

# Die zentrische Kondylenposition

**Gerade bei einer prothetischen Versorgung ist es nötig, im Vorfeld eine stabile zentrische Kondylenposition zu erreichen, damit Folgebeschwerden ausgeschlossen werden können. Eine dauerhafte zentrische Kondylenposition kann allerdings nur bei ganzheitlicher Betrachtung erreicht werden: Neben der Okklusion muss auch der Bewegungsapparat in die Diagnose und Behandlung einbezogen werden. Dr. Jürgen Dapprich berichtet im folgenden Beitrag über seine Erfahrungen bei der Therapie von Funktionsstörungen. Er schildert den Ablauf einer interdisziplinären Behandlung und geht dabei vor allem auf die übergreifende Aufgabe des Zahnarztes ein.**

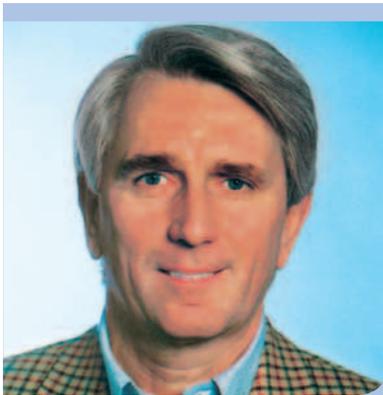
Die zentrische Kondylenposition ist die ideale Position, um entweder im natürlichen Gebiss oder bei einer prothetischen Rekonstruktion eine lebenslange, störungsfreie Okklusion zu erreichen. Sie ist definiert als „kranio-ventrale, nicht seitenverschobene Position beider Kondylen bei physiologischer Kondylus-Diskus-Relation und physiologischer Belastung der beteiligten Gewebestrukturen“ (Stellungnahme der DGFD). Die Bedingungen, die in dieser Definition genannt sind, reichen aber nicht, um auf Dauer eine stabile zentrische Kondylenposition zu erhalten; Einfluss darauf nehmen nämlich auch die Kaumuskulatur,

der gesamte Bewegungsapparat sowie die Körperhaltung. Unser Ziel ist eine stabile neuromuskuläre Kondylenposition; diese kann nur erreicht werden, wenn das Kiefergelenk und die Wirbelsäule eine funktionelle und störungsfreie Einheit bilden.

Trotz Vorbehandlung mit einer Okklusionsschiene und Einschleifen der Okklusion kann sich die zentrische Kondylenposition sehr häufig verändern. In meiner Praxis trifft dies hochgerechnet für etwa 60 Prozent aller Patienten zu, die ich seit 1970 nach Vorbehandlung wegen einer CMD eingeschliffen oder prothetisch versorgt habe (ca. 4.000 Patienten).

Diese ständigen Änderungen treten nicht auf, wenn wir den Patienten ganzheitlich in die Vorbehandlung mit einbeziehen, den Bewegungsapparat des Patienten mit Wirbelsäule, Becken, Beinen und Füßen berücksichtigen und nicht nur die Okklusion und das Kiefergelenk behandeln. Denn nur dann bekommen wir eine stabile zentrische Kondylenposition. Diese können wir nur ganzheitlich, interdisziplinär mit Orthopäden, HNO-Ärzten, Physiotherapeuten und Osteopathen erreichen.

**Die Vorbehandlung** In der Praxis werden die meisten prothetischen Rekonstruktionen nicht in der zentrischen Kondylenposition angefertigt, sondern ohne Vorbehandlung in der habituellen Position. Diese kann aber, sobald mehrere Zähne oder ein endständiger Zahn mit einbezogen werden – außer mit einer sehr komplizierten Methode nach Christianesen<sup>4</sup> – nicht wieder hergestellt werden. Das kann schnell zu Problemen führen, denn der Patient gewöhnt sich nur schwer an eine neue habitueller Position, besonders wenn auf einer Seite keine okklusale Kontakte vorhanden sind. Bereits das Fehlen von 20–40 µ reicht aus, um einige Zeit später Zahnschmerzen, Kopfschmerzen, Kiefergelenkschmerzen, Tinnitus und Rückenschmerzen hervorzurufen. Patienten, aber auch Zahnärzte ohne funktionelle Ausbildung bringen meiner Erfahrung nach diese Beschwerden dann aber nicht mit der veränderten Okklusion und Kondylenposition in Verbindung, und so beginnt für den Patienten eine Odyssee von Arzt zu Arzt. Deshalb ist



