

Nie wieder verlorener Biss

Das Memobite-Verfahren:
einfach, sicher und genau

Ein Beitrag von Gerd Christiansen, Ingolstadt

Eine Vielzahl von Veröffentlichungen zum Thema Relationsbestimmung beginnt oder endet damit, dass dies weiterhin als ein ungelöstes Feld in der Zahnmedizin angesehen wird. Als Praktiker wie als Forscher fiel es mir schwer, mich mit dieser Aussage zufrieden zu geben. Es musste ein Prozess des Umdenkens stattfinden, an die Sache neu und grundlegender heranzugehen. Es galt zu eruieren, wie genau Patienten – alle Patienten – schließen können. Sind die von der Industrie angebotenen Registrier-Materialien überhaupt geeignet, eine Identität zwischen Modellsituation und intraoraler Situation herzustellen? Wurde das jemals untersucht? Wenn das Ziel darin liegt, Zahnersatz ohne jegliche Korrektur einzusetzen, so besteht immenser Nachholbedarf an Studien und praktikablen Lösungen.

Das hier dargestellte Memobite-Verfahren ist das Ergebnis meiner diesbezüglichen Bemühungen.

Indizes: Artikulation, Bissnahme, Habituelle Interkuspitation, okklusale Präzision, Prothetik, Registratmaterial, Relationsbestimmung

Betrachten wir eine alltägliche Praxissituation: Wir haben den 1. Quadranten zur Aufnahme mehrerer Restaurationen präpariert und die Abformung ist bereits gelungen. Jetzt folgt die Relationsbestimmung. Zwei Möglichkeiten stehen zur Wahl: Zum einen die klassische Bissnahme, bei der wir den Patienten bitten, auf das interokklusal applizierte Registratmaterial unserer Wahl zu schließen, oder zum anderen die Relationsbestimmung in zentrischer Kondylenposition. Beides scheint gelungen zu sein und der Fehler, der sich eingeschlichen hat, bleibt von uns unbemerkt. Welcher Behandler hat nicht von seinem Zahntechniker schon einmal gehört: „Herr Doktor, wir haben zu wenig Platz für die Keramik.“ Wir sind sicher und haben dies auch im Mund des Patienten mehrfach kontrolliert, dass wir

okklusal die erforderlichen 1,2 mm abgetragen haben, aber unser Techniker misst im Artikulator nur 0,8 mm. Eine andere negative Reaktion droht vom Patienten nach dem Einsetzen der Restauration: „Ich kann nicht wie gewohnt zusammenbeißen. Kann es sein, dass die neuen Kronen zu hoch oder zu niedrig sind? Der Biss fühlt sich nicht gut an.“ Was ist also passiert? Ist das, womit wir täglich konfrontiert sind, eine Falle der Natur? Nein, die Biologie stellt keine Fallen. Wir müssen sie nur verstehen, um sie richtig nutzen zu können.

Okklusion verstehen

Wir sprechen an dieser Stelle von statischer Okklusion, eine Tabula rasa der Funktionslehre. In der Literatur ist von dynamischer Okklusion die Rede. Die Relationsbestimmung, die statische Okklusion wird in erster Linie in den Kapiteln über die sogenannte zentrische Okklusion abgehandelt. Um Klarheit in das Wesen der statischen Okklusion zu bringen, müssen wir uns zu Beginn mit der Beantwortung einfacher Fragen beschäftigen, beispielsweise, woher weiß der Patient, dass die restaurierte Seite mit der originären Seite nicht zusammenpasst? Die Antwort lautet: Er benutzt hierzu die Sensibilität seiner Parodontal-Ligament-Sensoren. Diese reagieren mit einer Präzision von 0,02 mm (Physiologie) auf Höhen- beziehungsweise Druckdiskrepanzen. „Das ist fatal, dass es so genau zugeht.“ Fatal ja, aber zugleich ein Segen für die Prothetik. Denn die Biologie und die Kauflächenmorphologie, im Verbund mit den PDL-Sensoren geben uns den Schlüssel für die Relation an die Hand (Abb. 1a bis c). Wir müssen ihn nur verstehen und anwenden!

Der Schlüssel zur Relationsermittlung

Der aufmerksame Leser wird bemerkt haben, dass ich anstelle des Begriffs Relationsbestimmung den Begriff Relationsermittlung gesetzt habe. Relationsbestimmung erscheint mir als ein leicht „arroganter“ Begriff, der impliziert, dass wir, die Behandler, etwas

bestimmen. Das jedoch ist weder nötig noch möglich. Die Literatur ist angefüllt mit verschiedenen Verfahren, ein Zeichen der Unklarheit. Die Biologie gibt uns die Relation vor. Wir dürfen sie ermitteln, dabei bleibt der Behandler passiv und der Patient ist aktiv.

