
GERD CHRISTIANSEN

Das Okklusometrie- Verfahren

Nie wieder Einschleifen
Erfolgreiche
Prothetik – CMD-Therapie – Kieferorthopädie



Systematische Arbeitsanleitung der Okklusionsdiagnostik
Metrische Modellanalyse der statischen Okklusion

MIT EINEM BEITRAG VON M. POLZ

GELEITWORT

Seit Jahrzehnten befasst sich Gerd Christiansen intensiv mit dem stomatognathen System, insbesondere mit den Kiefergelenken und der Okklusion. Er ist ein erfahrener und erfolgreicher Diagnostiker und Therapeut auf dem Gebiet der Funktionellen Zahnheilkunde, insbesondere bei CMD-Problemen. Seine wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen hat er bereits in den zwei äußerst bemerkenswerten Büchern dokumentiert:

„*Nie wieder verlorener Biss*“ sowie „*Das Kiefergelenk verstehen*“.

Systematisch und pragmatisch mit einem engstem Bezug zur täglichen zahnärztlichen Tätigkeit, legt er seine Konzeption dar, die den Leser fasziniert und begeistert.

Jetzt ist sein neuestes Werk erschienen „*Das Okklusometrie-Verfahren*“ – Nie wieder Einschleifen ist sein Anspruch. Das Buch begeistert in gleicher Weise, wie seine anderen Bücher. Das legt man nicht weg, greift sich nach dem ersten Durchlesen immer wieder einzelne Kapitel heraus. Eine Fülle von Informationen „stürzt“ auf den Leser ein, lässt ihn nicht mehr los. Gerade in einer Zeit, in der die Rolle der Okklusion klein-geredet wird, setzt Gerd Christiansen konsequent sein Konzept zur Okklusionsdiagnostik und Analyse dagegen.

„*Die Wahrheit ist auf dem Platz*“ hat es einmal der große Erfolgstrainer Otto Rehagel formuliert. Die Wahrheit ist im Mund unserer Patienten und nur die modellgetreue Wiedergabe der Okklusion mit all ihren Facetten garantiert eine exakte Diagnose und eine zielführende, erfolgreiche Therapie. Gerd Christiansen hat immer auch seine Patientinnen und Patienten in den Mittelpunkt seines Wirkens gestellt. Oft zieht er aus der häufig leidvollen Vorgeschichte schon wichtige Fakten für seine Diagnostik und Therapie.

Wer dieses Buch „durchgearbeitet“ und praktisch bei seinen Patienten umgesetzt hat, wird sich fragen, wie man die Okklusion als Nebenfaktor im Problemfeld CMD und Bruxismus sehen kann und wie solche Aussagen zustande gekommen sind, von wem auch immer.

Lieber Gerd, ich wünsche Dir, dass dieses Buch eine weite Verbreitung bei allen Zahnärztinnen und Zahnärzten findet, unabhängig davon ob jung und am Anfang des Berufslebens, oder schon mit viel Berufserfahrung versehen.

Es ist ein Buch, das bereits in den klinischen Kursen der universitären Ausbildung, prothetisch und konservierend, den angehenden Kolleginnen und Kollegen das nötige Wissen und den Respekt vor der Okklusion vermittelt.

München, im Herbst 2019

Prof. Dr. Roman Schubert

VORWORT

Das Okklusometrie-Verfahren

Verlieren wir, verliert der Patient tatsächlich seinen Biss? Wenn ja, warum?

Ist es tatsächlich so, dass wir Zahnersatz nicht herstellen können ohne, dass dieser

**zu hoch ist → vom Patienten bemerkt oder
zu niedrig ist → vom Patienten nicht bemerkt?**

Können wir die intraorale Situation des Patienten nicht mit hoher Präzision in eine extraorale Situation transferieren? Wenn ja, warum nicht? Liegt dem System ein Denkfehler zugrunde?

Von Patienten hört man immer wieder:

„Also, vor dieser Brücke, diesem Implantat, ... hatte ich keinerlei Probleme, und jetzt weiß ich nicht mehr, wo ich schließen soll.“

Die Zahntechniker klagen:

„Jede dritte Arbeit muss ich umarbeiten, zu hoch, zu niedrig, oder was?“

Wir haben uns Gedanken zur Okklusion gemacht, fernab bestehender Literatur, versucht, Okklusion zu verstehen und zu beherrschen.

