

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Danksagung	6
Einleitung	15
Kapitel 1 Ätiologie	19
1.1 Einleitung	19
1.2 Der Begriff „orthodontische Anomalie“	19
1.3 Vererbung und Umwelteinflüsse	20
1.3.1 Ursache und Wirkung	20
1.3.2 Genetische Untersuchung	21
1.3.3 Morphogenese, Funktion und Vererbung	21
1.4 Anomalien des Kopfbereiches	22
1.4.1 Angeborene Abweichungen	22
1.4.2 Kopfverletzungen	23
1.4.3 Sonstige erworbene Abweichungen	23
1.4.4 Allgemeine postnatale Störungen	24
1.5 Gebißanomalien	24
1.5.1 Abweichungen in der Zahl, Größe und Form der Zähne	24
1.5.2 Primärer, sekundärer und tertiärer Engstand; Weitstand	25
1.5.3 Karies und vorzeitiger Zahnverlust	25
1.5.4 Zahnverletzungen	26
1.5.5 Ankylose	26
1.5.6 Impaktierungen und ektopische Anlage	26
1.5.7 Ungünstige Durchbruchfolge	27
1.5.8 Ineinandergreifen (Interdigitation) und Zwangsbisse	27
1.6 Anomalien nichtdentaler Strukturen des Mundes	29
1.6.1 Frenulum labiale und linguae	30
1.6.2 Vergrößerte Mandeln	30
1.6.3 Zunge	30
1.6.4 Neoplasmen und Zysten	31

1.7	Lippen und Gesichtsmuskulatur	31
1.8	Funktionelle Bedingungen	31
	1.8.1 Mundatmung und behinderte Nasenluftwege	36
	1.8.2 Zungenstellung und Schlucken	37
1.9	Anomale Gewohnheiten (Habits)	37
	1.9.1 Daumen- und Fingerlutschen	38
	1.9.2 Schnuller	38
	1.9.3 Lippensaugen und Lippenbeißen	38
	1.9.4 Fingernagelbeißen	39
1.10	Brust- und Flaschenernährung	39
1.11	Sonstige äußere Kräfte	39
1.12	Individuelle Variationen	39
1.13	Ätiologie und Therapie	40

Kapitel 2 Anomalien **41**

2.1	Einleitung	41
2.2	Funktionelle Anomalien	41
	2.2.1 Mundatmung	41
	2.2.2 Sprechstörungen	42
	2.2.3 Anomale Zungenstellung	42
	2.2.4 Anomalien der übrigen Muskulatur	42
	2.2.5 Anomale Gewohnheiten	43
2.3	Anomalien innerhalb der Zahnbogen	43
	2.3.1 Zahnbogenmißverhältnisse (Arch Length Discrepancy); Engstand und Weitstand	43
	2.3.2 Abweichungen in der Zahl der Zähne	44
	2.3.3 Anomale Kronengrößen	44
	2.3.4 Anomale Zahnform	44
	2.3.5 Zahngrößenmißverhältnisse (Tooth Size Discrepancy)	46
	2.3.6 Stellungsabweichungen, Inklination und Angulation	46
2.4	Okklusionsanomalien und Kieferbeziehungen	46
	2.4.1 Nomenklatur	46
	2.4.2 Die Angle-Klassifikation	52
	2.4.3 Klasse I	54
	2.4.4 Klasse II/1	54
	2.4.5 Klasse II/2	57
	2.4.6 Klasse III	60
	2.4.7 Transversale Okklusion und Kieferbeziehung	62
	2.4.8 Vertikale Okklusion und Kieferbeziehung	65
	2.4.9 Zwangsbisse	67
	2.4.10 Artikulationsstörungen	68

Kapitel 3 Untersuchung des Patienten **69**

3.1	Einleitung	69
3.2	Untersuchung und Konsultation	69

3.3	Erste Konsultation	72
3.4	Eingehende Untersuchung	74
3.4.1	Administrative Daten	74
3.4.2	Anamnese	79
3.4.3	Äußere Untersuchung	81
3.4.4	Intraorale Untersuchung	86

