69 Teilnehmer das Studium erfolgreich abgeschlossen und den Titel Master of Science erworben.

Das Masterstudium wird durch das Weiterbildungsbüro der Universitätszahnmedizin koordiniert. Die Lehre findet deutschlandweit an unterschiedlichen Standorten bei den Experten vor Ort statt. So können kontroverse Lehrmeinungen repräsentiert und diskutiert werden. Mit dem ausdrücklichen Ziel einer interdisziplinären, wissenschaftlichen sowie praxisorientierten Spezialistenausbildung auf dem Gebiet der zahnmedizinischen Funktionsanalyse und -therapie ist dieser Masterstudiengang in Deutschland einzigartig.

Zur Qualitätssicherung ist der Masterstudiengang in das integrierte Qualitätssicherungssystem der Universität Greifswald eingebunden. Wichtigstes Instrument der Qualitätssicherung und -entwicklung ist die begleitende Evaluation aller Module durch die Studierenden.

Auch nach dem Abschluss des Studiums geht es weiter: Die Masterabsolventen tauschen sich regelmäßig bei jährlichen Alumnitreffen und Praktikerforen aus. Seit 2011 treffen sich im Verein „Continuum Zahnmedizin Alma Mater Greifswald e.V.“ Gleichgesinnte und bündeln ihre Aktivitäten in Wissenschaft und Praxis. Die vielfältigen Möglichkeiten der interdisziplinären Zusammenarbeit werden so optimal genutzt.

CMD-Patienten und psychosoziale Diagnostik – ein neues Praxiskonzept

Dr. Angelika Rauch, PD Dr. Oliver Schierz
Universität Leipzig

Die in dieser Studie verwendeten psychosozialen Fragebögen sowie der zusammenfassende Auswertungsbogen ermöglichen eine psychosoziale Erstdiagnostik bei CMD-Patienten. Die Anwendung dieser Bögen wurde von den Behandlern für die tägliche Praxis empfohlen.

Analysemöglichkeiten der Kaufunktion über die Okklusion mit digitalen Verfahren

Dr. Sebastian Ruge, Prof. Dr. Bernd Kordaß
Universitätsmedizin Greifswald

In Zeiten des digitalen Wandels gibt es auch in der Zahnmedizin viele Entwicklungen, die auf der Computertechnik basieren. Zähne werden digitalisiert und Bewegungen können mit elektronischen Geräten aufgezeichnet werden. Aber herkömmliche Schnittstellen zwischen Modellen von Zähnen und Bewegungen – wie sie in Artikulatoren zur Verfügung stehen – sind digital nicht so einfach zu fassen. Digitale Artikulatoren gibt es in Computerprogrammen. Ihre Ansteuerung und Einstellung ist jedoch komplex und oft mit herkömmlichen Schritten verbunden.

Der Vorteil der digitalen Welt liegt primär nicht in der Simulation der analogen Welt. Vielmehr geht es um die Suche nach neuen Möglichkeiten, die vorher nicht darstellbar waren. Hinzu kommen Aufzeichnungsmethoden, die z. B. auch die Krafteinwirkungen, wie sie bei Kaubewegungen auftreten, wiedergeben können.

Dieser Beitrag soll Möglichkeiten realdynamischer Artikulation und einige Ideen zur digitalen Okklusionsanalyse aufzeigen. Damit können die Funktionsanalyse und CAD/CAM-Verfahren im digitalen Workflow zusammenwachsen.

Korrelation zwischen Okklusionsasymmetrien und nozizeptiver Sensibilisierung der oberen Halswirbelsäule

Dr. Christian L. Schwarzer, Dr. Ayham Kaddah, Paulina Vicentelo
Praxis für Kieferorthopädie Dr. Christian L. Schwarzer

Einleitung: Für Okklusionsanomalien der Kiefer wird ein Zusammenhang zu statischen und funktionellen Beeinträchtigungen der oberen Halswirbelsäule diskutiert.