In Kursen haben wir nachgefragt:

„Also, wir präparieren für eine Krone, was machst Du dann relationsmäßig?“

ZT: *„Ich stelle die Modelle aufeinander, das passt dann schon.“*

Den Zahntechniker haben wir gefragt:

„Du stellst in der Situation eine Krone her, woher weißt Du, dass dies die Habituelle Interkuspitation ist?“

Den Behandler haben wir gefragt:

„Kannst Du beurteilen, ob bei diesem Patienten ein Risiko besteht, eine Dysfunktion zu entwickeln?“

ZA: *„Wahrscheinlich nicht, genau weiß man das nie?“*

Den CMD-Behandler haben wir gefragt:

„Einschleifen beim Einsetzen einer Schiene?“

ZA: *„Ja, klar.“*

„Wieviel?“

Spätestens an dieser Stelle wird der Kollege mir die Antwort schuldig bleiben.

ZA: *„Schienen muss man immer einschleifen.“*

Eben nicht!

Die Okklusion, das unbekannte Wesen...

Eben nicht!

Wir haben in Band 1 „Nie wieder verlorener Biss“ gelernt, wie es gelingt, die Habituelle Interkuspitation des Patienten auf die Modelle zu übertragen, auf einfache Weise.

Nun stehen wir vor der Situation, diese Interkuspitation, diese Okklusion zu bewerten!

Und sie bietet uns eine Fülle von Informationen:

- Besteht ein Risiko, dass Zahnersatz nicht adaptiert wird?
- Besteht das Risiko, eine CMD zu entwickeln?
- Paro-Risiko, Endo-Risiko?
- Hat die Kieferorthopädie funktioniert?
- Wie weit müssen wir die Modelle absenken?
- ...

Darin unterscheidet sich dieser Band von vielen anderen. Wir schließen nicht mit der frustrierten Bemerkung: „Es ist halt so, schauen wir mal.“ Sondern wir zeigen einen Weg auf, Okklusion zu verstehen und zu beherrschen, auf einfache Weise!

Ingolstadt, im Herbst 2019

Gerd Christiansen

INHALTSVERZEICHNIS

Teil 1

Kapitel 1	EINFÜHRUNG IN DIE OKKLUSIONS DIAGNOSTIK	17
	1.1. Wann und wo begegnet uns das Thema Statische Okklusion?	
	1.2. Statische Okklusion neu gedacht <i>Ein biomechanisch-neurophysiologisches Konstrukt</i>	
Kapitel 2	EINFÜHRUNG IN FUNKTIONELLES BASISWISSEN	23
	DIMENSIONEN	
	2.1. Dimensionen der Okklusion	
	2.2. Dimensionen des Kiefergelenks	
	2.3. Intraorale Situation vs. Modellsituation	
Kapitel 3	STATISCHE UND DYNAMISCHE AUFGABEN DER OKKLUSION	33
	3.1. Statische Aufgaben	
	3.2. Dynamische Aufgaben	
Kapitel 4	EXTERNE UND INTERNE DIAGNOSTIK	39
	4.1. Externe Diagnostik in der Medizin	
	4.2. Externe Diagnostik der Okklusion <i>Das Missing Link der Funktionslehre</i>	

Teil 2

Kapitel 5	OKKLUSOMETRIE, WAS IST DAS?	47
Kapitel 6	WIE GENAU MISST DIESES VERFAHREN?	51
	Eine Experimentalstudie	
	6.1. Wie genau arbeitet die Okklusometrie	
	6.2. Versuchsanordnung mit skaliertem Stütztift	
	6.3. Versuchsanordnung mit analoger Messuhr	
	6.4. Okklusometrie mit digitaler Messuhr <i>Einfacher geht's nicht!</i>	

Teil 3

Kapitel 7	VORAUSSETZUNGEN FÜR PRÄZISES ARBEITEN	67
	7.1. Die Abformung	
	7.2. Die Modellherstellung	
	7.3. Der Transferbogen	
	7.4. Die Relationsermittlung	
	7.5. Das Einartikulieren der Modelle	