**Dr. Jürgen Dapprich**

Studium der Zahnmedizin in Frankfurt und Würzburg  
Examen 1968, Promotion 1970  
Zwei Jahre Assistentenzeit in Düsseldorf bei Dr. Charlie Przetak  
Seit 1973 in eigener Praxis in Düsseldorf niedergelassen  
Mehrere Veröffentlichungen über

Funktionstherapie und Totalprothetik  
Zahlreiche Vorträge und Kurse über Funktionstherapie und Totalprothetik im In- und Ausland  
Referent im IUZ Nordrhein  
Gutachter der Zahnärztekammer Nordrhein  
Autor der Quintessenz-Bücher:  
„Funktionstherapie in der zahnärztlichen Praxis“ und „Totalprothetik, Klinik und Technik der weiterentwickelten Lauritzen-Methode“ zusammen mit ZTM E.Oidtman  
Spezialist für Funktionsdiagnostik und Therapie (DGFD)  
Seit 2006 Überweisungspraxis für CMD im CMD-Centrum-Düsseldorf Mitglied u.a. DGZMK, DGFD, der „Neuen Gruppe“ und der International Academy of Gnathology, Fellow der Pierre Fauchard Academy (F.P.F.A.) und Fellow des International College of Dentists (F.I.C.D.)

es besser, alle prothetischen Rekonstruktionen nach Vorbehandlung in der zentrischen Kondylenposition einzustellen.

Alle Patienten wurden in unserer Praxis im Vorfeld einer prothetischen Versorgung zunächst mit einer Okklusionsschiene vorbehandelt und dann wurden die Zähne in der zentrischen Kondylenposition eingeschliffen. Patienten mit funktionellen Störungen im natürlichen Gebiss habe ich genauso behandelt. Jedoch fragte ich mich, warum sich hochgerechnet bei mehr als der Hälfte (ca. 60 %) dieser Patienten die Okklusion und damit die zentrische Kondylenposition ständig minimal änderte.

Auf die Ursachen dieser ständigen leichten Änderung der zentrischen Kondylenposition machte mich – bei den Recherchen für mein Funktionstherapie-Buch<sup>4</sup> – J. Schmitter\* aufmerksam. Der Kollege hatte sich über 20 Jahre mit der ganzheitlichen Zahnmedizin beschäftigt, kannte bereits die Zusammenhänge zwischen Kiefergelenk und Wirbelsäule und wusste, wie die Behandlung interdisziplinär mit Orthopäden und Physiotherapeuten erfolgreich ablaufen kann.

In den folgenden Jahren wurden in unserer Praxis alle Patienten, die zum Recalltermin kamen – neue wie auch bereits behandelte Patienten – auf einen Beckenschiefstand untersucht. Dabei hatten die 40 Prozent der Patienten, deren Okklusion sich nicht änderte, ein gerades Becken und keine Rückenschmerzen. Die anderen Patienten (ca. 60 Prozent), deren Okklusion sich ständig minimal änderte, hatten alle einen Beckenschiefstand zwischen 5 und 20 mm. Von den Patienten, deren Okklusion sich ständig änderte, hatten viele Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen. Mithilfe einer Okklusionsschiene und nach einer interdisziplinären Diagnose und Therapie, dem Lösen der Blockaden durch den Orthopäden, manueller Therapie sowie der Korrektur der Körperhaltung durch Physiotherapeuten waren die Schmerzen bei den meisten Patienten in drei bis vier Wochen verschwunden. In zwei bis drei Monaten hatte sich die Wirbelsäule stabilisiert,

die Okklusion der Schiene änderte sich nicht mehr und die neuromuskuläre zentrische Kondylenposition war erreicht. Nach der Vorbehandlung und dem Einschleifen und/oder dem Aufbauen der Zähne änderte sich die zentrische Kondylenposition und die Okklusion nicht mehr.

In diesem Zusammenhang kann man feststellen, dass die Zahnmedizin wieder näher an die Medizin herangerückt ist, dass Zahnärzte als gleichberechtigte Partner in die interdisziplinäre Therapie mit eingebunden sind und bei einer zahnärztlichen Ursache die Führung des Patienten übernehmen und ihn an die verschiedenen Therapeuten überweisen.

