

<b>TEIL 1</b>	<b>Das kranio-mandibuläre System (CMS) und seine Zusammenhänge mit dem muskuloskelettalen System (MSS)</b>	<b>1</b>
	Allgemeine Grundlagen .....	2
<b>KAPITEL 1</b>	<b>Zahnanatomie, Zahnfunktion und biomechanische Okklusion</b> .....	<b>5</b>
	1.1 Prinzipien der biomechanischen Okklusion .....	5
	1.2 Zahnanatomie und Zahnfunktion .....	8
	1.3 Statische Okklusion .....	8
	1.4 Dynamische Okklusion .....	11
	1.5 Fazit .....	16
<b>KAPITEL 2</b>	<b>Funktionelle Anatomie der Kiefergelenke</b> .....	<b>19</b>
	2.1 Einleitung .....	19
	2.2 Allgemeines zu Aufbau und Funktion der Kiefergelenke .....	20
	2.3 Formänderungen und degenerativer arthrotischer Gelenkumbau .....	25
	2.4 Schlussfolgerungen .....	27
<b>KAPITEL 3</b>	<b>Okklusion und Kondylenposition</b> .....	<b>31</b>
	3.1 Allgemeine Grundlagen .....	31
	3.2 Die ideale Kondylenposition .....	32
	3.3 Die Belastung der Kiefergelenke .....	33
<b>KAPITEL 4</b>	<b>Die Beziehung der Okklusion zum neuromuskulären System</b> .....	<b>37</b>
	4.1 Allgemeine Grundlagen .....	37
	4.2 Aufteilung der einzelnen neurologischen Gebiete des CMS .....	38
	4.3 Formatio reticularis .....	44
	4.4 Informationsverwertung am „Beispiel der heißen Kartoffel“ .....	48
	4.5 Kopfhaltung und Atmung .....	49
	4.6 Chronischer Schmerz .....	51
<b>KAPITEL 5</b>	<b>Die Beziehung der Okklusion zum kraniosakralen System</b> .....	<b>57</b>
	5.1 Das kraniosakrale System .....	57
	5.2 Der kraniosakrale Bewegungsmechanismus .....	58
	5.3 Das reziproke membranöse Spannungssystem .....	60
	5.4 Der primär respiratorische Mechanismus und der kraniosakrale Rhythmus .....	61
	5.5 Kraniosakrale Bewegungsmuster einzelner kranio-mandibulär relevanter Schädelknochen .....	62
	5.6 Okklusion und Otologie .....	68

<b>KAPITEL 6</b>	<b>Das kranio-mandibuläre System (CMS) und die wechselseitige Beziehung zum muskuloskelettalen System (MSS) – eine Literaturübersicht</b>	<b>73</b>
6.1	Zusammenhänge zwischen Unterkieferlage/Okklusion und HWS	73
6.2	Zusammenhänge zwischen Unterkieferlage/Okklusion und orthopädischen Befunden	77
6.3	Zusammenhänge zwischen Okklusion und Innenohrsymptomatik	78
6.4	Zusammenhänge zwischen Okklusion und Schmerzsymptomen	78
6.5	Interdisziplinäre Therapie von CMD	80
6.6	Fazit für die Praxis	81
<b>TEIL 2</b>	<b>FUNKTIONSTÖRUNGEN DES CMS</b>	<b>83</b>
	Allgemeine Grundlagen	84
<b>KAPITEL 7</b>	<b>Ursachen der CMD</b>	<b>85</b>
7.1	Physiologie und Pathologie der oralen Aktivität	85
7.2	Allostase und Bruxismus	88
7.3	Circulus vitiosus der Okklusionsdestruktion	89
7.4	Störungen der statischen und dynamischen Okklusion	89
<b>KAPITEL 8</b>	<b>Symptome okklusionsbedingter Störungen an Strukturen des CMS</b>	<b>97</b>
8.1	Allgemeine Grundlagen	97
8.2	Schädigungen an der Zahnhartsubstanz	99
8.3	Folgen am Zahnhalteapparat	102
8.4	Folgen an der Muskulatur	104
8.5	Sekundäre Arthropathien	106
8.6	Zusammenfassung: Leitsymptome okklusionsbedingter funktioneller Störungen im CMS	111
<b>KAPITEL 9</b>	<b>Symptome okklusionsbedingter Störungen an Strukturen des Gesamtorganismus</b>	<b>113</b>
9.1	Allgemeine Grundlagen	113
9.2	Die zervikotrigeminale Konvergenz	114
9.3	Okklusionsbedingte statische Veränderungen im muskuloskelettalen System	114
9.4	Zusammenfassung wesentlicher Effekte auf das kraniosakrale System und das Foramen jugulare	117
9.5	Effekte durch mechanische Belastung der Ohrfunktion	119
9.6	Zusammenfassung: Symptome okklusionsbedingter Störungen an Strukturen des Gesamtorganismus	119
<b>KAPITEL 10</b>	<b>Kofaktoren</b>	<b>121</b>
10.1	Allgemeine Grundlagen	121
10.2	Ko- und Hauptfaktor Psyche	121
10.3	Aszendierende Faktoren	122
10.4	Primäre Gelenkerkrankungen	123

