

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>7</b>	<b>Kapitel 3</b>	
<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Entwicklung des Kausystems</b>	<b>47</b>
<b>Kapitel 1</b>	<b>11</b>	3.1 Embryonalentwicklung des Kausystems	48
<b>Einführung</b>		3.2 Entwicklung der Kieferknochen	52
1.1 Bedeutung der Anatomie für Zahntechniker		3.3 Entwicklung der Zähne und des Parodonts	54
1.2 Orientierungsbegriffe		18 3.3.1 Frühe Zahnentwicklung	54
1.2.1 Flächenbezeichnungen am Körper		19 3.3.2 Glockenstadium	55
1.2.2 Richtungsbezeichnungen am Körper		19 3.3.3 Schmelz- und Dentinbildung	58
1.2.3 Richtungsbezeichnungen für Zahnoberflächen und Zahnteile		19 3.3.4 Entwicklung der Pulpä	61
1.3 Bezugspunkte, Bezugslinien und Bezugsebenen am Gesichtsschädel		21 3.3.5 Wurzelbildung	61
1.3.1 Bezugspunkte		21 3.3.6 Bildung von Zahnzement und Wurzelhaut	62
1.3.2 Bezugslinien		21 3.3.7 Zahndurchbruch	64
1.3.3 Bezugsebenen		23 3.4 Dentitionen	64
1.4 Zahnarten und Zahanzahl im Milch- und bleibenden Gebiss		23 3.4.1 Milchgebissperiode	65
1.4.1 Milchgebiss		23 3.4.2 Nutz- und Gebrauchsperiode	65
1.4.2 Bleibendes Gebiss		23 3.4.3 Wechselgebissperiode	67
1.5 Zahnschemata			
1.5.1 Schema nach Zsigmondy		<b>Kapitel 4</b>	
1.5.2 Schema nach Haderup		<b>Funktionelle Anatomie des Kausystems</b>	<b>71</b>
1.5.3 F.D.I.-Schema		4.1 Anatomie des Kopfes	73
1.6 Das Kausystem		4.1.1 Anatomische Kurzbeschreibung des Kopfes	73
1.6.1 Begriff Kausystem		4.1.2 Anatomie ausgewählter Schädelknochen	76
1.6.2 Funktionen des Kausystems		24 4.1.2.1 Bau und Funktion eines Knochens	76
<b>Kapitel 2</b>		24 4.1.2.2 Bau des knöchernen Schädels	78
<b>Histologie des Kausystems</b>		24 4.1.2.3 Unterkiefer	81
2.1 Zelle		24 4.1.2.4 Oberkiefer	85
2.1.1 Bau einer Zelle		24 4.1.2.5 Gaumenbein	88
2.1.2 Stoffwechselleistungen einer Zelle		24 4.1.2.6 Keilbein	89
2.1.3 Zellteilung und Zelldifferenzierung		24 4.1.2.7 Schläfenbein	91
2.2 Gewebe		24 4.1.2.8 Zungenbein	92
2.2.1 Grundgewebe		31 4.1.3 Anatomie ausgewählter Kopf- und Halsmuskeln	93
2.2.2 Untergliederungsmöglichkeiten der Grundgewebe		31 4.1.3.1 Bau und Funktion eines Skelettmuskels	93
		31 4.1.3.2 Muskeln für Kiefer- und Schluckbewegungen	96
		31 4.1.3.3 Muskeln für mimische Bewegungen	96
		38	100