#### Ursachen der Funktionsstörung I

Orthopäden können nach eigener Einschätzung den meisten Patienten mit Rückenschmerzen (ca. 80 %) nicht helfen, weil sie die Ursachen ihrer Beschwerden nicht kennen (D. Grönemeyer<sup>19</sup>). Dabei liegt die Ursache dieser Beschwerden, wie einige wenige Zahnärzte und manche Orthopäden schon seit über 20 Jahren wissen, im Kiefergelenk und/oder in der Okklusion. Das Kiefergelenk ist das komplizierteste Gelenk des Menschen und kann als einziges seine Endposition nicht frei einstellen; die Zähne zwingen es in eine Endposition, die nur bei ca. 20 Prozent aller Menschen optimal ist. Bereits eine Infrakklusion von 20 bis 40  $\mu$  auf einer Seite reicht nach meiner Erfahrung aus, um einen Beckenschiefstand und eine skoliotische Verkrümmung der Wirbelsäule auszulösen. Das Kiefergelenk steuert über das Gehirn die Wirbelsäule und das Becken über eine absteigende kinematische Kette.

Solche Funktionsstörungen entwickeln sich meist nach einem bestimmten Schema. Fast immer bilden sich auf der Seite der Händigkeit eine Atlasblockierung sowie eine Axisblockierung zur Gegenseite. Dies bedingt eine wechselseitige Blockierung der Wirbelsäule bis in den lumbalen Bereich. Die Blockierung der Iliosakralgelenke (ISG) stimmt mit der Seite der Störung der Zähne überein. Wenn es beim variablen Beinlängen-Test

zu einem Vorschub des linken Beines kommt, erfolgt der Ausgleich im ISG als Blockierung des rechten ISG<sup>10</sup>. Diese kinematische Kette vom Kiefergelenk zu den Füßen kann neben Tinnitus, Schwindel, Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen auch über die Halswirbelsäule einen Tennisellenbogen (bzw. einen Golferellenbogen) sowie Schmerzen in den Beinen, Knien und Füßen auslösen. Dadurch entstehen ein Beckenschiefstand, eine skoliotische Verkrümmung der Wirbelsäule und eine dadurch bedingte funktionelle Beinlängendifferenz. Da diese Kette keine Einbahnstraße ist, können Störungen von den Füßen auch aufwärts Auswirkungen auf das Kiefergelenk haben. Dies betrifft ca. 20 Prozent der Patienten mit Beckenschiefstand, wobei es natürlich auch Mischformen gibt. Wenn bei einer funktionellen Beinlängendifferenz als Ausgleich eine erhöhte Einlage eingesetzt wird, verkrümmt sich die Wirbelsäule noch stärker und der Zusammenbiss der Zähne ändert sich sofort. Deshalb ist bei einer Funktionsstörung eine erhöhte Einlage kontraindiziert. Nur bei der seltenen anatomischen oder erworbenen Beinlängendifferenz ist eine erhöhte Einlage indiziert. Nach der Diagnose und Behandlung durch einen Orthopäden und der Behandlung der craniomandibulären Dysfunktion (CMD) durch einen Zahnarzt sowie durch manuelle Therapie, Krankengymnastik und Korrektur der Körperhaltung durch Physiotherapeuten und Mitbehandlung durch Osteopathen werden die Wirbelsäule und das Becken wieder gerade, die Rückenschmerzen verschwinden und die Beine werden wieder gleich lang. Der Patient muss durch ein häusliches Übungsprogramm, das der Physiotherapeut für ihn ausarbeitet, seinen Teil zum Erfolg beitragen.

#### Praktische Durchführung einer Vorbehandlung I

Bevor ich dem Patienten in den Mund schaue, lasse ich ihn die Schuhe ausziehen und messe von dorsal mit meinen Händen oder mit einer Beckenwaage die Stellung des Beckens (Abb. 1). Der Patient soll dann die Zähne zusammenbeißen und



Abb. 1: Das Becken ist links 10 mm höher.



Abb. 2: Mit Watterollen der Größe 1 geht der Patient eine Minute durch die Praxis.



Abb. 3: Das Becken ist nach dem Gehen bei 80 Prozent der Patienten gerade.