Kapitel 4	Diagnostische Hilfsmittel	91
4.1	Einleitung	91
4.2	Gebißabdrücke für Studienmodelle	91
4.3	Fotografien und/oder Dias	102
4.4	Röntgenaufnahmen	105
4.4.1	Panorama-Röntgenaufnahmen	106
4.4.2	Periapikale Röntgenaufnahmen	107
4.4.3	Okklusale Röntgenaufnahmen	107
4.4.4	Kephalometrische Röntgenaufnahmen (Fernröntgen)	107
4.4.5	Handwurzel-Röntgenaufnahmen	110
4.5	Gesichtsbogenregistrierung	110
4.6	Diagnostisches Set-up	110

Kapitel 5	Die Bewertung der Befundunterlagen	117
5.5	Einleitung	117
5.2	Gesichtsfotos	117
5.2.1	Gesichtsanalyse	118
5.3	Farbfotos und Farbdias des Mundbereiches	126
5.4	Röntgenbilder	126
5.5	Analyse des apikalen Bereiches	129
5.6	Modelluntersuchungen	141
5.6.1	Arch-Length-Discrepancy (ALD)-Analyse	147
5.6.2	Die Bolton-Analyse von Zahngrößenmißverhältnissen (Tooth Size Discrepancy – TSD)	148
5.6.3	Analyse im Wechselgebiß (Mixed Dentition Analysis – MDA)	151
5.7	Funktionsbewertung	158

Kapitel 6	Diagnose und Klassifikation	161
6.1	Einleitung	161
6.2	Diagnostische Verfahren	161
6.3	Der Begriff „orthodontische Diagnose“	162
6.4	Das Formulieren der Diagnose	163
6.5	Der Begriff „Klassifikation“ und die Anwendung der Angle-Klassifikation	166

Kapitel 7	Indikationen und Kontraindikationen	167
7.1	Einleitung	167
7.2	Psychosoziale Indikationen	168
7.3	Zahnmedizinische Indikationen	169
7.3.1	Karies	170
7.3.2	Parodontalzustand	170
7.3.3	Impaktierungen	171
7.3.4	Gefahr eines Traumas	171
7.3.5	Der traumatische Zahnverlust	171
7.3.6	Kieferorthopädische Vorbereitungen für eine prothetische oder eine konservierende Behandlung	172
7.3.7	Kieferorthopädische Behandlungen im Zusammenhang mit chirurgischen Behandlungen	172
7.4	Funktionelle Indikationen	172
7.4.1	Mundatmung	173
7.4.2	Gestörtes Sprechen	173
7.4.3	Anomale Angewohnheiten	173
7.4.4	Okklusionsstörungen und Zwangsbisse	173
7.4.5	Schmerzdysfunktionssyndrom	174
7.5	Psychosoziale Kontraindikationen	174
7.6	Zahnmedizinische Kontraindikationen	176
7.6.1	Schlechte Mundhygiene	176
7.6.2	Erhebliche Kariesanfälligkeit	176
7.6.3	Parodontalverlust	177
7.6.4	Wurzelresorption	178
7.6.5	Rezidiv	179
7.6.6	Alternative restaurative Behandlungen	180
7.7	Funktionelle Kontraindikationen	180
7.7.1	Anomale Mundfunktion	181
7.7.2	Die Gefahr von Störungen in den Kaumuskeln und im Kiefergelenk	181
7.8	Das Abwägen von Indikationen und Kontraindikationen	181
7.9	Zusätzliche Bemerkungen	185