Kurzer Exkurs der Beweisführung

Computergestützte Studien zur Reproduzierbarkeit der Habituellen Interkuspitation haben ergeben, dass alle Patienten, auch die CMD-Patienten, mit einer Präzision von 0,02 bis 0,04 mm, gemessen in allen Koordinaten, schließen können – immer wieder. Der Schlüssel zu dieser Befähigung ist das genetisch gestaltete, hochkomplexe Kauflächenrelief im Verbund mit den PDL-Sensoren (0,02 mm). Dies gilt bei der im Anschluss dargestellten, neurophysiologischen Bissnahme eben auch für das Abrasionsgebiss oder die „kollabierte Okklusion“. Dies bedeutet, dass wir zur Ermittlung der Relation des Patienten seine Ist-Situation, die Okklusion, weder als zentrische Okklusion entkoppeln, noch die okklusionstragenden Zähne beschleifen dürfen. Lassen Sie uns mit weniger Selbstüberschätzung hinsichtlich der „Bestimmung“, dafür jedoch mit mehr Verständnis und Demut an die „Ermittlung“ der Relation eines der wichtigsten Gelenke des menschlichen Körpers herangehen. Denn jegliche Störung der statischen Okklusion trägt den Keim der Cranio-Mandibulären Dysfunktion mit ihrem Schmerzsyndrom in sich.

Relationsermittlung in Habituellem Interkuspitation, eine neurophysiologische Relationsermittlung

Folgende Basics benötigen wir:

- Das Kauflächenrelief, ein okklusionsbezogenes Verfahren, dies bedeutet, Bissnahme vor jeglicher invasiven, präparatorischen Tätigkeit
- Die PDL-Sensoren müssen aktiviert werden
Diese sind nur bei angelehntem Kopf aktivierbar,

siehe nächtliche Bruxismusaktivität aufgrund okklusaler Störungen und PDL-Sensibilität

- Ruhe: Zwei Minuten Ruhe während der Relationsermittlung ersparen viele Stunden der „Okklusionskorrektur“ – und dem Patienten jahrelange Beschwerden
- Das Registratmaterial: Dieses muss physikalische Eigenschaften aufweisen, die bislang nicht bekannt waren, siehe Exkurs Registratmaterial.

Was wir nicht benötigen:

- Relaxation der Muskulatur, ein wichtiger Aspekt, denn die Adduktoren führen lediglich die Mandibula an die Maxilla heran. Die Feinkorrektur geschieht, wie besprochen, über die Kauflächenmorphologie und die PDL-Sensoren.
- Eine Korrektur der Körperhaltung, denn die Habituelle Interkuspitation, bei geschlossenen Zahnreihen, ist von der Körperhaltung unabhängig. Dies ist ein biologisches Prinzip.

Was leistet die neurophysiologische Bissnahme?

Sie ist mit 0,02 bis 0,04 mm äußer exakt und ermöglicht damit die Identität der intraoralen Situation mit Modell. Die okklusale Passgenauigkeit resultiert aus dieser Identität.

Bei Kieferschluss bewegen sich die Kondylen innerhalb der Fossa articularis bis zum Erreichen der Interkuspitationskontakte. Wir verändern auf diese Weise die kondyläre Stellung nicht. Veränderungen der kondylären Stellung im CMD-Fall geschehen auf gänzlich andere Art und Weise wie beschrieben im Buch: „Das Kiefergelenk verstehen“ von *Gerd Christiansen*. Die auf diese Weise registrierte Ist-Situation des Patienten kann fehlerfrei in einer Registratstärke von 0,07 bis 0,1 mm auf die Modelle übertragen werden.

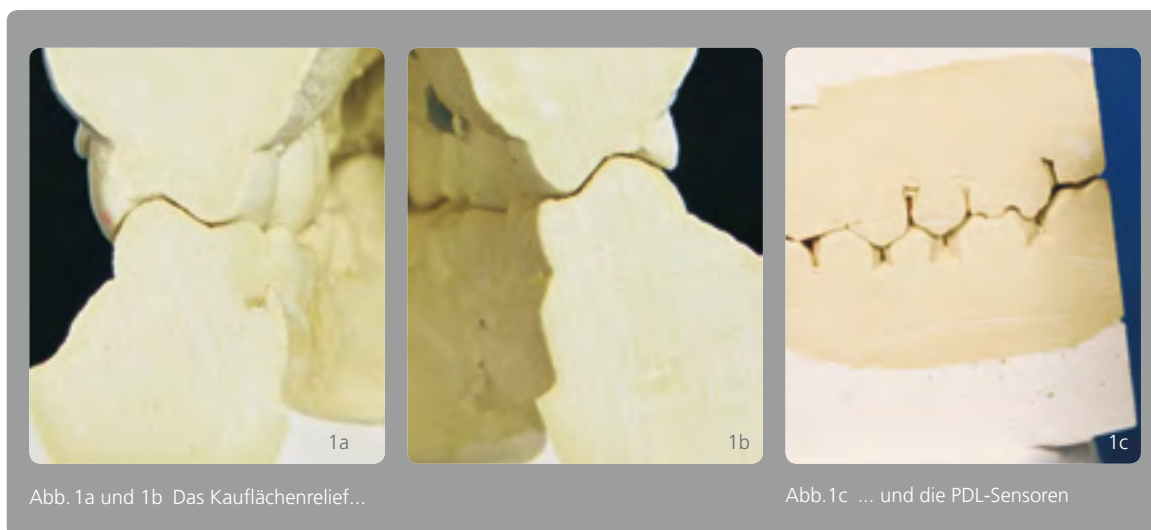


Abb. 1a und 1b Das Kauflächenrelief...