Abb. 4: Bei einem um 2 mm erhöhten Jig spritzen wir GC-Compound zwischen die Seitenzähne.

uns sagen, wo er den ersten Kontakt hat. Dann führen wir den Meersmann-Test durch; dafür legen wir ihm rechts und links eine kleine Watterolle (Nr. 1) zwischen die Seitenzähne, lassen ihn leicht zubeißen und eine Minute eine gerade Strecke durch die Praxis gehen (Abb. 2). Mit den Watterollen im Mund prüfen wir anschließend wieder den Beckenstand, der dann bei über 80 Prozent der Patienten gerade ist (Abb. 3). Der Patient merkt jetzt beim Zubeißen, dass sich seine Okklusion etwas geändert hat. In dieser Kondylenposition nehmen wir ein 2 Millimeter hohes Registrat (Abb. 4), einen arbiträren Gesichtsbogen und Abformungen des Ober- und Unterkiefers. Um ein Registrat für die Okklusionsschiene zu nehmen, müssen wir den Unterkiefer des Patienten führen, manchmal mit bis zu 400 g Druck nach dorsal, denn der Patient versucht stets, in seiner habituellen Okklusion zuzubeißen.

Bei vorbehandelten Patienten führe ich den Unterkiefer des Patienten ohne Druck nach dorsal und lasse ihn seine Zähne nur leicht berühren, also ohne Anspannung der Kaumuskulatur. Die Okklusion prüfe ich mit Shim-Stock-Folie von Hahnel, die als Einzige 8  $\mu$  dünn ist. Dabei ziehe ich die Shim-Stock-Folie durch die Seitenzähne und kann so fühlen, ob die Kontakte gleichmäßig sind oder ob ein Vorkontakt an einem Zahnpaar vorhanden ist. Der Zahntechniker fertigt im Artikulator eine gestreute Kunststoff-Okklusionsschiene für den Unterkiefer an, die wir dem Patienten eingliedern. Bevor wir sie fein einschleifen, setzen wir je eine Ohrakupunktur-Dauernadel in einen Punkt am Anti-Tragus

(Abb. 5). Der Punkt befindet sich von der Spitze des Anti-Tragus ausgehend im 90-Grad-Winkel genau an der Grenze des Knorpels zum Weichgewebe. Mit einem Punktsuchgerät mit Spitze (Medisana) können wir ihn leicht finden. Dann lassen wir den Patienten ein paar Meter gehen, damit sich die Wirbelsäule in der neuen Position stabilisieren kann. In sehr seltenen Fällen sind die Beine noch nicht ganz gerade, dann lassen wir den Patienten zusätzlich noch eine Minute mit Watterollen zwischen den Zähnen gehen. Nach fünf Tagen erneuern wir die Dauernadeln und lassen sie weitere fünf Tage im Ohr. Dieser Punkt, den vor drei Jahren H. Gumbiller<sup>20</sup> entdeckt hat, entspannt die Muskulatur des gesamten Bewegungsapparates in Sekunden. Das Becken und die Wirbelsäule werden annähernd gerade und die Beine sind an den Knöcheln gemessen gleich lang. In dieser Weise wird die Vorbehandlung wesentlich verkürzt und verbessert.

Zur Markierung der Kontakte verwende ich doppelseitig belegte Folie von Hahnel oder Bausch. (Auf den Packungen steht zwar 12 oder 8  $\mu$ , das ist aber irreführend, denn dazu kommt noch die Farbschicht von je 5  $\mu$  pro Seite.) Nun schleifen wir die Okklusionsschiene ein, indem wir doppelseitig belegte, schwarze Bausch- oder Hahnel-Folie zwischen Oberkieferzähne und Unterkieferschiene legen. Die Zähne des Patienten sollen die Schiene nur leicht berühren; wir ziehen die Folie nach bukkal durch, so können wir kleinste Vorkontakte



Abb. 5: Der Akupunktur-Punkt ist von der Spitze des Anti-Tragus im 90-Grad-Winkel genau an der Grenze des Knorpels zum Weichgewebe zu finden.



Abb. 6a: Der variable Beinlängentest.



Abb. 6b: Der variable Beinlängentest.

nicht nur sehen, sondern auch fühlen und die Schiene exakt einschleifen. Zuletzt schleifen wir die Frontkontakte an der Schiene von 33 bis 34 ein. Hierzu lassen wir den Patienten fest zubeißen und schleifen so lange, bis die Folie leicht durchzuziehen ist. Falls die Frontzähne nicht ganz fest sind, drücken wir mit den Fingern der linken Hand auf die Frontzähne, damit sie nicht auslenken und eine Markierung entsteht.