Teil 4

Kapitel 8	ANWENDUNGSBEREICHE DER DIGITALEN OKKLUSOMETRIE	77
	8.1. Die Situation: „ <i>Mein Biss stimmt nicht</i> “	
	8.2. Stützzone zu niedrig	
	8.3. Stützzone zu niedrig: <i>Welche Seite?</i>	
	8.4. Ein Zahn erscheint zu hoch	
	8.5. Prüfung auf physiologische Belastung der Zähne <i>Bruxismus anders gedacht</i>	
Kapitel 9	OKKLUSOMETRIE IN DER ZAHNTECHNIK	97
	ZAHNTECHNIK SPEZIAL	
	9.1. Welche Art von Relationsermittlung ist zweckmäßig, welche nicht?	
	9.2. Ermittlung der Restaurationshöhe <i>„Modelle absenken war gestern“</i>	
	9.3. Biomechanische Okklusion und Präzision <i>„Ein Beitrag von M.Polz“</i>	
Kapitel 10	FALLDARSTELLUNGEN	125
	OKKLUSOMETRIE IM ALLTAG	
	10.1. Screening präprothetisch – wieviel zu niedrig?	
	10.2. Quadrantensanierung nach Schienentherapie	
	10.3. Screening, der Endo-Fall	
	10.4. Okklusometrie und Kieferorthopädie	
	10.5. Infraokklusion und CMD	

Kapitel 11	OKKLUSOMETRIE IN DER SCHIENENTHERAPIE	153
	11.1. Warum Schienen wirken, Daten der therapeutischen Position	
	11.2. Wann muss man Schienen einschleifen, wann nicht?	
	11.3. Zusammenfassung	
	11.4. Schienenkorrektur	
	11.5. Von der Schiene zur Restauration	
Kapitel 12	WAS GEHT GAR NICHT?	165
	Vier Fälle, die nicht funktionieren können	
	12.1. Digitale Bissnahme	
	12.2. Der nicht alltägliche Fall	
	12.3. CMD-Patient, häufige Vorgeschichten	
	12.4. CMD-Patient, was läuft falsch	
	12.5. Kritische Bemerkungen	
	ANHANG	181
	Zusammenfassung und Ausblick	
	Definitionen, Begriffe, Erklärungen	
	Literatur, Adressen	
	Stichwortverzeichnis	

8.2. Stützzone zu niedrig

**Prothetik, Kieferorthopädie,
Invasive Kompositsanierung,
Schienentherapie-Rezidiv
sogenannte Bisserrhöhung**

sehr häufig

Der Patient berichtet:

„Wenn ich schließe, habe ich mit den Backenzähnen keinen Kontakt, das ist unangenehm.“ oder

„Wenn ich schließe, spüre ich Druck im Ohr, Stechen im Kiefergelenk.“ oder

„Meine Schneidezähne verändern sich. Dieser Spalt war früher nicht.“ oder

„Mit Ihrer Schiene ging es mir richtig gut, aber jetzt nach 6 Wochen wird es wieder schlechter.“

All diese Patientenberichte (u.v.m.) deuten auf einen latenten Stützzonenverlust hin, der intra-oral kaum zu verifizieren ist.

Was muss ich tun?

Wir überprüfen seine Aussage mithilfe der Digitalen Okklusometrie

step by step

Step 1 Die Modelle des Patienten sind in habitueller Interkuspidation artikuliert.
Habituell deshalb, weil wir ja seine Okklusion kontrollieren wollen.



Das Oberkiefermodell ist in 5 Compartments gesplittet.

Step 2 QUALITATIVE KONTROLLE / SHIMSTOCKKONTROLLE

Die Modelle des Patienten zeigen nur im Frontzahnbereich Antagonistenkontakt. Dies entspricht den Angaben des Patienten: Ich habe nur vorne Kontakt. Häufig kann unser Patient sogar den Zahn angeben, der ihm zu hoch erscheint und ebenso häufig ist genau dieser sein erster Modellkontakt.