Abb. 1c ... und die PDL-Sensoren

Abb. 2 bis 6
Das Memobite-
Verfahren



Abb. 2 Lagerung des Patienten: Der Kopf des Patienten liegt auf der Kopfstütze. Kopf-Nacken-Oberkörper bilden eine Gerade. Dadurch deaktivieren wir, wie im Schlaf, die Kopfhaltmuskulatur und die PDL-Sensoren können eingeschaltet werden



Abb. 3 Sensibilisierung: Der Patient schließt locker. „Wo spüren Sie den ersten Kontakt?“ Der Patient zeigt auf die Region. Dies ist nur möglich über die Aktivierung und Sensibilisierung seiner PDL-Sensoren



Abb. 4 Mechanorezeptoren (PDL-Sensoren): „Ist das Ihr erster Kontakt?“, „Ja, etwa in dieser Region.“ Die Assistentin notiert regio 23, 24. Dies ist die ganze Vorbereitung



Abb. 5 Applikation der Registrierpaste: Wir applizieren das Registratmaterial mit einer Einmalspritze auf die Kauflächen der Oberkieferzähne 17 bis 13 und 23 bis 27, beginnend an den Molaren bis in den Eckzahnbereich



Abb. 6 Hände weg! Der Patient schließt locker, sodass er seinen ersten Kontakt durch das Registrat hindurch spürt

Die Ist-Situation kann im Modell durch Facettenkontakte überprüft sowie messtechnisch anhand einer statischen Modellanalyse erhoben werden. Diese Art der Bissnahme ist geeignet für alle Situationen, bei denen:

- das Risiko besteht, dass die originäre kondyläre Relation verlorenght (Prothetik) oder
- die originäre kondyläre Relation verändert wird (CMD-Fall)



Abb. 7 Entnahme des Registrats: Es kann ohne Isolierung rückstandslos entfernt werden



Abb. 8 Das Registrat ist in sich stabil, bricht nicht, ist jedoch auch nicht elastisch. Seine Dicke beträgt durchschnittlich 0,07 mm. Der vom Patienten angegebene Erstkontakt wird als Durchtrittsstelle sichtbar

Abb. 7 und 8
Das Ergebnis

Eine Veränderung der kondylären Stellung (CMD-Fall) vollziehen wir erst, nachdem die Ausgangssituation gespeichert worden ist.

Synopsis des Memobite-Verfahrens

Das Memobite-Verfahren gliedert sich in fünf miteinander zusammenhängende Module:

- Modul A: Neurophysiologische Relationsermittlung
- Modul B: Kontrolle der erreichten Relation.
Ist das die HIKP?
- Modul C: Modellanalyse der HIKP, Vergleich der Compartmenthöhen, Erkennen latenter Infraokklusion, CMD-Risiko? Bruxismus?
- Modul D: Bewahrung der HIKP, die Memobite-Platte
- Modul E: Dynamisieren von Modellen, warum sind Kronen zu hoch? Präzision in statischer Okklusion

Das Memobite-Verfahren stellt eine mit einfachen Mitteln erreichbare Darstellung und Analyse der okklusalen Ist-Situation des Patienten dar. Veränderungen der Ist-Situation im CMD-Fall können nur auf Basis dieser Ist-Situation vollzogen werden, zentrische Relation, Positioning, et cetera. Die Feststellung der Ist-Situation ist ein in der Medizin allgemein übliches Verfahren (siehe Innere Medizin: Normwerte Blutdruck, Leukozyten, et cetera). Niemals würde in der Medizin ohne

Darstellung der Ist-Situation (= Diagnostik) ein Therapieverfahren angewendet werden.

Damit ist die aktuelle Habituelle Interkuspitation einer Diagnostik zu unterwerfen. Dies ist erstmals mit dem Memobite-Verfahren möglich (Modul C).

