

Inhaltsverzeichnis

1	Prinzip der Digitalen Volumentomographie	1
	<i>Dirk Schulze</i>	
1.1	Einleitung	2
1.2	Gerätecharakteristika und Untersuchungsablauf	4
1.3	Rekonstruktion	7
1.4	Visualisierung.....	11
1.5	Rezeption.....	12
1.6	Datenspeicherung und -archivierung	13
	Literatur	16
2	Unterschiede der Digitalen Volumentomographie zu anderen bildgebenden Verfahren	17
	<i>Heinz-Theo Lübbers, Bernhard Schuknecht, Dirk Schulze, Michael K. Fix, Peter Manser und Karl Dula</i>	
2.1	Intraorale Aufnahmen (IO)	18
2.2	Orthopantomographie (PX)	20
2.3	Computertomographie (CT)	23
2.4	Magnetresonanztomographie (MR)	26
2.5	Szintigraphie und SPECT (NM)	27
2.6	Positronenemissionstomographie (PET)	29
2.7	Sonographie (US)	32
2.8	Bildqualität der Digitalen Volumentomographie	33
	Literatur	38
3	Strahlenbelastung und Strahlenschutz bei der Digitalen Volumentomographie	39
	<i>Ruben Pauwels, Reinhilde Jacobs, Karl Dula und Heinz-Theo Lübbers</i>	
3.1	Auswirkungen ionisierender Strahlung	40
3.2	Strahlendosis	42
3.3	Strahlendosis durch die Digitale Volumentomographie	43
3.4	Grundsätze des Strahlenschutzes für die Digitale Volumentomographie	47
3.5	Anwendung von Dosisgrenzwerten	51
3.6	Niedrigdosis in der Digitalen Volumentomographie	53
	Literatur	56
4	Grundlagen zur Anwendung der Digitalen Volumentomographie	59
	<i>Dorothea Dagassan-Berndt</i>	
4.1	Bildebenen (Visualisieren)	61
4.2	Bildbetrachtung (Auffinden von Strukturen)	62
4.3	Bildbefundung und Befundbericht (Dokumentation des Gefundenen)	63
4.4	Datenaufbereitung und Datenweitergabe	65
	Literatur	66
5	Indikationsstellung zur Digitalen Volumentomographie	67
	<i>Karl Dula, Reinhilde Jacobs, Ruben Pauwels, Benjamin Salmon und Anne Caroline Costa Oenning</i>	
5.1	Rechtfertigung und Optimierung der Digitalen Volumentomographie	68
5.2	Digitale Volumentomographie in der Kinderzahnheilkunde: ein indikationsorientierter und patientenspezifischer Ansatz	73
	Literatur	83

6	Regelrechte Röntgenanatomie im Schnittbild der Digitalen Volumentomographie	87
	<i>Heinz-Theo Lübbers, Ralf Schulze, Bernhard Schuknecht und Martina Schriber</i>	
6.1	Oberkiefer und Oberkieferzähne	88
6.2	Unterkiefer und Unterkieferzähne	92
6.3	Kiefergelenk	96
6.4	Regelrechte Röntgenanatomie im Sichtfeld der Dentomaxillofazialen Radiologie	99
	Literatur	106
7	Digitale Volumentomographie zur Diagnostik von pathologischen Befunden der Zähne	109
	<i>Klaus W. Neuhaus, Gabriel Krastl, Sebastian Kühl, Ralf Krug, Thomas Connert, Andreas Filippi, Heinz-Theo Lübbers, Clemens Walter und Anton Sculean</i>	
7.1	Karies	110
7.2	Veränderungen und Erkrankungen der Pulpa	110
7.3	Digitale Volumentomographie in der Endodontologie	111
7.4	Guided Endodontics	113
7.5	Externe Wurzelresorptionen	120
7.6	Interne Wurzelresorptionen	130
7.7	Herdabklärung und Fokussuche	131
7.8	Digitale Volumentomographie in der parodontalen Diagnostik und Therapieplanung	136
	Literatur	140
8	Digitale Volumentomographie zur Diagnostik retinierter Zähne	145
	<i>Martina Schriber und Heinz-Theo Lübbers</i>	
8.1	Retinierte Weisheitszähne	146
8.2	Andere retinierte Zähne	159
8.3	Retinierte überzählige Zähne	161
	Literatur	168
9	Digitale Volumentomographie zur Diagnostik von Zysten und Pseudozysten	171
	<i>Martina Schriber, Valérie G. A. Suter und Michael M. Bornstein</i>	
9.1	Grundprinzipien der diagnostischen Bildgebung bei zystischen Veränderungen des Kiefers	173
9.2	Odontogene Zysten	174
9.3	Entzündlich bedingte odontogene Zysten	175
9.4	Entwicklungsgeschichtlich bedingte odontogene Zysten	178
9.5	Entwicklungsgeschichtlich bedingte nichtodontogene Zysten	186
9.6	Pseudozysten und zystische Veränderungen	188
9.7	Grundprinzipien der Therapie von Zysten und Pseudozysten	191
9.8	Radiologische Nachsorge bei zystischen Veränderungen	191
9.9	Zusammenfassung	191
	Literatur	192
10	Digitale Volumentomographie zur Diagnostik von Entzündungen der Kieferknochen	195
	<i>Christian Walter und Britt-Isabelle Berg</i>	