Ziel: Bestimmung des quantitativen Zusammenhangs zwischen verschiedenen Okklusionsasymmetrien und der Seite der Sensibilisierung des nozizeptiven Systems der oberen Halswirbelsäule.

Methode: 250 kieferorthopädische Patienten wurden vor Behandlungsbeginn mit einem validierten Test nach Vibrationsprovokation an den lateralen Atlaspolen (128 Hz) neurophysiologisch auf eine einseitige Sensibilisierung des nozizeptiven

Systems der oberen Halswirbelsäule untersucht (Schwarzer et al. 2015). Ausgeschlossen wurden Patienten, bei denen eine neurophysiologische Testung nicht möglich war ($n = 28$) und symmetrische Dysgnathien ohne Mittellinienverschiebung ($n = 25$). Asymmetrische Okklusionen wurden nach der Angle-Klassifikation in drei Gruppen (mesial, einseitig stärker; mesial/distal; distal, einseitig stärker) eingeteilt. Symmetrische Okklusionen mit Mittenabweichung des Unterkiefers, laterale Kreuzbisse, frontale Kreuzbisse und Deckbisse wurden separat gruppiert. Statistisch wurden die neurophysiologisch positiv getestete Seite und die Richtung der Okklusionsasymmetrie als Parameter auf Korrelation (Spearman's Rho) und Signifikanz untersucht.

Ergebnis: Statistische Zusammenhänge von 197 Patienten in 7 Okklusionsgruppen:

- mesial, einseitig stärker ($r = 1,000^{**}$, $p < 0,01$, $n = 8$)
- einseitig mesial / einseitig distal ($r = -0,070$, keine Signifikanz, $n = 17$)
- distal, einseitig stärker ($r = -0,727^{**}$, $p < 0,01$, $n = 86$)
- symmetrische Okklusion mit Mittellinienabweichung ($r = -0,729^{**}$, $p < 0,01$, $n = 32$)
- Deckbiss ($r = 1,000^{**}$, $p < 0,01$, $n = 8$)
- frontaler Kreuzbiss ($r = -0,510^*$, $p < 0,05$, $n = 19$)
- lateraler Kreuzbiss ($r = -0,408^*$, $p < 0,05$, $n = 27$)

Schlussfolgerung: Bei Mesialokklusion korreliert die stärker ausgeprägte Seite sehr signifikant mit der gleichseitigen Sensibilisierung der oberen Halswirbelsäule, bei Distalokklusion sowie bei symmetrischer Okklusion mit Unterkiefermittenabweichung mit der Sensibilisierung der Gegenseite. Hierzu werden die in der Osteopathie modellhaft beschriebenen Funktionsstörungen der Synchondrosis sphenoccipitalis diskutiert.

Zur Quantifizierbarkeit von Koordinationstraining der Unterkieferbewegungen

ZÄ Linda Steiner, Dr. Sebastian Ruge, Prof. Dr. Bernd Kordaß
Universitätsmedizin Greifswald

Hintergrund: „Self-Management-Programme“ sind häufig Teil einer initialen Therapie bei Dysfunktion. Koordinationsübungen dienen hierbei zur Dehnung und Relaxierung der Kaumuskulatur. Auf zerebraler Ebene kann ein Koordinationstraining die Struktur bestimmter kortikaler Bereiche ändern und muskuläre Funktionsmuster können neu programmiert werden.

Material und Methode: Im Rahmen einer Pilotstudie absolvieren 30 Probanden ein Koordinationstraining, welches mit dem JMA-Analyzer® der Firma Zebris aufgezeichnet wird. Die Software „Zielscheibe“ generiert, je nach individuellen Gegebenheiten der Probanden hinsichtlich maximaler Bewegungsweite in der Sagittalen und Transversalen, individuelle Bewegungsprogramme. Die Dauer der Studie beläuft sich auf insgesamt drei Wochen, in denen der Proband an einem festgesetzten Tag zu immer derselben Zeit ein dreimaliges Training durchlaufen muss.