Modul A: Neurophysiologische Relationsermittlung – Memobite

Das Prinzip der neurophysiologischen Relationsermittlung: Der Patient schließt auf das Registratmaterial nur bis zum Erreichen des ersten Kontaktes locker, er presst nicht. Dadurch wird weder der Gelenkbereich noch der Zahnhalteapparat belastet. Auf diese Weise können Infraokklusionen entdeckt und in ihrem Ausmaß gemessen werden. (Modul C: Modellanalyse)

Das Registratmaterial

Wir haben lange nach einem Registratmaterial gesucht. Es sollte folgende Anforderungen erfüllen: Mit Hilfe des Registrats müssen zwei Modelle wiederholt zueinander positionierbar sein. Die größte Diskrepanz zwischen zwei Positionierungen sollte 0,02 mm nicht überschreiten. Nach zahlreichen Untersuchungen hat sich das aufgeführte Material herauskristallisiert, das als einziges diese Voraussetzungen erfüllt. Meines Wissens ist dies die einzige Studie mit dieser Zielsetzung und diesem Ergebnis (Tabellen 1 und 2).

Forderungen am Patienten	Eigenschaften
Erhalt der Prozessorrezeptorensensibilität	Sehr geringe Viskosität Durchdrückbarkeit
Geringe Registratstärke (0,1 mm)	Anwendung ohne Registratträger
Gut entfernbar	Speichel als Isolanz
Mittlere Abbindezeit (zirka 2min)	Abbindezeit konstant

Forderungen am Patienten	Eigenschaften
Positionierungsgenauigkeit der Modelle (0,01 mm)	sehr geringe Viskosität Durchdrückbarkeit
Registrat am Modell gut adaptierbar	plastischer Randbereich
Exakter Transfer	kompressionsstabile, zentrale Bereiche (0,1 mm)

Tabellen 1 und 2



Abb. 9 Der Antagonistenkontakt am Zahn 14 am Rand einer Facette



Abb. 10 Auch am Zahn 22 liegt der Antagonistenkontakt am Rand der Facette

Modul B: Kontrolle auf HIKP

Ich habe zu Beginn meiner Untersuchungen viele Modelle in Einzelzahn-Compartments gesplittet. Dabei hat mich die Frage geleitet: Erhalten wir mit dieser Art der Relationsermittlung in den Modellen Antagonistenkontakte und zwar an den kaufflächenzentralen Attritionsfacetten? Dies war tatsächlich der Fall – und zwar immer genau am Rande dieser Facetten (Abb. 9 und 10). Im Vergleich dazu stand die Beobachtung der Antagonistenkontakte intraoral. Diese konnten wir an den gleichen Facetten beobachten. Allerdings wurden diese Kontakte intraoral, kaudruckabhängig flächiger. Aus dieser Beobachtung konnte zweierlei geschlossen werden:

- Erreichen wir mit unseren Registraten die kaufflächenzentrale Facetten – exakt am Rande dieser – so stellt die Habituelle Interkuspitation die Relation dar. Das Ergebnis erreichen wir immer anhand des geschilderten Verfahrens.
- Der intraoral registrierte Antagonistenkontakt zeichnet kaudruckabhängig flächiger. Dies scheint mit der hierdurch erzeugten alveolären Beweglichkeit zusammenzuhängen.

Modul C: Die Modellanalyse – Analyse der statischen Okklusion

Ist die Modellanalyse ein alter Hut? Keinesfalls! Es handelt sich hierbei nicht um einen Vergleich zweier unterschiedlicher Relationen, nämlich Zentrik und maximale Interkuspitation, sondern um die Analyse der verschiedenen Compartmenthöhen – Molaren-, Prämolaren- und Frontzahnhöhe – so, wie der Patient sie benutzt, in Habituelle Interkuspitation. Diese Analyse beantwortet Fragen, die wir früher gar nicht gestellt haben, die jedoch unseren Praxisalltag früher verkompliziert haben. Ich möchte dies an einigen Beispielen darstellen.

Indikation der Modellanalyse

Fall A: Eine Patientin, 19 Jahre, zeigt plötzlich massive Beschwerden an den Zähnen 22 und 23. Die Röntgenaufnahme weist an beiden Zähnen apikale Aufhellungen auf. Die Patientin ist jedoch kariesfrei und verneint die Frage, ob sie an den Zähnen jemals eine Art von Trauma erlitten hat. Die Überprüfung auf Shimstockkontakt ergab an allen Zähnen gleichmäßigen Kontakt. Durch intraorale Untersuchungstechniken ist die Ursache der apikalen Aufhellungen nicht zu eruieren. Die Modellanalyse zeigt jedoch starke Kontakte genau an diesen beiden Zähnen. Der gesamte Seitenzahnbereich weist aufgrund einer kieferorthopädischen Vorgeschichte eine Infraokklusion von 0,3 bis 0,5 mm auf. Dies konnte gemessen werden. Diese Vorkontakte in Verbindung mit ihrer Vorbereitung auf das Konservatorium (Geige) bildeten die Ursache.

Fall B: Ebenfalls ein Endo-Problem. Sehr häufig treffen wir auf schmerzhafte Molaren, die keinerlei Karies aufweisen. Meist stehen diese Molaren in Infraokklusion mit einem Ausmaß $>0,2$ mm. Die Infraokklusion führt zu Schmerzen im Gelenk- und Muskelbereich. Endodontische Behandlung kann hier nicht zum Ziel Schmerzfreiheit führen. Das ist eine klare Kontraindikation.