4.1.3.4 Sonstige Muskeln des Kausystems	102	4.3.4 Orientierung der Zähne im Bezug zur Sagittalebene	143
4.1.4 Anatomie der Speicheldrüsen	104	4.3.5 Orientierung der Zähne im Bezug zur Frontalebene	145
4.1.4.1 Bau und Funktion einer Speicheldrüse	104	4.3.6 Räumliche Orientierung des Gebisses im Schädel	147
4.1.4.2 Speichelarten	105	4.4 Anatomie der Zähne und des Zahnhalteapparats	150
4.1.4.3 Speichelbestandteile und ihre Funktionen	105	4.4.1 Bau der Zähne und des Zahnhalteapparats	150
4.1.4.4 Die Großen Speicheldrüsen	106	4.4.2 Funktionen der Zähne und des Zahnhalteapparats	152
4.1.4.5 Die Kleinen Speicheldrüsen	107	4.5 Feinbau der Zähne	155
4.1.5 Anatomie des Kiefergelenks	108	4.5.1 Schmelz	155
4.1.5.1 Bau des Kiefergelenks	108	4.5.2 Dentin	157
4.1.5.2 Funktion des Kiefergelenks	110	4.5.3 Wurzelzement	160
4.1.5.3 Besonderheiten des Kiefergelenks	112	4.5.4 Pulpa	161
4.1.6 Anatomie der Haut und Mundschleimhaut	113	4.6 Feinbau des Zahnhalteapparats	162
4.1.6.1 Bau und Funktion der Haut	113	4.6.1 Zahnfleisch	162
4.1.6.2 Unterschiede zwischen Mundschleimhaut und Haut	115	4.6.2 Wurzelhaut	167
4.1.7 Anatomie der Blutgefäße	116	4.6.3 Wurzelzement	169
4.1.7.1 Bau und Funktionen von Blutgefäßen	116	4.6.4 Alveolarknochen	169
4.1.7.2 Blutgefäße im Kausystem	117	<b>Kapitel 5</b>	
4.1.8 Anatomie des Gehirns, der Nerven und Sinnesorgane	118	<b>Morphologie der Zähne</b>	171
4.1.8.1 Bau und Funktion des Gehirns	118	5.1 Allgemeine Morphologie der Zähne	172
4.1.8.2 Bau und Funktion der Nerven	119	5.1.1 Merkmale zur Unterscheidung einzelner Zähne	172
4.1.8.3 Bau und Funktion der Sinnesorgane	120	5.1.2 Flächen der Zahnräume	173
4.2 Anatomie des Mundes	125	5.1.3 Anatomische und physiologische Kaufläche	174
4.2.1 Der vollbezahlte Mund	125	5.1.4 Scherhöcker und Stampföhcker	175
4.2.1.1 Äußerer Mund	125	5.1.5 Kauflächenelemente	176
4.2.1.2 Lippen und Wangen	127	5.1.6 Anatomischer und prothetischer Äquator	178
4.2.1.3 Kieferkämme	128	5.1.7 Wurzelform und Wurzelanzahl	180
4.2.1.4 Gaumen und Gaumenbögen	128	5.1.8 Farbe der Zähne	181
4.2.1.5 Mundboden und Zunge	131	5.2 Spezielle Morphologie der bleibenden Zähne	181
4.2.2 Der zahnlose Mund	133	5.2.1 Die Schneidezähne	183
4.2.2.1 Durch Zahnverlust und Alter bedingte Veränderungen	133	5.2.2 Der obere mittlere Schneidezahn	184
4.2.2.2 Totalprothetisch bedeutsame anatomische Gegebenheiten	136	5.2.3 Der obere seitliche Schneidezahn	185
4.3 Anatomie des Gebisses	142	5.2.4 Der untere mittlere Schneidezahn	186
4.3.1 Begriff Eugnathie	142	5.2.5 Der untere seitliche Schneidezahn	187
4.3.2 Orientierung der Zähne im Eugnathen Gebiss	142		
4.3.3 Orientierung der Zähne im Bezug zur Horizontalebene	142		

5.2.6	Eckzähne	188	6.2	Die Bewegungen des Unterkiefers, ihre Aufzeichnung und Simulation in Artikulatoren	227
5.2.7	Der obere Eckzahn	188	6.2.1	Grundbewegungen der Kiefergelenke	227
5.2.8	Der untere Eckzahn	190	6.2.2	Grundbewegungen des Unterkiefers	227
5.2.9	Die Prämolaren	191	6.2.3	Grenzbewegungen und funktionelle Bewegungen	228
5.2.10	Der obere erste Prämolar	191	6.2.4	Rotationsachsen des Unterkiefers bei Kieferbewegungen	231
5.2.11	Der obere zweite Prämolar	192	6.2.5	Die Scharnierachse des Unterkiefers und die zentrische Scharnierachse	232
5.2.12	Der untere erste Prämolar	193	6.2.6	Individuelle und arbiträre Scharnierachsenlokalisierung	234
5.2.13	Der untere zweite Prämolar	195	6.3	Unterkieferpositionen und Kondylenpositionen	237
5.2.14	Die Molaren	196	6.3.1	Ruhelage	237
5.2.15	Der obere erste Molar	196	6.3.2	Habituelle Interkuspidation (Interkuspidationsposition = IKP)	238
5.2.16	Der obere zweite Molar	199	6.3.3	Zentrische Relation, zentrische Kondylenposition und der Begriff Zentrik	239
5.2.17	Der obere dritte Molar	199	6.3.4	Retrale Kontaktposition (= RKP)	241
5.2.18	Der untere erste Molar	199	6.3.5	Habituelle Interkuspidation in zentraler Relation (IKP = RKP)	242
5.2.19	Der untere zweite Molar	202	6.4	Gründe für die Aufzeichnung von Kieferbewegungen	243
5.2.20	Der untere dritte Molar	203	6.5	Verfahren für die Aufzeichnung von Kieferbewegungen	245
5.3	Spezielle Morphologie der Milchzähne	203	6.5.1	Intraorale Aufzeichnungsverfahren	247
5.4	Approximale und okklusale Kontaktbeziehungen der Zähne	204	6.5.2	Extraorale Aufzeichnungsverfahren	249
5.4.1	Die Funktion der approximalen Kontaktbeziehungen	204	6.6	Die Bewegungen der Kondylen	252
5.4.2	Lage und Form der Approximalkontakte	206	6.6.1	Bewegungsbahnen in der Sagittalebene	252
5.4.3	Okklusale Kontaktbeziehungen	208	6.6.2	Bewegungsbahnen in der Horizontal- und Frontalebene	255
5.4.3.1	Die Zahn-zu-zwei-Zahn-Beziehung	208	6.6.3	Formen der Benett-Bewegung und ihre Ursachen	258
5.4.3.2	Die Zahn-zu-Zahn-Beziehung	214	6.7	Bewegungen des Inzisalkpunkts	260
			6.7.1	Bewegungen in der Sagittalebene	260
			6.7.2	Bewegungen in der Horizontalebene	262