Kapitel 8	Ausgangspunkte bei der Behandlungsplanung	189
8.1	Einleitung	189
8.2	Spontane Verbesserungen	189
8.3	Prophylaktische Maßnahmen	192
8.4	Rechtzeitig zu beachtende Dinge und durchzuführende Behandlungen	194
8.5	Beginn und Dauer der Behandlung	196
8.6	Möglichkeiten und Beschränkungen bei der Anwendung von Apparaturen	200
8.6.1	Platten	200
8.6.2	Linguale, palatinale und bukkale Bogen	201
8.6.3	Funktionelle Apparaturen	207
8.6.4	Extraoraler Zug	207

8.6.5	Kombinierte funktionelle und extraorale Apparaturen	207
8.6.6	Umfassende festsitzende Apparaturen	210
8.7	Der dentofaziale Komplex und seine Behandlung	210
8.8	Vorgänge bei der Planung und Durchführung einer Behandlung	215
8.9	Behandlung durch den Zahnarzt oder durch den Kieferorthopäden	222
8.10	Zusätzliche Bemerkungen	223

Kapitel 9 Behandlungsplanung bei funktionellen Anomalien **225**

9.1	Einleitung	225
9.2	Mundatmung	225
9.3	Anomale Zungenstellung	227
9.4	Anomale Lippenstellung und -aktivität	229
9.5	Daumen- und Fingerlutschen	230
9.6	Verwendung von Schnullern	235
9.7	Lippensaugen und -beißen	236
9.8	Mentalisangewohnheit	236
9.9	Weitere Angewohnheiten	237
9.10	Zwangsbisse	237
9.11	Gnathologische Anomalien	239

Kapitel 10 Behandlungsplanung bei anomalen Zähnen **241**

10.1	Einleitung	241
10.2	Agenesien	241
	10.2.1 Agenesie von permanenten seitlichen Oberkieferschneidezähnen	242
	10.2.2 Agenesie der zweiten Oberkieferprämolaren	243
	10.2.3 Agenesie der zweiten Unterkieferprämolaren	243
10.3	Überzählige Zähne	244
10.4	Anomale Zahnformen und -größen; Zahngrößenmißverhältnisse	244
	10.4.1 Anomale Zahnformen und -größen	245
	10.4.2 Zahngrößenmißverhältnisse	245
10.5	Zahnverletzungen	246
10.6	Ankylosen	247
	10.6.1 Ankylose von Milchzähnen	247
	10.6.2 Ankylose von bleibenden Zähnen	248
10.7	Anomale Stellungen vor dem Zahndurchbruch; Impaktierungen	249
	10.7.1 Anomale Zahnbildungsstellen und Impaktierungen	249
	10.7.2 Anomale Stellung nach einem Trauma	250
	10.7.3 Impaktierungen nach einem vorzeitigen Verlust von Milchmolaren	251

Kapitel 11 Behandlungsplanung bei Klasse-I-Anomalien **253**

11.1	Einleitung	253
11.2	Anatomische Aspekte	253

11.3	Führungsmaßnahmen bei der Gebißentwicklung	254
11.4	Behandlungszeitpunkt	255
11.5	Behandlungsweise	255
11.6	Engstand: Möglichkeiten und Grenzen	257
11.7	Engstand im Unterkiefer	260
	11.7.1 Engstand im Schneidezahngebiet des Unterkiefers	261
	11.7.2 Engstand im Eckzahn-/Prämolarengbiet des Unterkiefers	263
	11.7.3 Engstand im Molarengbiet des Unterkiefers	265
11.8	Engstand im Oberkiefer	266
	11.8.1 Engstand im Schneidezahngebiet des Oberkiefers	267
	11.8.2 Engstand im Eckzahn-/Prämolarengbiet des Oberkiefers	270
	11.8.3 Engstand im Molarengbiet des Oberkiefers	272
11.9	Weitstand	272
	11.9.1 Weitstand im Unterkiefer	273
	11.9.2 Weitstand im Oberkiefer	273
11.10	Proposition/Eversion bei Schneidezähnen	274
	11.10.1 Eversion bei Unterkieferschneidezähnen	275
	11.10.2 Proposition/Eversion bei Oberkieferschneidezähnen	275
11.11	Retroposition/Inversion bei Schneidezähnen	275
	11.11.1 Inversion bei Unterkieferschneidezähnen	275
	11.11.2 Inversion bei Oberkieferschneidezähnen	276
11.12	Anomale vertikale Okklusion	276
	11.12.1 Supraposition bei Schneide- und Eckzähnen	276
	11.12.2 Supraposition bei Prämolaren und Molaren	277
11.13	Anomale transversale Okklusion	278
	11.13.1 Kreuzbisse in den Backenzahnregionen	278
	11.13.2 Scherenbiß	279
11.14	Doppelte Proposition	280
11.15	„Dished-in“ (eingefallenes) Profil	281
11.16	Retention und Rezidiv	281