Fall C: Dies führt uns zu einem weit verbreiteten Phänomen: Bruxismus. In nahezu allen Fällen zeigen diese Patienten eine Infraokklusion im Stützzonenbereich $>0,2$ mm. Eine Anhebung dieser Zone mittels Schienentherapie lindert oder beseitigt den Bruxismus. Dies kann durch eine Modellanalyse nachgewiesen werden.

Fall D: Die Patientin kommt mit ihrer neuen Restauration nicht zurecht, obwohl sie an allen Zähnen Shimstockkontakt zeigt. Die Modellanalyse in HIKP bestätigt die Aussagen der Patientin und zeigt die metrisch erziehbaren Diskrepanzen in ihrer Restauration. Wir eruieren diese Diskrepanz wiederum durch modellanalytische Kontrollen von Restaurationen

Fall E: Nach den ersten Wochen der Schienentherapie ging es dem Patienten hervorragend. Am Ende der sechsten Woche jedoch stellten sich sukzessive die gleichen Beschwerden wie zu Beginn ein. Die Modellanalyse zeigt: Unser Patient hat die Schiene abradiert. Beträgt die Abrasion $\geq 0,2$ mm lassen wir in gleicher Relation eine neue Schiene anfertigen, damit ist „alles wieder gut“.

Sinn und Zweck der Modellanalyse

Einen Großteil aller funktionellen Informationen können wir weder intraoral noch bildgebend noch klinisch erheben. Informationen, die sich im Bereich von wenigen 1/10 bis 1/100 mm bewegen, sind ausschließlich und

Abb. 11 bis 16
 Voraussetzungen
 für die Modell-
 analyse



Abb. 11 und 12 Modellherstellung: blasenfreie Modelle, bevorzugt Abformung auf Hydrokolloid-Basis



Abb. 13 Das Oberkiefermodell: gepinnt und gesägt in einzelne Compartments ...



Abb. 14 ... und mit Transferbogen einartikuliert



Abb. 15 Der Gegenkiefer wird mittels Impression Paste von SSWhite einartikuliert



Abb. 16 Den Schlüssel zur Modellanalyse stellt der in 1/100 mm skalierte Stützstift (SAM) dar, mit dessen Hilfe die Höhe der Compartments gemessen werden kann. Alle Modelle werden in 0,0-Stellung des Stützstiftes einartikuliert

auf einfache Weise mit der Modellanalyse zu erheben. Deshalb gehört dieses Prozedere zum Standard unseres Vorgehens bei allen Modellen, die wir in unserer Praxis herstellen lassen. Ob dies auch mithilfe der CAD/CAM-Technik möglich und in der Präzision von 0,02 mm durchführbar ist, wird die Zukunft erweisen müssen.

Voraussetzungen für die Modellanalyse:

- Präzise Abformungen von Ober- und Unterkiefer. Wir bevorzugen Hydrocolloid-Abformungen

- Exakte Modellherstellung, Gipsklasse 4, Zahnkranz und Sockel getrennt
- Das Oberkiefermodell (meist OK) wird in fünf Compartments getrennt.
- Bissnahme in HIKP, mittels geeignetem Registratmaterial, wie in Modul A bereits beschrieben
- Artikulation des Oberkiefers mit arbiträrem Transferbogen; arbiträr genügt vollkommen, da die Registratstärke ja nur wenige 1/100 mm beträgt.
- Artikulator mit skaliertem Stützstift

Abb. 17 bis 23
Durchführung der
Modellanalyse:
Da wir mit
dieser Analyse
im 1/100mm-
Bereich messen
können – Okklu-
sion ist messbar
geworden – ist an
dieser Stelle das
„Artikulatorhand-
ling“ beschrieben



Abb. 17 Entnahme des Registrats: Nach Entnahme des Registrats und Absenken des Artikulators auf Modellkontakt ergibt sich ein neuer Wert, der Basiswert



Abb. 18 Der Artikulator wird nur im Bereich der Schraube belastet



Abb. 19 Lösen der Fixierschraube, sodass der Stützstift beweglich ist



Abb. 20 Anheben des Stützstiftes bis zum Kontakt und Fixieren



Abb. 21 Verriegelung dieser Höhe mit der Fixierschraube



Abb. 23 ...und die skalierte Rändelschraube bis zum unteren Anschlag gedreht. Der erhaltene Wert ergibt den Basiswert



Abb. 22 Die Fixierschraube wird geschlossen...



Abb. 24
Die Messung
jedes einzelnen
Compartments ...