→ **Ein Beweis für die Richtigkeit dieser Art Relations“bestimmung“!**

Ergebnis der Shimstockkontrolle:

1. Dies ist tatsächlich die HIKP des Patienten
2. Aber wir wissen nicht, wie massiv seine Infraokklusion im Stützzonenbereich ist



Step 3 QUANTITATIVE KONTROLLE MITTELS DIGITALER OKKLUSOMETRIE

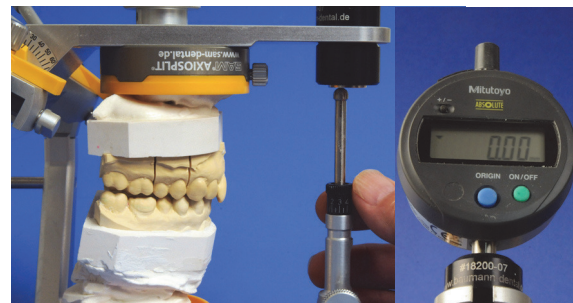
Ermitteln des Basiswertes: Alle Compartments sind im Oberkiefermodell

Wir schließen das Artikulatoroberteil

→ bis zum Modellkontakt...



...und drehen die Rändelschraube des skalierten Stützstifts so lange, bis im Display der digitalen Messuhr die Zahl 0,00 erscheint.



DIES IST UNSER BASISWERT.

Step 4 Nun entfernen wir bis auf das rechte Molaren-Compartment alle anderen und senken das Artikulatoroberteil auf dieses ab, **sacht!** Den erhaltenen Wert notieren wir, sh. unten.

Dann folgt in gleicher Weise nur das Prämolaren-Compartment rechts..

In gleicher Weise verfahren wir mit den Elementen der linken Seite und notieren jeweils die erhaltenen Werte.

Dadurch erhalten wir ziemlich präzise das Ausmaß der Infraokklusion unseres Patienten.

	Base	0,0
	FZ	0,0
- 0,2	PM	- 0,2
- 0,3	M	- 0,3



Ergebnis:

AUSMASS DES STÜTZZONENVERLUSTS

- 0,2** → Risiko, eine CMD zu entwickeln
→ Risiko, Bruxismus zu entwickeln
→ Pressen, der Patient versucht, sich abzustützen
- > 0,3** → Hohes Risiko, eine Craniomandibuläre Dysfunktion zu entwickeln
Diagnostik mithilfe Condymetrie

WIE KÖNNEN WIR UNS DEN MECHANISMUS DER ENTSTEHUNG EINER INFRAOKKLUSION VORSTELLEN?

PROTHETIK

z.B. Präparation der Seitenzähne mit **nachfolgender Bissnahme**

→ Der Kondylus bewegt sich ungestützt, ungebremst nach kranial, bzw. kranio-dorsal

KIEFERORTHOPÄDIE

Bei Bewegung der Seitenzähne nach ventral, Prämolarenextraktion, wird, unschwer zu verstehen, die Stützzone nach ventral bewegt

→ und damit niedriger

INVASIVE KOMPOSITVERSORGUNG

Quadrantenweiser Austausch von Amalgam-Füllungen mit Komposit führt zum temporären Stützzonenverlust!

SCHIENENTHERAPIE / REZIDIV

Nach Wochen erfolgreicher Schienentherapie beginnen die Beschwerden sich wieder einzustellen. → Die Schiene wird zu Beginn der Tragezeit stärker abradiert. Dies passiert speziell im Stützzonenbereich.

→ **Messen und evtl. nachtragen**

DIE SOGENANNTTE BISSERHÖHUNG

Häufig erleben wir Patienten, die vor Bisserrhöhung beschwerdefrei, jetzt aber, nach Bisserrhöhung, Beschwerden im Sinne des CMD-Syndroms aufweisen. Woher das?

Beim Versuch, den Biss des Patienten zu erhöhen, wird häufig das Artikulatoroberteil im Stützzonenbereich angehoben. Dadurch wird die prothetische Versorgung vorne höher als hinten.

→ Vorne höher als hinten = CMD-Risiko und kontra indiziert.

9.1. Welche Art von Relationsermittlung ist zweckmäßig – welche nicht?

Damit entsteht Fehler 1:

DAS ZENTRISCHE REGISTRAT

- mit Entkoppeln der Okklusion
- und einer Reproduzierbarkeit von 0,3 - 0,4 mm

FALSCH!