Ergebnisse: Vorläufige Ergebnisse zeigen, dass im Rahmen eines zielgerichteten Koordinationstrainings Bewegungsabläufe hinsichtlich Art der ausgeführten Bewegung, Geschwindigkeit, Beschleunigung und Genauigkeit verbessert werden können.

Schlussfolgerung: Koordinationsübungen bilden einen festen Bestandteil im Rahmen der CMD-Therapie. Der Test liefert objektive Messwerte, mit denen Trainingsergebnisse quantifizierbar werden. Langfristig erhofften wir uns Anhaltspunkte zur Optimierung therapeutischer Konzepte bei CMD.

Interdisziplinarität der Therapie kraniomandibulärer Dysfunktionen am Beispiel einer Kasuistik

Dr. Manja von Stein-Lausnitz¹, Dr. Fabian Proft², Prof. Dr. Denis Poddubnyy², Simon Peroz¹, André Mehnert³, Prof. Dr. Ingrid Peroz¹

1 *Abteilung für Prothetik, Alterszahnmedizin und Funktionslehre, Institut für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Charité Universitätsmedizin Berlin*

2 *Medizinische Klinik für Gastroenterologie, Infektiologie und Rheumatologie, Charité Universitätsmedizin Berlin*

3 *Zahn- und Prophylaxecenter Schönefeld*

Einleitung: Eine Patientin (28 Jahre), die seit Juli 2016 Beschwerden im Bereich des rechten Kiefergelenks hatte, suchte im November 2016 die CMD-Sprechstunde der Referenten auf.

Allgemeine Anamnese: axiale Spondyloarthritis; Betreuung durch rheumatologische Hochschulambulanz der Charité; Penicillinallergie.

Spezielle Anamnese: Persistierende schmerzhafte Beschwerden im Bereich des rechten Kiefergelenks, einhergehend mit deutlicher Limitation der Kieferöffnung seit Juli 2016. Zustand nach einwöchiger Gabe eines Antibiotikums im August 2016, viermonatiger Einnahme eines nicht-steroidalen Antirheumatikums (Ibuprofen 800 mg / 600 mg 1-0-1), nach Verordnung von manueller Therapie sowie nach Erhalt zweier Aufbisschienen.

Verlauf: Nach klinischer Funktionsanalyse wurden die Diagnosen Arthropatie, Myopathie und Bruxismus gestellt. Der daraus resultierende Therapieplan beinhaltete die Einbeziehung der Physiotherapie, psychosomatischen Therapie sowie die Konsultationen der Arthritisprechstunde, einhergehend mit pharmakologischer Therapie. Im Verlauf von einem Jahr konnten messbare Verbesserungen der Symptomatik und Funktionstüchtigkeit des rechten Kiefergelenks erzielt werden. Die Behandlung der Patientin wird weiterhin fortgesetzt und entsprechend den Befunden der Kontrolluntersuchungstermine angepasst.

Schlussfolgerung: Der Therapieverlauf macht deutlich, dass bei komplexen CMD-Diagnosen unter Koordinierung des Zahnarztes im Rahmen der CMD-Sprechstunde eine interdisziplinäre Therapiestrategie erarbeitet und durch regelmäßige Nachuntersuchungen begleitet werden sollte.

Volldigitale Herstellung einer Michigan-Schiene – „Proof of concept“

Dr. Moritz Waldecker, Dr. Michael Leckel, Prof. Dr. Peter Rammelsberg, PD Dr. Wolfgang Bömicke
Universität Heidelberg

Einleitung: Die folgende Machbarkeitsstudie beschreibt die klinisch und laborseitig volldigitale Herstellung einer Michigan-Schiene unter Berücksichtigung und Überprüfung der erforderlichen Passgenauigkeitsanforderungen.