10.1	Osteomyelitis	196
10.2	Osteonekrose	199
	Literatur	205
11	Digitale Volumentomographie zur Diagnostik odontogener Nasennebenhöhlenerkrankungen	207
	<i>J. Thomas Lambrecht</i>	
11.1	Normvarianten	208
11.2	Odontogene Erkrankungen	214
11.3	Nichtodontogene Erkrankungen	223
	Literatur	239
12	Digitale Volumentomographie zur Diagnostik in der dento-alveolären Traumatologie	241
	<i>Andreas Filippi und Gabriel Krastl</i>	
12.1	Zahnfrakturen	242
12.2	Dislokationsverletzungen	248
12.3	Frakturen des zahntragenden Alveolarfortsatzes	248
	Literatur	250
13	Digitale Volumentomographie zur Diagnostik bei Schädeltraumata	253
	<i>Nils-Claudius Gellrich und Julian Diebler</i>	
13.1	Oberkieferfrakturen	254
13.2	Mittelgesichtsfrakturen	256
13.3	Orbitafrakturen	259
13.4	Unterkieferfrakturen	263
13.5	Kiefergelenkfrakturen	265
14	Digitale Volumentomographie zur Diagnostik bei Tumoren	269
	<i>Peter A. Reichart, Karl Dula, Daniel Baumhoer, Klaus W. Grätz und Heinz-Theo Lübbers</i>	
14.1	Odontogene Tumoren	270
14.2	Fibro-ossäre und osteochondromatöse Läsionen	310
14.3	Benigne und maligne kranio-maxillofaziale Knochen- und Knorpeltumoren	336
	Literatur	349
15	Digitale Volumentomographie zur Diagnostik von opaken Strukturen in Weichgewebsregionen	353
	<i>Karl Dula und Luca Remonda</i>	
15.1	Bedeutung opaker Strukturen in Weichgeweben	354
15.2	Kalzifikationen der Speicheldrüsen	354
15.3	Kalzifikation des lymphatischen Gewebes	367
15.4	Kalzifikationen der Gefäßwände	375
15.5	Kalzifikationen in Gefäßen	381
15.6	Kalzifikationen von Ligamenten	386
	Literatur	389
16	Digitale Volumentomographie zur Diagnostik in der Kieferorthopädie	393
	<i>Raphael Patcas</i>	
16.1	Gesamtplanung mit der DVT – eine Alternative zum klassischen Unterlagensatz?	395
16.2	Kephalometrie mit der DVT	396

16.3	DVT in der Therapieplanung	397
16.4	Relevante Aspekte bei der Indikationsstellung	407
	Literatur	409
17	Digitale Volumentomographie zur Diagnostik in der Kinderzahnmedizin.	413
	<i>Hubertus van Waas</i>	
17.1	Verlagerte Zähne	414
17.2	Überzählige Zahnanlagen	417
17.3	Ankylosen und Durchbruchstörungen	421
17.4	Zahntransplantationen	426
17.5	Zahnfehlbildungen	427
17.6	Zysten bei Kindern	430
	Literatur	432
18	Digitale Volumentomographie zur Diagnostik in der oralen Implantatologie	433
	<i>Claudio Rostetter, Irena Sailer und Vincent Fehmer</i>	
18.1	Automatisierte Bildauswertung in der Digitalen Volumentomographie	434
18.2	Prothetisch orientierte Implantatplanung und präimplantologische Diagnostik	446
	Literatur	458
	Serviceteil	
	Stichwortverzeichnis	463