6.7.3	Bewegungen in der Frontalebene	263	6.10.2.3	Die Übertragung des Oberkiefermodells mithilfe des Schnellübertragungsbogens und der arbiträren Scharnierachse	296
6.8	Bestimmungsfaktoren des okklusalen Reliefs	263	6.10.2.4	Die Zuordnung des Unterkiefers zum Oberkiefer	303
6.8.1	Kondylenbahn und Frontzahnführung	263	6.11	Die Neuronale Steuerung der Kaubewegungen	304
6.8.2	Bennett-Bewegung	264			
6.8.3	Interkondylarabstand	268			
6.8.4	Die Lage der Okklusions-ebene im Verhältnis zur Kondylenbahn	268	<b>Kapitel 7</b>		
6.8.5	Der Verlauf von Spee-Kurve und Wilson-Kurve	269	<b>Veränderungen im Kausystem</b>		<b>307</b>
6.8.6	Überbissverhältnisse in der Front	271	7.1	Entwicklungs gestörte Veränderungen	308
6.9	Die Simulation von Bewegungen in Artikulatoren	271	7.1.1	Gesichts- und Kieferspalten	308
6.9.1	Die Anwendungsbereiche von Artikulatoren in der Zahnheilkunde	271	7.1.2	Gebiss- und Kieferanomalien	312
6.9.2	Arcon- und Non-Arcon-Artikulatoren	274	7.1.3	Anomalien der Zähne	321
6.9.3	Artikulatorenarten und ihre Einsatzbereiche	277	7.1.4	Durchbruchsstörungen	323
6.9.3.1	Mittelwertartikulatoren	278	7.2	Krankhafte Veränderungen	324
6.9.3.2	Teiljustierbare Artikulatoren	279	7.2.1	Karies	324
6.9.3.3	Volljustierbare Artikulatoren	284	7.2.2	Parodontopathien	330
6.10	Die Modellmontage in Artikulatoren und ihre Auswirkung auf die Simulation der Kieferbewegungen	288	7.2.3	Muskel- und Gelenkserkrankungen (Myoarthropathien)	336
6.10.1	Die Modellmontage in Mittelwertartikulatoren	289	7.3	Kariesprophylaxe und Parodontalhygiene	338
6.10.2	Die Modellmontage in teil-justierbaren Artikulatoren	290	<b>Kapitel 8</b>		
6.10.2.1	Die Bedeutung der Scharnierachse und des anterio- ren Referenzpunkts für die schädel- und achsenbezüg- liche Modellmontage	290	<b>Gesundheitsgefährdung am Arbeitsplatz</b>		<b>351</b>
6.10.2.2	Die Übertragung des Oberkiefermodells mithilfe des Übertragungsbogens und der individuellen Scharnier- achse	292	8.1	Infektionskrankheiten	352
			8.1.1	Möglichkeiten der Ansteckung	352
			8.1.2	Krankheitsbilder von Infektionskrankheiten	353
			8.1.2.1	Virus-Hepatitis	353
			8.1.2.2	Tuberkulose	363
			8.1.2.3	AIDS	366
			8.1.3	Krankheitserreger und ihre Lebensweise	373
			8.2	Pneumokoniosen	375
			8.2.1	Krankheitsbild einer Pneumokoniose	375
			8.2.2	Einflussfaktoren von Pneumokoniosen	376
			8.3	Allergien	377
			8.4	Hygienemaßnahmen für das zahntechnische Labor	378

## Anhang

<b>Einführung in die Fachterminologie</b>	<b>379</b>
A.1 Herkunft der Fachbegriffe	380
A.2 Schreibweise, Aussprache und Betonung	381
A.3 Zusammensetzung der Fachbegriffe	382
A.4 Die Deklination von Substantiven	384
A.4.1 Deklination von Wörtern, die auf -a enden	384
A.4.2 Deklination von Wörtern, die auf -us enden	384
A.4.3 Deklination von Wörtern, die auf -um enden	384
A.4.4 Deklination von Wörtern mit verschiedenen Endungen und Geschlechtern	386
A.5 Die Deklination von Eigen- schaftswörtern (Adjektiven) und Verhältniswörtern (Präpositionen)	386
A.5.1 Adjektive, die auf -us, -a, -um enden	386
A.5.2 Adjektive, die auf -i, is, -e enden	387
A.6 Die Deklination von gestei- gerten Adjektiven und Präpo- sitionen (Komparativen)	388
A.7 Zahlwörter (Numeralia)	388
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>389</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>393</b>