

---

# Kiefergelenkstörungen – Diagnostik und Therapie

---

von

**Albert Gerber**

Prof. Dr. med. dent.

Professor emeritus und vormaliger Leiter der Abteilung für Prothetik I und Kiefergelenkstörungen  
des Zahnärztlichen Institutes der Universität Zürich

und

**Gerhard Steinhardt**

Prof. Dr. med., Dr. med. dent.

Professor emeritus und früherer Direktor der Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten  
der Universität Erlangen-Nürnberg



Quintessenz Verlags-GmbH 1989  
Berlin, Chicago, London, São Paulo und Tokio

# Inhaltsverzeichnis

<b>In Memoriam Alfred Gysi</b>	10	Schematische Darstellung der okklusalbedingten Fehlpositionen des Kondylus	28
<b>Kapitel 1</b>		Die Orthoposition der Kondylen, Fig. 1	29
<b>Alfred Gysi in Zürich</b>	11	Kondylen Transversal verlagert, Fig. T	29
Die Natur als Modell einer eigenwilligen Artikulator-Konstruktion	14	Bild der Schmerzen und Komplikationen	30
Der Gysi Adaptable Artikulator	15	Anamnese und Untersuchung bei Verdacht auf trans-lative Deviation des Unterkiefers bei Schlußbiß	31
Alfred Gysi als Pionier in der Realisation von künstlichen Zähnen nach dem Vorbild der Natur	16	Röntgendiagnostik	31
Das Neue am 20° Anatoformzahn	17	Diagnostik	31
Störungsfreie Integration der Frontzähne	18	Morphologische Variationen	32
Zahnaufstellung	18	Therapie	32
Analyse und Darstellung der Kaubewegungen nach Otto Zsygmondy und Alfred Gysi	19	Der Gelenkraum ist pathologisch verengt, Fig. 2	32
Das Gysi-Konzept der bewegungsmechanischen Koordination im Kausystem	20	Kausalität	33
		Pathogenese des Kiefergelenkschadens	33
		Symptome der Kiefergelenk-Kompression	33
		Schmerzbild	33
		Diagnostik	33
		Therapie	34
<b>Kapitel 2</b>		Der Gelenkraum ist abnorm verbreitert, Fig. 3	35
<b>Das normale Kiefergelenk</b>	21	Ursachen der Kiefergelenk-Distraktion	35
Die kiefergelenkbezogene Okklusionszentrik	21	Schmerzbild	35
1. Definition der statisch-anatomischen Norm	21	Diagnostik	36
2. Definition der dynamisch-anatomischen Norm	21	Therapie	37
3. Die neuromuskuläre Norm	22	Anterior-unten-Verlagerung der Kondylen, Fig. 4	37
Zentrik – ein strapazierter Begriff in der zahnärztlichen und zahntechnischen Umgangssprache	22	Ursachen der Anterior-unten-Verlagerung der Kondylen	37
Koordinationsaktiver Prozeß im Kausystem	22	Schmerzbild	37
Die Kondylartheorie, eine Artikulationstheorie von Albert Gerber	24	Diagnostik	38
Die Rolle der Molaren zum Schutz der Kiefergelenke	25	Therapie	38
Die Funktion des Discus articularis	25	Kondylus nach dorsal-unten verlagert, Fig. 5	38
Das Synovialfluid und seine vitalen Funktionen	25	Ursachen der Dorsal-unten-Verlagerung der Kondylen	38
Mitbeteiligung des Discus articularis im Kiefergelenkfall	26	Schmerzbild	40
		Diagnostik	40
		Röntgendiagnostik	41
		Therapie	41
<b>Kapitel 3</b>		Strukturveränderungen am Kiefergelenk	42
<b>Gestörte Biomechanik der Kiefergelenke</b>	27	Intensiver Impuls zum Parafunktionieren und heftige Schmerzen bei transversaler Hyper-Balance	42
Die Rolle der kondylären Ortho- und Malposition im Kausystem	28	Statement	44
		Grundsätzliches zur Balance und Biodynamik im Kausystem	44

Grundsätzliches zum Kiefergelenk- und Parodontalschaden infolge Hyperbalance	44
Unterer Weisheitszahn – Störfaktor der Zentrik	45
1. Präeruptive Störphase	45
– Präeruptive Störphase und potentielle Syndrome	46
2. Störphase: Dentitio difficilis	46
3. Posteruptive Störphase der Dentitio difficilis	46
Generelles zum kiefergelenkbezüglichen Störfaktor unterer Weisheitszähne	47

#### Kapitel 4

<b>Gestörte Biomechanik der Gelenke</b>	49
Max Saegesser	
Retrospektive zum SSO-Fortbildungskurs 1973	49
1. Gelenk	49
2. Biomechanik	49
3. Die gestörte Positionierung	50
Die Verhältnisse am Hüftgelenk	50
3.1. Die Folgen	51
3.2. Chirurgische Behandlungsmöglichkeiten	51
3.3. Zahnärztliche Behandlungsmöglichkeiten im Kausystem	51

#### Kapitel 5

<b>Balance und Balancedefizit im Kausystem</b>	53
Vollbalancierte Okklusion und Artikulation im Höckergebiß	53
Okklusionstabelle I	53
Reduziert balancierte Okklusion und Artikulation im Abrasionsgebiß	54
Okklusionstabelle II	54
Reduziert balancierte Artikulation und Balancedefekt	55
Okklusionstabelle III	55
Biomechanische Valenz der Molaren für Stabilität und parodontale Gesundheit der Frontzähne	56
Okklusionstabelle IV	56

#### Kapitel 6

<b>Die Bedeutung funktioneller Einflüsse für das jugendliche Kiefergelenk</b>	59
G. Steinhardt	
Funktioneller Aufbau und Anpassungserscheinungen	59
Mögliche Schäden an jugendlichen Kiefergelenken	60

#### Kapitel 7

### Vergleichende röntgenologische und anatomische Untersuchungen am Kiefergelenk

G. Steinhardt

#### Kapitel 8

### Funktion und strukturelle Veränderungen der Kiefergelenke

G. Steinhardt

#### Kapitel 9

### Die Bedeutung von Strukturveränderungen in den Kiefergelenken für den Zahnarzt

A. Gerber und G. Steinhardt

Tafel I: Kiefergelenk mit Zeichen der Kompression mit ventral verlagertem Diskus

Was zeigt das histologische Präparat

Tafel II: Kiefergelenk mit Zeichen einer altbestehenden Distraction

Was zeigt das histologische Präparat?