<b>KAPITEL 11</b>	<b>Einteilung der Auslöser der kranio-mandibulären Dysfunktion (CMD) in vier ätiologische Gruppen</b>	<b>125</b>
11.1	Die Komplexität in der Ätiologie der CMD	125
11.2	Einteilung in vier ätiologische Gruppen (modifiziert nach Graber)	126
<b>TEIL 3</b>	<b>Das diagnostische Konzept</b>	<b>127</b>
	Allgemeine Grundlagen	128
<b>KAPITEL 12</b>	<b>Allgemeine und spezielle Anamnese</b>	<b>131</b>
12.1	Anamnesegespräch und Anamnesebogen	131
12.2	Schmerzanamnese und Schmerzfragebogen	134
<b>KAPITEL 13</b>	<b>Zahnärztliche intraorale Untersuchung/Befunderhebung</b>	<b>137</b>
13.1	Allgemeine Grundlagen	137
13.2	Zahnstatus	137
13.3	Endodontologie	138
13.4	Parodontalstatus	139
<b>KAPITEL 14</b>	<b>Bildgebende Verfahren</b>	<b>141</b>
14.1	Zahnfilm und Panoramaschichtaufnahme	141
14.2	Volumentomografie	143
14.3	Magnetresonanztomografie	146
14.4	Fotostatus	150
<b>KAPITEL 15</b>	<b>Funktionsdiagnostik</b>	<b>153</b>
15.1	Ablauf der Funktionsuntersuchung und Funktionsstatus	153
15.2	Untersuchung okklusionsbedingter Störungen im CMS	156
15.3	Untersuchung okklusionsbedingter Störungen im muskuloskelettalen System	169
15.4	Kieferrelationsbestimmung	186
15.5	Untersuchung der Okklusion in zentrischer Kieferrelation in Bezug auf gestörte Funktionen des CMS und MSS	194
15.6	Erweiterte Kiefergelenkdiagnostik mittels Axiografie	206
15.7	Modellanalyse in zentrischer Kieferrelation – ein Patientenbeispiel aus der Kieferorthopädie	216
15.8	Der kieferorthopädische Befunderhebungsbogen	218
<b>TEIL 4</b>	<b>Funktionstherapie</b>	<b>221</b>
	Allgemeine Grundlagen	222
<b>KAPITEL 16</b>	<b>Manuelle und komplementäre Behandlung des CMS</b>	<b>225</b>
16.1	Mobilisation der Kiefergelenke	225
16.2	Das „6×6-Programm“ nach Rocabado	228