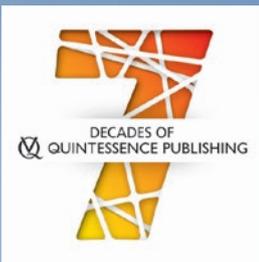
Klinisches und labortechnisches Prozedere: Nach relativer Trockenlegung wurden die Zahnreihen eines 36-jährigen, funktionsgesunden Patienten mithilfe einer Cerec Omnicam (Dentsply Sirona) optisch gescannt. Die zentrische Relation wurde unter Verwendung eines modifizierten Wachsregistrates festgehalten, wobei ein frontaler Jig mit einer Sperrung von maximal 2 mm als vorübergehendes „Hilfsregistrar“ nach Entnahme des ursprünglichen Wachsbisses die gewünschte Position sicherte. Anschließend wurde Futar D (Kettenbach) im Seitenzahnbereich eingebracht, wonach optisch die Lage der Zahnreihen zueinander registriert werden konnte.

Die Schiene wurde mit der CAD-Software Zirkonzahn konstruiert und über einen 3-D-Drucker (Asiga) stereolithografisch ausgedruckt. Anschließend wurde sie eingesetzt, wobei Passgenauigkeit, Materialqualität und Aufwand beim Einpassen und Einschleifen der Okklusion beurteilt und dokumentiert wurden.

Ergebnis und Diskussion: Die Schiene konnte spannungsfrei und passgenau eingegliedert werden. Das Einschleifen der Okklusion benötigte bis zur gewünschten Genauigkeit (antagonistischer Halt der Shimstockfolie im Prämolaren- und Seitenzahnbereich) lediglich zwei Durchgänge. Zeitlich aufwändiger im Vergleich zur konventionellen Fertigungsmethode

war der optische Scan (ca. 20 bis 30 min), was jedoch durch das unkomplizierte Einpassen partiell kompensiert wurde. Das Charakteristikum des Vorgehens besteht darin, dass ein Transferieren der Abformungen und Modelle zwischen Praxis und Labor entfällt, was nicht zuletzt unter hygienischen Gesichtspunkten von großem Vorteil ist.

Ein zusätzlicher Anreiz bei der Verwendung eines 3-D-Druckers liegt in der Perspektive, bei weiterer Verbreitung und Ökonomisierung der Stereolithografie (gerade im Vergleich zur 3-D-Frästechnik) den Ausdruck in die Praxis zu verlagern und damit auch den letzten Transferschritt zwischen Labor/Praxis zu eliminieren.



7 DECADES PROGRAMM

10. bis 12. Januar 2019
Estrel Congress Center Berlin

www.7decades.com



Seit nunmehr 70 Jahren steht der Quintessenz Verlag der dentalen Welt mit Produkten und diversen Leistungen zur Seite. Was zu Beginn aus einer Notwendigkeit heraus entstand, denn es gab im Nachkriegsdeutschland so gut wie keine Literatur, entwickelte sich rasch zu einem anspruchsvollen Netzwerk aus dentalen Zeitschriften, Fachbüchern, Fortbildungsvideos, Symposien, Seminaren und Multimedia-Software. So helfen wir Zahnärzten weltweit, ihren Patienten eine Behandlung nach höchsten Standards zu bieten.

Kommenden Januar möchten wir unser Jubiläum mit Ihnen feiern! Wir bringen zu diesem Anlass unsere besten Autoren und Referenten zusammen und möchten, dass auch Sie von deren Erfahrung profitieren. 7 Meetings wurden zu einem großen Event an diesem Wochenende zusammengelegt. Wir hoffen, Sie zu diesem besonderen Anlass in Berlin begrüßen zu dürfen.

International Quintessence Symposium

33. Berliner Zahnärztetag

Donnerstag, 10. Januar

Eröffnung

Dr. h.c. Horst-Wolfgang Haase, Christian Haase, Dr. Peter Engel

Parodontitis! Welchen Unterschied können Alter und regenerative Therapie machen?

Prof. Dr. Peter Eickholz

Freitag, 11. Januar

Chirurgisches Management bei biologischen und ästhetischen Komplikationen im Bereich von Dentalen Implantaten

Prof. Dr. Anton Sculean

Klinische Entscheidungsfindung in der Rekonstruktion der oralen Weichgewebe

Marc Nevins D.M.D., M.M.Sc., P.C.