Tafel III: Kiefergelenk mit Verlagerung des Kondylus nach dorsal-kaudal

Was zeigt das histologische Präparat?

Tafel IV: Kiefergelenk mit Zeichen einer altbestehenden Ventralverlagerung des Kondylus mit reziproker, sekundärer Dorsalverlagerung des Diskus

Was zeigt das histologische Präparat?

Tafel V: Kiefergelenk mit großflächiger Diskusperforation

Was zeigt das histologische Präparat?

#### Kapitel 10

### Neurologische Kontrolle der oralen Funktionen

Das Schema der Interdependenzen im Kausystem nach Franz Fröhlich

Interdependenz-Modul mit Möglichkeit zur Rückkoppelung

Speichelschlucken, zugleich ein autonomer Neurotest der Zentrik im Kausystem

Gelenkrezeptoren, Triggerpunkte und Triggerzonen

Die Rolle des Nervus Vagus bei kranio-mandibulärer Dysfunktion

Muskelzuckungen, Muskelspasmen und Muskelschmerzen infolge Kiefergelenk-Kompression

Die Trigeminusneuralgie im Aspekt der Zahnmedizin

Das Costen-Syndrom – eine kranio-mandibuläre Dysfunktion	87	1. Einleitung	108
Der Morbus Menière	87	2. Zum Aussagewert der Okklusionsanalyse am ein-artikulierten Modell nach intraoraler Registrierung	108
Bing-Horton-Syndrom	87	3. Zum Aussagewert des Kiefergelenkröntgenbildes	108
Kapitel 11		4. Zum Aussagewert des Resilienztestes nach Gerber	109
<b>Die Gnathologie aus europäischer Sicht</b>	89	– Aktive Gelenkentlastung, warum und wie?	109
Empfehlungen zur Technologie einer manipulationsfreien Bißnahme in der Prothetik und im Kiefergelenkfall	89	– Die Korrektur des Gelenkspaltes	110
A. <i>Gerbers</i> unmißverständliche Zielsetzung	89	Kapitel 14	
Empfehlungen für eine bessere Definition und Verständigung der „Zentrik“	89	<b>Deutung und Fehldeutung in der okklusionsdiagnostischen Kiefergelenkradiologie</b>	111
Kapitel 12		M. Kundert/S. Palla	
<b>Intra-extraorale Registriertechnik / Kiefergelenkbezogene Okklusionsanalyse</b>	91	1. Einleitung	111
Der intraorale Stützstift zur Bißnahme mit 3-Punkt-Abstützung des Unterkiefers am Schädel	91	2. Befundungstechnik	111
Das Kiefergelenk als Dunkelzone der Bißnahme	91	3. Bildbeurteilung	112
Bemerkungen zur Handbißnahme für totale Prothesen	92	3.1. Lesbarkeit	112
Die Technik der Bißnahme mit dem intraoralen Stützstift	92	3.2. Bildqualität	112
Grundsätzliches zur intraoralen Registriertechnik	93	3.3. Bildanalyse	112
Die Technik der Aufzeichnung der Kondylen-Vor- und Rückgleitbahn mit der Ausrüstung nach <i>Gerber</i>	94	3.4. Bildprojektion	113
Der Komforttest als klinische Kontrolle	96	4. Bilddeutung	118
Kiefergelenkbezogene Okklusionsanalyse (Checkliste)	97	4.1. Gelenkstruktur und -form	118
Registrieranalyse	97	4.2. Kondylenposition	121
Checkliste für die Okklusionsanalyse	99	Zusammenfassung	122
A Morphologische Befunde am einzelnen oberen und unteren Modell	99	Kapitel 15	
B Okklusionsbefunde an den aufeinandergehaltenen Modellen	101	<b>Dentale Technologie</b>	123
C Analyse der Okklusion und der okklusionsbedingten Gelenkfunktion an den kiefergelenkbezüglich ein-artikulierten Modellen	103	Technologie der okklusalen Pfeilerzahn-, Kiefergelenk- und Alveolarkammprotektion	123
D Kontrolle und Interpretation des „Split-Cast“-Befundes	105	Statement	123
Kapitel 13		Klinisch wichtige Gesichtspunkte	123
<b>Resilienztest nach Gerber</b>	107	Das Vorbild der Natur und die Simulation der kondylären Bewegungsbahnen als Entwicklungs- und Konstruktionsaufgabe	123
Technik – Material – Aussage	107	Dentale Technologie und Anatomie	129
Die Beurteilung des Kiefergelenkraumes bezüglich Breite und Kompressibilität (Auszug aus der SSO-Kursschrift, 1973, S. Palla)	108	Kapitel 16	
		<b>Aspekte der Kaudynamik – gestern und heute</b>	131
		Ablauf der Mastikationsbewegungen nach M. Spreng, Basel, und E. Möller, Kopenhagen	131
		Kaudynamik heute	133
		Drei unterschiedliche Kaufunktionsmuster	133