Abb. 25
... ergibt ein Bild
der statischen
Okklusion des
Patienten

Ergebnis der Modellanalyse

Der große Vorteil der Modellanalyse besteht darin, dass diese Messung weder die alveoläre Beweglichkeit der Zähne, noch die Resilienz der Weichgewebe des Kiefergelenks wiedergibt. Die Präzision dieser Messungen entspricht der Präzision der PDL-Sensoren mit 0,02 mm. Das bedeutet, der Zahn, der dem Patienten als zu hoch erscheint, imponiert auch in der Modellanalyse als zu hoch. Die Aussagen des Patienten können auf diese Weise bestätigt und quantifiziert werden (Abb. 24 und 25). Dies ist intraoral nicht möglich. Dadurch erhalten wir eine Carta der Situation des Patienten und beginnen, seine Probleme zu verstehen.

Als ein wesentlicher Punkt der Erkenntnis ist festzuhalten: Wir verstehen, dass es in der Okklusion, vor allem in der statischen Okklusion, sehr genau zugeht.

Die Modellanalyse des Patientenfalls A, der „Endo-Fall“, zeigt deutlich, dass beide Stützzonen, Prämolaren und Molaren beider Seiten wesentlich zu niedrig sind im Vergleich zum Frontzahn-Compartment. Daraus ergeben sich verschiedene Schlussfolgerungen:

- Kieferorthopädie, die Patientin hatte jahrelang KfO-Behandlung
- Diese Compartmentdiskrepanzen sind intraoral weder qualitativ noch quantitativ erhebbbar, was wir nicht gewusst haben
- Eine endodontische Behandlung ohne Schiene (Beseitigung der Infraokklusion links) wird kaum erfolgreich sein
- Die Werte der Modellanalyse weisen eindeutig auf eine latente Dysfunktion hin

Base 0,9		FZ 0,9	
PM -0,30		PM -0,40	
M -0,30		M -0,55	

Beispiel
Patient Fall A,
der „Endo-Fall“

Tabelle 3
Vergleich
HIKP – Zentrik

Das Memo-Bite-Verfahren – Prävention der Cranio-Mandibulären Dysfunktion	
Habituelle Interkuspitation (HIKP)	Zentrische Relation
Kann jeder Patient sofort einnehmen	Wunschvorstellung, wenn jede Relation verloren gegangen ist
0,02 mm	0,3 bis 0,4 mm

Modul D: Bewahrung der HIKP und Bewahrung einer therapeutischen Position

Neben der Bissnahme in HIKP (Verfahren und Registratmaterial) und der Modellanalyse der bestehenden Okklusion hat sich als drittes die Frage herauskristallisiert: Wie bewahre ich eine funktionierende Okklusion?

Die eingangs geschilderte Situation:

- Der Patient kommt mit seiner neu eingegliederten Restauration nicht zurecht, verursacht dadurch, dass die Okklusion nicht bewahrt wurde.
- Eine weitere Schwierigkeit besteht nach Meinung vieler Kollegen darin, die nach erfolgreicher Schienentherapie des CMD-Patienten erzielte schmerzfreie Relation nun in die Restauration zu überführen.

Für beide Indikationen ist die Anwendung der Memobite-Platte der Schlüssel zum Erfolg (Tabelle 3).

In einem nicht-funktionsgestörten Kauorgan stehen Okklusion und Kiefergelenk in einer gesunden Beziehung. Wir restaurieren folglich in Habituelle Interkuspitationsposition (Modul A).

Das Prozedere:

- Bissnahme in HIKP (Modul A) vor jeglicher invasiver Tätigkeit
- Kontrolle auf HIKP (Modul B)
- Modellanalyse (Modul C) und
- Bewahrung der HIKP (Modul D)

Herstellung der Memobite-Platte step by step

Die Ausgangsmodelle des Patienten sind in HIKP im Artikulator positioniert. Die Memobite-Platte wird ausschließlich für die Fälle angefertigt, bei denen durch Präparation eine Stützzone beschliffen wird.

Nun fertigen wir in dieser Situation im Artikulator eine lichthärtende Platte an (Megatray, Megadental). Zu diesem Zweck erhöhen wir den Stützstift um 3 mm. Nach der Aushärtung im Lichtofen und Perforation unterfüttern wir die Platte beidseits mit unserem Registriermaterial (Abb. 26 bis 30). Dazu müssen wir den Stützstift um weitere 2 mm anheben.

Nach 20 Minuten Aushärtezeit erhält man auf diese Weise eine exakte Kopie der Habituellen Interkuspitation des Patienten.



Abb. 26 Es wird eine lichthärtende Platte angefertigt ...



Abb. 27 ... und der Stützstift um 3 mm angehoben

Abb. 28
Die Platte erhält
Retentionen für die
Aufnahme des
Korrekturmateri als ...