Knochen gewinnen aus dem Nichts

Dr. Steven Eckert

Moderne Knochen-, Weichgewebs- und Prothetische Rekonstruktionen

Dr. Marco Esposito

Samstag, 12. Januar

Paradigmenwechsel in der Ära der Digitalisation

Prof. Dr. Irena Sailer

Frontzahnersatz und Ästhetik

Prof. Dr. Matthias Kern

Interdisziplinäre Entscheidungsfindung in der restaurativen Zahnheilkunde

ZTM Siegbert Witkowski

Neue Grenzen in der Behandlungsplanung

Dr. Alessandro Deviguo

19. ENDODONTIE Symposium



17. VDZE Jahrestagung



Freitag, 11. Januar

Diagnostik und Pathologie

Prof. Dr. Michael Hülsmann

Die Pulpa

Prof. Dr. Edgar Schäfer

Traumatologie und Chirurgie

Prof. Bun San Chong

Probleme

Prof. Bun San Chong

Samstag, 12. Januar

Desinfektion und Füllen des Wurzelkanals

Prof. Dr. Michael Hülsmann

Restauration

Prof. Dr. Edgar Schäfer

Frontzahnästhetik

Prof. Dr. Roland Frankenberger

Adhäsion und minimalinvasives Vorgehen

Prof. Dr. Roland Frankenberger

2nd Japanese Symposium

Freitag, 11. Januar

Implantology

Periodontal Plastic Surgery

Samstag, 12. Januar

Prosthodontics | Esthetics | Complete Denture

Immediate Loading

1st Women Dentists' Leadership Conference

Dentista

Freitag, 11. Januar

Science & Practice

Dr. Henriette Terezia Lerner, PD
Dr. Dr. Christiane Gleissner

Politics & Leadership

Dr. Vesna Barac Furtinger

Dentory Symposium – Next Generation



Samstag, 12. Januar

Parodontologie und Implantologie

Restaurative Zahnheilkunde

Endodontie

48. Deutscher Fortbildungskongress für zahnmedizinische Fachangestellte

Freitag, 11. Januar

Nähere Informationen zum Workshop-Programm in Kürze unter www.7decades.com



Alle deutschsprachigen Vorträge dieses Symposiums werden simultan ins Englische und englischsprachige Vorträge ins Deutsche übersetzt.

Allgemeine Hinweise

Tagungsort

MARITIM Kurhaushotel Bad Homburg
Ludwigstraße 3, 61348 Bad Homburg v. d. H.
Tel.: +49 (0) 6172 660-0
Fax: +49 (0) 6172 660-100
www.maritim.de

Anmeldung

Die Anmeldung zur Tagung kann bis zum **30.10.2018** mit dem Anmeldeformular per Fax, Post oder über die Online-Registrierung unter **www.dgfdt.de** vorgenommen werden.

Anmeldungen per E-Mail oder Telefon sind nicht möglich. Die Anmeldung kann nur bei gleichzeitiger Zahlung der Tagungsgebühr bestätigt werden.

Der Anmeldeschluss vor Veranstaltungsbeginn ist der 30.10.2018. Anmeldungen vor Ort sind während der Öffnungszeiten möglich. Wir bitten Sie von der Online-Registrierung rege Gebrauch zu machen oder sich frühzeitig am Tagungsbüro zu registrieren, damit Sie pünktlich an der Tagung teilnehmen können.

Tagungsbüro vor Ort

Das Tagungsbüro befindet sich im Blanc-Foyer vor dem Landgraf-Friedrich-Saal. Dort erfolgt die Anmeldung zur Tagung und die Ausgabe der Tagungsunterlagen an alle vorangemeldeten Teilnehmer. Bitte planen Sie für die Abholung Ihrer Unterlagen am ersten Kongresstag genügend Zeit ein.