Anschließend überprüfen wir mit dem variablen Beinlängentest, ob die Okklusionsschiene richtig eingeschliffen ist. Wir legen die Daumen unter die Knöchel, während der Patient auf die Schiene beißt, und heben die Beine leicht an. Wir bitten den Patienten, sich aufrecht hinzusetzen. Wenn er möchte, kann er die Hände zu Hilfe zu nehmen (Abb. 6). Wir führen die Beine zusammen und kontrollieren, ob beide Beine an unseren Daumen gemessen gleich lang sind. Wenn sie gleich lang sind, ist die Schiene richtig eingeschliffen, wenn ein Bein vorschiebt, ist sie noch nicht korrekt eingeschliffen (Abb. 7). Mit diesem Test können wir auch unsere Einschleifmaßnahmen oder prothetischen Re-



Abb. 7: Vorschub des linken Beines, die Schiene ist nicht korrekt eingeschliffen.



Abb. 8: Die Beine sind gleich lang, das Becken ist gerade.

konstruktionen überprüfen.

Der Patient muss die Schiene beim Schlafen tragen; nur wenn das Becken bei der wöchentlichen Kontrolle häufig schief steht, auch tagsüber. Beim Essen darf er sie selbstverständlich herausnehmen. Die Schiene wird einmal pro Woche eingeschliffen und der Patient muss sie eine halbe Stunde vor der Behandlung einsetzen. Wir prüfen bei geöffnetem Mund die Beinlänge mit den Daumen unterhalb der Knöchel. Wenn die Längen gleich sind, ist das Becken gerade (Abb. 8). Nach dem Einschleifen der Schiene beißt der Patient zu und wir prüfen wieder mit dem variablen Beinlängentest, ob die Schiene richtig eingeschliffen ist.

Anschließend untersucht der Orthopäde den Patienten, löst vorhandene Blockaden des Bewegungsapparates und fertigt 3D-Aufnahmen der Wirbelsäule an. Die erste Aufnahme wird ohne Schuhe mit der Schiene, die der Patient eine Stunde vorher einsetzen muss, angefertigt. Zwischen den folgenden Aufnahmen geht der Patient ohne Schuhe je eine Minute eine möglichst gerade Strecke hin und her: Zunächst erfolgt eine Aufnahme

ohne Schiene mit Zahnkontakt (Abb. 9), dann mit Watterollen rechts und links (Abb. 10), mit Watterolle nur rechts und zuletzt mit Watterolle nur links. Die einseitige Überprüfung mit Watterolle wird durchgeführt, weil bei einer größeren Infraokklusion der Ausgleich durch eine Watterolle nur auf dieser Seite besser funktioniert und die Wirbelsäule eher gerade wird. Wenn das Becken während der Vorbehandlung einmal schief steht, dann muss der Patient je nach Auswertung der 3D-Vermessung mit beiden oder einer Watterolle eine Minute gehen, damit das Becken wieder gerade wird. Dies kann passieren, wenn der Patient die Schiene eine Nacht nicht getragen hat oder wenn eine Hypermobilität vorliegt. Wenn dies mehrmals vorkommt, muss der Patient die Schiene auch tagsüber tragen.

Jetzt kann der Orthopäde feststellen, ob eine echte oder angeborene Beinlängendifferenz vorliegt. Wenn das der Fall ist, kann er das kürzere Bein mit Platten unterlegen oder individuell elektrisch höher fahren und solange erhöhen, bis die Wirbelsäule gerade wird. Es ist interessant, dass meistens nicht die gesamte Differenz ausgeglichen werden muss, bis die Wirbelsäule gerade steht. Das Becken kann ohne Probleme ein paar Millimeter in Schiefelage bleiben, ausschlaggebend ist eine gerade Wirbelsäule.

Danach schicken wir den Patienten zur Weiterbehandlung zum Physiotherapeuten mit manualtherapeutischer Ausbildung, der den Patienten zweimal in der Woche behandelt. Der Patient muss eine halbe Stunde vor der Behandlung die Schiene einsetzen und einmal wöchentlich direkt nach der Physiotherapie zum Einschleifen der Schiene in unsere Praxis kommen. Wenn nach acht Wochen noch Probleme bestehen, überweisen wir den Patienten an einen Osteopathen.