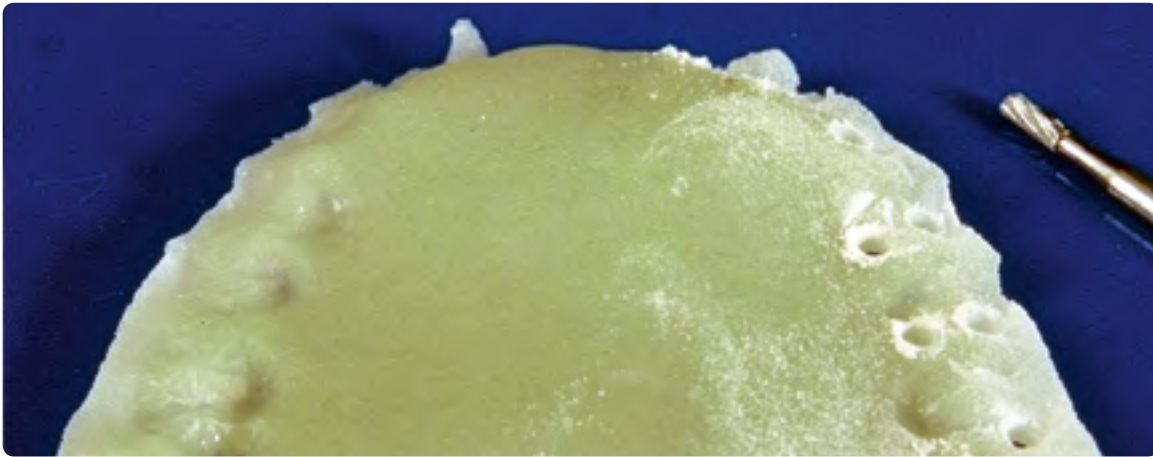


Abb. 29
... und wird
beidseitig mit
Korrekturmateri al
beschichtet

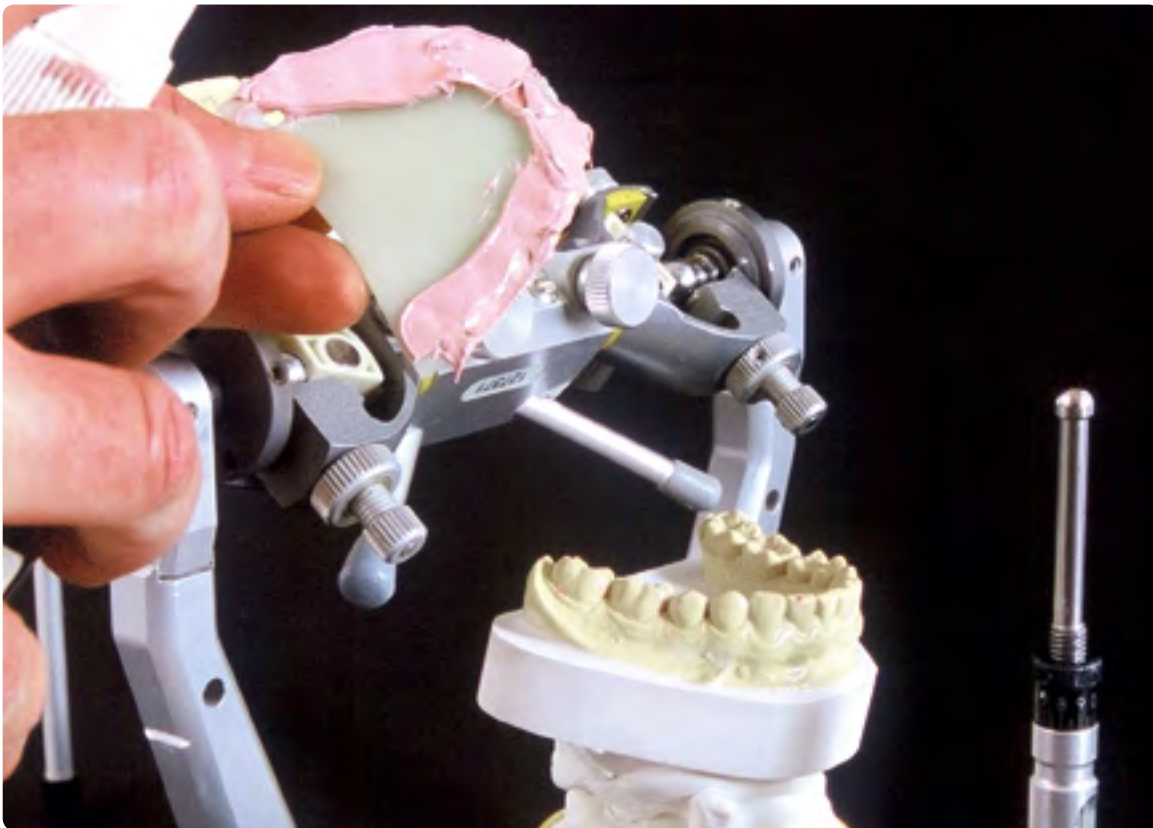


Abb. 30
Der Stützstift wird
um weitere 2 mm
angehoben und
der Artikulator
geschlossen





Abb.31 Unterfütterung der Präparation von Zahn 16 und 13



Abb.32 Die Memobite-Platte wird nur gehalten, der Patient schließt nicht

Anwendung der Memobite-Platte

In allen Fällen, in denen der Verlust der Stützzone in 1, 2, 3 oder 4 Quadranten droht, fertigen wir die Memobite-Platte an. Ebenso, wie im CMD-Fall, bei dem die Änderung der originären Situation angestrebt wird.