Öffnungszeiten des Tagungsbüros

Freitag, 16.11.2018 8:00–17:30 Uhr
Samstag, 17.11.2018 8:30–14:00 Uhr

Tagungsgebühren

Die Tagungsgebühren beinhalten folgende Leistungen:

- Zutritt zum wissenschaftlichen Programm
- Zutritt zur Industrieausstellung
- Tagungsunterlagen
- Besuch der Posterausstellung
- Kaffeepausenversorgung

Teilnahmegebühren	Spätbucher/ vor Ort ab 29.09.2018
DGFDT-Mitglieder	
Zahnärzte (angestellt oder niedergelassen), Hochschulassistenten	300,- €
Vorbereitungs- und Weiterbildungsassistenten, wissenschaftliche Mitarbeiter*	200,- €
Physiotherapeuten*	200,- €
Zahntechniker	200,- €
Teilnehmer im Ruhestand	200,- €
Nicht-Mitglieder	
Zahnärzte (angestellt oder niedergelassen), Hochschulassistenten	350,- €
Vorbereitungs- und Weiterbildungsassistenten, wissenschaftliche Mitarbeiter*	250,- €
Physiotherapeuten*	250,- €
Zahntechniker	250,- €
Teilnehmer im Ruhestand	250,- €
Sonstiges	
Studenten*	50,- €
Ehrenmitglieder, Gäste der DGFDT, Vorstand, Beisitzer, Beauftragte, akkreditierte Presse**	kostenlos
Seminare am 17.11.2018	
Seminare (Alle Seminare sind nur bei Teilnahme am Gesamtkongress buchbar)	250,- €

*Eine reduzierte Teilnahmegebühr ist nur gegen Vorlage eines entsprechenden Nachweises bei der Anmeldung möglich.

**Bitte Presseausweis mit der Registrierung vorlegen.

Zahlungsweise für Anmeldungen vor Ort

Als Zahlungsmittel werden EC-Karten und Bargeld akzeptiert. Bitte beachten Sie, dass Kreditkartenzahlungen nicht möglich sind. In den Teilnahmegebühren sind 19 % gesetzliche Mehrwertsteuer enthalten.

Pausenversorgung

Das Mittagessen erfolgt auf Selbstzahlerbasis und wird im Foyer der Tagungsstätte serviert. Sie können ein Mittagessen inklusive einem Softgetränk für Freitag, 16.11.2018 vorbestellen:

- Kartoffelsuppe inkl. Brötchen und 1 Softgetränk: 8,50 €
- Chili con Carne inkl. Brötchen und 1 Softgetränk: 8,50 €

Die Kaffeepausenversorgung (Getränke, Gebäck/Obst) ist für alle angemeldeten Teilnehmer kostenlos.

Wissenschaftliche Seminare

Neben den Hauptvorträgen werden wissenschaftliche Seminare angeboten. Der Besuch der Seminare ist nur im Zusammenhang mit einer Anmeldung zur Tagung möglich. Die Seminare sind kostenpflichtig und erfordern eine zusätzliche Buchung.

Eintrittskarte

Sie erhalten vor Ort ein Namensschild. Dieses ist Ihre Eintrittskarte und berechtigt Sie zum Zutritt zu den wissenschaftlichen Vorträgen. Bitte tragen Sie das Namensschild gut sichtbar. Für den Ersatz von verlorenen Namensschildern wird eine Gebühr in Höhe von 10,- € fällig. Für vergessene Namensschilder wird eine Tageskarte gegen eine Gebühr in Höhe von 10,- € ausgestellt. Für den Besuch der gebuchten Seminare lösen Sie bitte den jeweiligen Voucher ein, der Ihnen mit den Tagungsunterlagen ausgehändigt wird.

Stornierung und Rückerstattung

Bei Stornierung der Teilnahme bis zum 28.09.2018 wird die Teilnahmegebühr abzüglich einer Bearbeitungsgebühr von 28,- € pro Person erstattet. Stornierungen müssen schriftlich mitgeteilt werden. Bitte haben Sie Verständnis, dass eine Rückerstattung der Teilnahmegebühren nach dem oben genannten Zeitpunkt bzw. bei Nichterscheinen oder vorzeitiger Abreise nicht möglich ist. Falls Sie verhindert sind, können Sie eine Ersatzperson benennen, die Ihren Platz übernimmt (siehe auch Änderungen der Teilnahme).