Da ca. 20 Prozent der Funktionsstörungen von den Füßen ausgehen, schickt der Orthopäde den Patienten nach der Vorbehandlung zuletzt zu einem orthopädischen Schuhtechniker, damit Einlagen angefertigt werden. Optimal für unsere Patienten

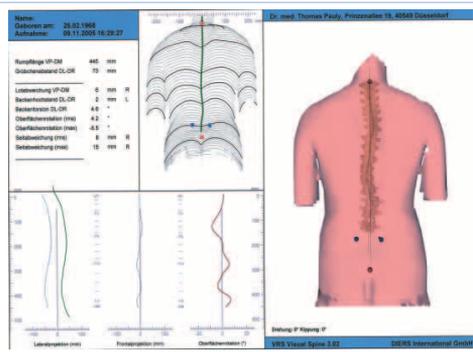


Abb. 9: 3D-Vermessung der Wirbelsäule, Anfangsbefund.

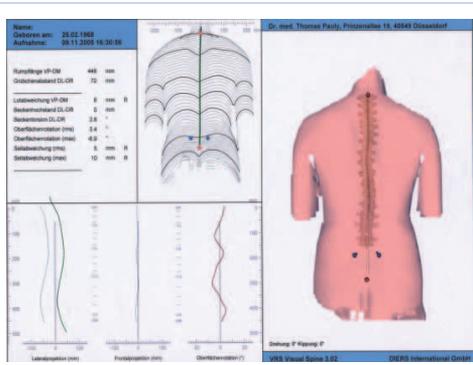


Abb. 10: 3D-Vermessung mit Watterollen links und rechts eine Minute später.

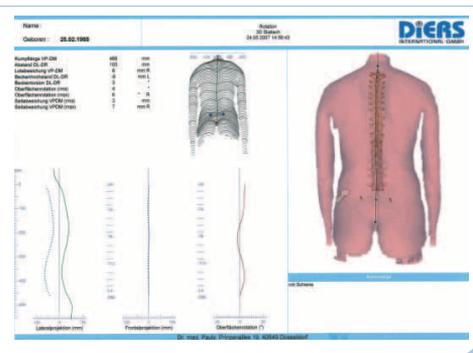


Abb. 11: 3D-Vermessung 17 Monate später, die Wirbelsäule ist seit 15 Monaten gerade und stabil, ebenso die zentrische Kondylenposition.

sind sensomotorische Einlagen, die mit einem speziellen Programm aus den individuellen Werten der 3D-Vermessung konzipiert werden. Diese haben den Vorteil, sehr dünn zu sein und in vorhandene Schuhe mit Fußbett zu passen. Nach vier Wochen Tragedauer überprüft der Orthopädie-Schuhtechniker die Wirbelsäule des Patienten mit eingesetzter Schiene und den Einlagen unter den Füßen (ohne Schuhe) mittels 3D-Vermessung. Wenn die Wirbelsäule bisher noch nicht ganz gerade war, wird sie es nun durch die sensomotorischen Einlagen. Der Patient hat keine Rückenschmerzen mehr, da Wirbelsäule und Becken gerade sind (Abb. 11). Danach können die Zähne eingeschliffen oder bei einer Infraokklusion wieder aufgebaut werden.

**Fazit I** Wir müssen bei einer Vorbehandlung auch das Becken überprüfen und bei der Anamnese nach Nacken- und Rückenschmerzen fragen. Wenn ein Beckenschiefstand vorliegt, ist eine interdisziplinäre Therapie mit Orthopäden/Manualmedizinern, Physiotherapeuten und Osteopathen notwendig, um eine stabile zentrische Kondylenposition zu erreichen. Kiefergelenk und Wirbelsäule bilden dann eine starke funktionelle Einheit und die zentrische Kondylenposition sowie die danach eingeschliffene oder aufgebaute Okklusion ändern sich nicht mehr.

\*J. Schmitter hat seine langjährigen Erfahrungen in der ganzheitlichen Zahnmedizin in einem Buch für Patienten und Ärzte veröffentlicht: „Schmerz nein Danke“, erschienen im Eigenverlag, Mühlheim 2000.

Die Literaturliste kann unter [www.spitta.de/ZMK-Literaturliste](http://www.spitta.de/ZMK-Literaturliste) abgefordert werden.

**Korrespondenzadresse:**

Dr. Jürgen Dapprich  
 CMD-Centrum-Düsseldorf  
 Graf-Adolf-Str. 25  
 40212 Düsseldorf  
 E-Mail: [info@cmd-centrum-duesseldorf.de](mailto:info@cmd-centrum-duesseldorf.de)  
[www.cmd-centrum-duesseldorf.de](http://www.cmd-centrum-duesseldorf.de)