Damit entsteht Fehler 2:

PROBLEME MIT DER SCHARNIERACHSE

FALSCH!

- Das zentrische Registrat ist ca. 5 mm stark
(*dagegen: HIKP-Registrat ist ca. 0,07 mm stark!*)

Damit entsteht Fehler 3:

BLOSSES AUFEINANDERSTELLEN VON MODELLEN

FALSCH!

- ist immer falsch!

Damit entsteht Fehler 4:

DIE DYNAMISCHE OKKLUSION

FALSCH!

- Die dynamische Okklusion richtet sich nach den Neigungswinkeln der vorhandenen Okklusion. Sind ganze Stützzonen beseitigt, so haben wir deren Höhen und Neigungswinkel beseitigt!

Abhilfe 1

- Vor Präparation mit der Anfertigung von Situationsmodellen Neigungswinkel speichern
- OKKLUSOMETRIE

Abhilfe 2

- Ermittlung der Artikulatorwerte, condymetrisch und Aufwachstechnik

Damit entsteht Fehler 5:

BISSNAHME NACH PRÄPARATION

FALSCH!

- Nach Injektion sind die **PDL-Sensoren** nicht sensitiv. „*Alles ist taub.*“
- Nach Präparation sinkt der Biss ab, die Kondylen bewegen sich nach kranial.

Abhilfe 1

- Situationsmodelle in HIKP einartikuliert

Abhilfe 2

- Anfertigung einer Memobite-Platte zur Speicherung der HIKP

Abhilfe 3

- **Bissnahme in HIKP immer vor Injektion und Präparation**



Der Autor **Gerd Christiansen**, Jahrgang 1946, Studium der Medizin und Zahnmedizin in München ist seit 1988 in Ingolstadt in eigener Praxis für ästhetische und funktionelle Zahnheilkunde niedergelassen.

Schwerpunkt: Prävention, Diagnostik und Therapie der Craniomandibulären Dysfunktion; Computergestützte Diagnostik und Therapie der CMD.

Seit 1999 Institut für Fortbildungen und Entwicklungen auf dem Gebiet der Biodynamik des Kiefergelenks; Vorträge, Veröffentlichungen und Kurse zum Buch im In- und Ausland.

Das Okklusometrie-Verfahren

Dieses Buch ist ein Plädoyer für die Okklusion!

„Funktion und Okklusion ist nicht alles, aber ohne sie ist alles nichts!“
(Prof. Dr. Alexander Gutowski)

Während zum Thema „Dynamische Okklusion“ eine Fülle von Literatur existiert, ist die „Statische Okklusion“, zumindest im Rahmen der Prothetik, eher stiefmütterlich behandelt worden. So schreibt Michael Polz: *„Die in der Höhe passgenaue Restauration ist die Basis der dynamischen Okklusion. Wird zu viel eingeschliffen, ist die gesamte Arbeit zunichte gemacht.“*

„Zu hoch“ bemerkt der Patient sofort. „Zu niedrig“ erst nach Monaten und Jahren. Das ist dann allzu häufig Aufgabe des Funktionstherapeuten. In diesem Band beschreibt der Autor explizit die Zusammenhänge zwischen statischer Okklusion und Dysfunktion. In vielen Falldarstellungen aus der Praxis, wobei er vor allem auch die Patienten zu Wort kommen lässt, *„Ich komme nicht zurecht mit...“*, führt er uns ein in das Wesen der statischen Okklusion. Er stellt dar, was „zu hoch“ und „zu niedrig“ für Patienten und Behandler bedeutet, wie wir beides erkennen und vor allem behandeln können. Okklusion ist und bleibt ein zentrales Thema unseres Berufs:

- in der Prothetik, auch CAD/CAM gefertigt
- in der CMD-Therapie und auch
- in der Kieferorthopädie!

Sein Credo: Bei aller Wissenschaftlichkeit brauchen wir eine einfache und sichere Methode, um Funktionsstörungen zu vermeiden, zu erkennen und zu therapieren.

Dies ist hiermit geschehen.

www.cmd-compact.de



9 783000 639296