Änderungen der Teilnahme oder Rechnung

Bei nachträglichen Namensänderungen, Rechnungsbeschreibungen oder Umbuchungen werden 10,- € berechnet. Sollten Sie besondere Wünsche bezüglich der Rechnungslegung haben, teilen Sie uns diese bitte bei der Anmeldung mit.

Mediencheck

Die Abgabe der Vorträge erfolgt direkt im Saal, bitte wenden Sie sich spätestens in der Pause vor Ihrem Vortragsblock an das Personal im jeweiligen Raum. Bitte planen Sie insbesondere bei Präsentationen mit Videos und Animationen mehr Zeit für die Abgabe ein. Wenn Ihre Präsentation auf einem Apple-Gerät erstellt wurde, empfehlen wir vorsichtshalber, Ihr eigenes Notebook zusammen mit einem passenden VGA-Adapter mitzubringen. In diesem Fall geben Sie bitte dem Veranstalter MCI spätestens am Vortag Bescheid.

Abendprogramm „Rock the Joints“ – Netzwerktreffen zum gegenseitigen Erfahrungsaustausch (organisiert durch primodent)

Am Freitag, den 16.11.2018, findet ab 19:30 Uhr in der Orangerie im Kurpark Bad Homburg ein Netzwerktreffen mit Live-Musik statt. Hierzu laden wir alle Teilnehmer und Aussteller herzlich ein. Der Kartenpreis beträgt 80,- € und inkludiert Buffet und Getränke bis 01:00 Uhr. Das Kartenkontingent ist begrenzt, bitte melden Sie sich deshalb rechtzeitig zusammen mit der Tagungsanmeldung an.

Fortbildungspunkte der DGZMK und der Landes Zahnärztekammer Hessen

Für die Teilnahme am Tagungsprogramm werden 10 Punkte angerechnet. Für die Teilnahme an einem Seminar werden 3 Zusatzpunkte vergeben. Vortragende und die Referenten der Praxisseminare erhalten jeweils 2 Zusatzpunkte. Die Teilnahmebescheinigung wird Ihnen nach der Jahrestagung per E-Mail zugesandt.

Hotelreservierungen

Eine Liste mit Hotelvorschlägen ist über das Online-Registrierungsportal erhältlich. Bitte beachten Sie, dass Sie in ausgewählten Hotels über das Buchungsschlagwort „DGFDT 2018“ eine Tagungs Sonderrate erhalten. Für Informationen zu den Buchungsbedingungen und die Zahlungsmöglichkeiten wenden Sie sich bitte direkt an die Hotels. Für die Qualität der Häuser ist der Veranstalter nicht verantwortlich.

Force Majeure

Dem Veranstalter gegenüber können keine Schadenersatzansprüche geltend gemacht werden, wenn die Durchführung der Tagung oder Teile davon durch unvorhergesehene politische oder wirtschaftliche Ereignisse oder durch höhere Gewalt erschwert oder unmöglich gemacht werden, oder wenn Programmänderungen aufgrund von Absagen durch Referenten o. ä. erfolgen müssen.

Anreiseinformationen

- Entfernung zum Bahnhof: 1 km
- Entfernung zum Flughafen Frankfurt Main: 25 km
- Entfernung zur Autobahn: 2,5 km

Autobahn

- Von Südwesten: über die A 3 (Würzburg/Frankfurt) am Offenbacher Kreuz in Richtung Bad Homburg auf die A 661 Richtung Bad Homburg. Abfahrt Bad Homburg Stadtmitte. Folgen Sie der Beschilderung Richtung Kurhaus/Kongress.
- Vom Norden: über die A 5 (Kassel/Frankfurt) bis Bad Homburger Kreuz. Dort auf die A 661 Richtung Bad Homburg. Abfahrt Bad Homburg Stadtmitte. Folgen Sie der Beschilderung Richtung Kurhaus/Kongress.
- Vom Süden: über die A 5 (Basel/Frankfurt) bis Bad Homburger Kreuz. Dort auf die A 661 Richtung Bad Homburg. Abfahrt Bad Homburg Stadtmitte. Folgen Sie der Beschilderung Richtung Kurhaus/Kongress.