16.3	Therapie des Gelenkschmerzes	228
16.4	Pharmakotherapie des Schmerzes	229
16.5	Therapieoptionen bei Tinnitus und Schwindel	232
16.6	Die Behandlung der Muskulatur und der Triggerpunkte	233
16.7	Ohrakupunktur nach Gumbiller	239
<b>KAPITEL 17</b>	<b>Manuelle Behandlung des muskuloskelettalen Systems</b>	<b>241</b>
17.1	Allgemeine Grundlagen	241
17.2	Manualmedizinische und kraniosakrale Behandlungstechniken	245
<b>KAPITEL 18</b>	<b>Initiale Therapie der Okklusion</b>	<b>253</b>
18.1	Initiale reversible okklusale Therapie mit Okklusionsschienen	253
18.2	Die zahntechnische Herstellung aufgewachster COPA und COPA-Onlays	256
18.3	Die zahntechnische Herstellung nicht aufgewachster COPA und COPA-Onlays	263
18.4	Indikation, Herstellung und Eingliederung direkt gefertigter COPA-Onlays	266
18.5	Einsetzen, Kontrolle und Korrektur der herausnehmbaren Schiene	269
18.6	Initiale okklusale Therapie am Patientenbeispiel	271
<b>KAPITEL 19</b>	<b>Folgebehandlung nach initialer Okklusionsschientherapie</b>	<b>279</b>
19.1	Allgemeine Grundlagen	279
19.2	Reevaluierung der Funktionstherapie	279
19.3	Möglichkeiten der Folgebehandlung	280
<b>KAPITEL 20</b>	<b>Kieferorthopädische Behandlung nach der Okklusionsschientherapie</b>	<b>281</b>
20.1	Allgemeine Grundlagen	281
20.2	Funktionstherapie (1) – Vorbehandlung mit COPA-Onlays und weiterführende Invisalign-Therapie	284
20.3	Funktionstherapie (2) – Vorbehandlung mit COPA und weiterführende Invisalign-Therapie	288
20.4	Funktionstherapie (3) – Vorbehandlung mit COPA und weiterführende Multibrackettherapie	296
20.5	Behandlung der Angle-Klasse II,2	298
20.6	Die Behandlung des offenen Bisses	300
20.7	Funktionskieferorthopädische Vorbehandlung von Kindern mit CMD und anschließende Invisalign-Behandlung zur orthodontischen Einstellung der Okklusion	304
20.8	Kieferorthopädische Einstellung der Okklusion in Zentrik	309
20.9	Behandlung einer CMD bei Kindern im Wechselgebiss	312
20.10	Retention mittels Aufbiss-Retentionsschiene und Lingualretainer	313

<b>KAPITEL 21</b>	<b>Kombinierte kieferorthopädisch-prothetische Behandlung nach der Okklusionsschientherapie</b>	<b>317</b>
21.1	Kieferorthopädisch-prothetische Behandlung eines anterioren dentalen Tiefbisses mit kurzen klinischen Kronen im Seitenzahnbereich und fehlender posteriorer Abstützung	317
21.2	Kieferorthopädisch-prothetische Behandlung transversal eingeengter Zahnbögen mit Kreuzbiss, Dreh- und Engständen, zentrischen Kontakten auf den zweiten und dritten Molaren und insuffizienten restaurativen Versorgung	338
21.3	Kieferorthopädisch-prothetische Behandlung einer Klasse-II-Verzahnung mit unilateral fehlender Abstützung und reklinierter, extrudierter Oberkiefer-Frontzahngruppe sowie Kreuzbiss	345
21.4	Kieferorthopädisch-prothetische Behandlung einer fehlenden anterioren Führung mit ausschließlicher Abstützung auf den Weisheitszähnen und zirkulär offenem Biss	351
<b>KAPITEL 22</b>	<b>Prothetische Behandlung nach der Okklusionsschientherapie</b>	<b>357</b>
22.1	Allgemeine Grundlagen	357
22.2	Prothetische Rekonstruktion einer fehlenden posterioren Abstützung im Abrasionsgebiss und konservierende Rekonstruktion der Frontzähne mit Komposit	359
22.3	Prothetische Rekonstruktion einer fehlenden posterioren Abstützung im Abrasionsgebiss mit gleichzeitiger prothetischer Rekonstruktion der Frontzähne	368
22.4	Prothetische Rekonstruktion einer fehlenden posterioren Abstützung mit implantatbasiertem Aufbau der Stützzonen	384
22.5	CMD-Therapie in der Totalprothetik	388
<b>KAPITEL 23</b>	<b>Einschleiftherapie</b>	<b>391</b>
23.1	Einschleifen am Modell	391
23.2	Einschleifen am Patienten	392
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>393</b>
	<b>Verzeichnis der im Buch verwendeten wissenschaftlichen Abkürzungen</b>	<b>405</b>
	<b>Danksagung</b>	<b>407</b>
	<b>Sachregister</b>	<b>410</b>