Anwendung am Patienten

Bei Präparationen wie am Beispiel der Abbildung wird zu Beginn nur der Zahn 16 präpariert. Die Memobite-Platte wird adaptiert und im Bereich 16 unterfüttert. Dabei wird die Platte nur gehalten, der Patient schließt nicht. Nach der Präparation von Zahn 13 wird die Memobite-Platte auch im Bereich 13 unterfüttert. Nun kann die ganze Seite ohne Relationsverlust fertig präpariert werden. Auf diese Weise gelingt es, selbst bei ausgedehnten Präparationen den Biss nicht zu verlieren (Abb.31 und 32). Logischerweise wird beim Einartikulieren der Modelle der Stützstift wieder um 5mm angehoben.

Die Platte sichert die sagittale, vertikale und transversale Relation und ebenso die Höhe. Dies gilt ebenso für die Restauration nach der Schienentherapie (Abb. 33 bis 35).

Diskussion

Sowohl die Okklusion als auch das Kiefergelenk funktionieren hochpräzise. Computergestützte Untersuchungen lassen hierzu keinen Zweifel aufkommen. Das stomatognathe System ist, wie alle biologischen Systeme sehr präzise. Dieser Tatsache müssen wir bei allen Maßnahmen, die in die Okklusion eingreifen, Rechnung tragen. Denn die Zahl funktionsgestörter Patienten ist erschreckend hoch und nimmt weltweit stetig zu. Zweifelsohne steht die Okklusion in direktem Zusammenhang zu kondylären Positionen. Und zweifelsfrei stehen Fehlpositionierungen von Gelenken – und hier macht das Kiefergelenk keine Ausnahme – in Zusammenhang mit chronischen Schmerzzuständen.

Buchtipps:

Das Kiefergelenk verstehen
von Gerd Christiansen
Hardcover
338 Seiten, 580 Abb.
ISBN: 978-3-00-039806-3
Bestellnummer: 9801
179,- Euro



Buchtipps:

Nie wieder „verlorener Biss“
von Gerd Christiansen
Softcover
276 Seiten, ca. 400 Abb.
ISBN: 978-3-00-026738-3
Bestellnummer: 9900
98,- Euro



Informationen, Leseproben und Bestellung unter www.dental-bookshop.com



Abb.33 Im CMD-Fall arbeiten wir mit laborgefertigten Provisorien (Duplikatmodell). Duplikat- und Meistermodell werden mit der gleichen Platte einartikuliert



Abb.34 Die Modelle in therapeutischer Schienenposition, ...



Abb.35 ... diese wird mit der Memobite-Platte gesichert

Angesichts dieser Situation müssen wir uns von Meinungen wie diesen verabschieden:

- Auf 0,3 bis 0,4 mm kommt es nicht an.
- Das schleift sich ein, oder wir schleifen es ein.
- Das Kiefergelenk kann vieles kompensieren.
- Wir „entkoppeln“ das Bestehende, die habituelle adaptierte Okklusion.

Zudem müssen wir auch Abschied nehmen von dem Begriff Zentrik, denn die zentrische Relation ist:

- zu ungenau
- zu zufallsbedingt
- nicht nachvollziehbar

Wir sollten uns stattdessen Methoden zuwenden, die sehr viel präziser, überprüfbarer, wissenschaftlich haltbar und zudem einfach sind. ■

Über den Autor

Gerd Christiansen hat ein Studium der Medizin und der Zahnmedizin absolviert. Er arbeitet seit 1988 in eigener Praxis in Ingolstadt mit Praxisschwerpunkt im Bereich der Funktionstherapie. Christiansen beschäftigt sich intensiv mit der Diagnose und Therapie der CMD, vorrangig auf optoelektronischer Basis. In seinen Kursen zur funktionellen Therapie arbeitet er mit Condylocomp, Freecorder BlueFox und Zebris JMA. Darüber hinaus ist er Referent zahlreicher Vorträge und Veröffentlichungen zur Biomechanik des Kiefergelenks sowie zur optoelektronischen Befunderhebung und Therapie. Gerd Christiansen ist Autor der Bücher „Nie wieder verlorener Biss“ und „Das Kiefergelenk verstehen“.



Korrespondenzadresse

Gerd Christiansen
 CMD-Matrix-Centrum Ingolstadt/CMD-CompactKG
 Ludwigstr. 27
 85049 Ingolstadt
 info@gerd-christiansen.de
 www.cmd-compact.de

Produktliste

Lichthärtende Platte	Megatray	Megadental
Registriermaterial	Impression Paste	SS White