Mit Bus und Bahn

- Das MARITIM Kurhaushotel ist mit den Buslinien 1–7, 11, 12, 21 und 22 erreichbar.
- Ausgehend vom Bahnhof Bad Homburg, in Richtung Bad Homburg v.d.H. Gartenfeldstraße fahren.
- Haltestelle Bad Homburg v.d.H. Kurhaus aussteigen (nach ca. 5 min).
- Fußweg: 127 m entlang der Louisenstraße, dann links in die Ludwigstraße abbiegen. Linker Hand befindet sich dann das Maritim Hotel.

Parken

Parkplätze stehen in einer öffentlichen Tiefgarage, die sich unter dem Hotel befindet, zur Verfügung.

- 1 Stunden: 1,50 €
- Jede weitere Stunde: 1,50 €
- 1 Tag: 12,50 € (können nur über das Hotel abgerechnet werden)

Taxi

Taxi Bad Homburg e.V. Tel.: +49 (0) 6172 21011
Breitkopf Taxibetrieb Tel.: +49 (0) 6172 6816624

Wir freuen uns auf ein Wiedersehen in Bad Homburg!
52. Jahrestagung der DGFDT: 14.–16. November 2019

„ Uns ist wichtig zu zeigen,
wie die funktionsgerechte
Rehabilitation Schritt für Schritt
gelingen kann. Dabei verfolgen
wir einen interdisziplinären
Ansatz, sowohl in der
Forschung als auch
in der Praxis. “

Wolfgang Boisserée, Köln
Quintessenz-Autor



IDS
2019

**Das Buch von Wolfgang Boisserée und
Werner Schupp und vieles mehr:**

Halle 11.2, Stand N/O, Gang 008/009
Bücher | Zeitschriften | Digitale Medien



Das CMP - Verfahren

Controlled Mandibular Positioning

AUS DER ELEKTRONISCHEN BEWEGUNGS-AUFZEICHNUNG
ZUR THERAPEUTISCHEN POSITION



Der direkte Weg

Von der neuromuskulären Betrachtung
zur Biomechanik des Kiefergelenks

Visualisierung der
manuellen
Funktionsanalyse

Metrische Erfassung
der Kiefergelenks-
bewegung und
Kondylenposition

Physiologie - Pathologie
Parameter

Screening-Parameter unter
Computerkontrolle
CMD ja / nein

KURSE*

DAS KIEFERGELENK VERSTEHEN - MODUL AB

- A: Computergestützte Bewegungsanalyse
„Lesen der Gelenkspuren“
- B: Coaching Bewegungsaufzeichnung

[Unser Kurs zum Buch!](#)

COMPUTERGESTÜTZTE CMD- DIAGNOSTIK & THERAPIE - MODUL CD

- C: Falldarstellungen, „Denken in 3-D“
- D: Ermittlung und Realisierung der
Therapeutischen Position
Arbeit mit dem externen 3-D Positioner

DIE BIODYNAMISCHE SCHIENE - MODUL S

Schiene einsetzen ohne Einschleifen



G. CHRISTIANSEN

vom Entwickler des*

- Memobite-Verfahrens
- CMP-Verfahrens
- Okklusometrie-Verfahrens

Autor der Bücher*

- Nie wieder verlorener Biss
- Das Kiefergelenk verstehen
- Das Kiefergelenk-Buch,
ein Patientenratgeber



CMD COMPACT
GERD CHRISTIANSEN

* Infos unter www.cmd-compact.de
Tel.: 0841 129 47 17