Kapitel 12 Behandlungsplanung bei Klasse-II/1-Anomalien **285**

12.1	Einleitung	285
12.2	Anatomische Aspekte	285
12.3	Führungsmaßnahmen bei der Gebißentwicklung und beim Gesichtswachstum	287
12.4	Behandlungszeitpunkt	288
12.5	Behandlungsmaßnahmen	289
12.6	Anomale vertikale Okklusion	297
12.7	Anomale transversale Okklusion	297
12.8	Klasse-II/1-Unterabteilung	298
12.9	Engstand	298
	12.9.1 Engstand im Unterkiefer	299
	12.9.2 Engstand im Oberkiefer	299

12.10	Weitstand	300
12.10.1	Weitstand im Unterkiefer	300
12.10.2	Weitstand im Oberkiefer	300
12.11	Anomalien an einzelnen Zähnen	300
12.11.1	Agenesien	300
12.11.2	Zahnverletzungen	301
12.12	Doppelte Proposition/Eversion	301
12.13	„Dished-in“ (eingefallenes) Profil	302
12.14	Retention und Rezidiv	302

Kapitel 13 Behandlungsplanung bei Klasse-II/2-Anomalien **305**

13.1	Einleitung	305
13.2	Anatomische Aspekte	306
13.3	Führungsmaßnahmen bei der Gebißentwicklung und beim Gesichtswachstum	307
13.4	Behandlungszeitpunkt	307
13.5	Behandlungsmaßnahmen	308
13.6	Anomale vertikale Okklusion	311
13.7	Anomale transversale Okklusion	311
13.8	Klasse-II/2-Unterabteilung	311
13.9	Engstand	311
13.10	Agenesien und durch Trauma bedingter Zahnverlust	312
13.11	„Dished-in“ (eingefallenes) Profil	312
13.12	Retention und Rezidiv	313

Kapitel 14 Behandlungsplanung bei Klasse-III-Anomalien **315**

14.1	Einleitung	315
14.2	Anatomische Aspekte	315
14.3	Führungsmaßnahmen bei der Gebißentwicklung und beim Gesichtswachstum	316
14.4	Behandlungszeitpunkt	317
14.5	Behandlungsmaßnahmen	318
14.6	Anomale vertikale Okklusion	322
14.7	Anomale transversale Okklusion	322
14.8	Klasse-III-Unterabteilung	323
14.9	Engstand	323
14.10	Weitstand	323
14.11	Anomalien bei einzelnen Zähnen	323
14.11	„Dished-in“ (eingefallenes) Profil	324
14.12	Retention und Rezidiv	324

Kapitel 15 Behandlungsplanung bei offenen Bissen **325**

15.1	Einleitung	325
15.2	Anatomische Aspekte	325

15.3	Führungsmaßnahmen bei der Gebißenentwicklung und beim Gesichtswachstum	326
15.4	Behandlungszeitpunkt	326
15.5	Behandlungsmaßnahmen	327
15.6	Anomale Sagittalokklusion	328
15.7	Anomale transversale Okklusion	328
15.8	Retention und Rezidiv	328

Literaturangaben	331
-------------------------	------------

Sachregister	347
---------------------	------------
