

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Schläfenbein und hintere Schädelbasis</b>	<b>1</b>
	<i>S. Kösling, K. Hoffmann</i>	
1.1	Untersuchungstechnik	2
1.1.1	CT	2
1.1.2	DVT	4
1.1.3	MRT	6
1.1.4	Weiterführende Literatur (Auswahl)	6
1.2	Anatomische Strukturen in der Schnittbildgebung	8
1.2.1	Äußerer Gehörgang, Mittelohr, Warzenfortsatz	8
1.2.2	Innenohr, innerer Gehörgang	12
1.2.3	N. facialis	14
1.2.4	Foramina der posterioren Schädelbasis	16
1.2.5	Nähte und feine Kanäle	18
1.2.6	Weiterführende Literatur (Auswahl)	18
1.3	Normvarianten	20
1.3.1	Variable Pneumatisation des Schläfenbeins	20
1.3.2	Variables Erscheinungsbild des inneren Gehörgangs	22
1.3.3	Seitendifferentes Foramen jugulare	22
1.3.4	Varianten des Bulbus venae jugularis	24
1.3.5	Varianten des Sinus sigmoideus	24
1.3.6	Emissarium mastoideum	26
1.3.7	Persistierender Sinus petrosquamosus	26
1.3.8	Persistierende Vena capitis lateralis	26
1.3.9	Lageabweichung der A. carotis interna	28
1.3.10	Prominenter Canaliculus subarcuatus	28
1.3.11	A. stapedia persistens	30
1.3.12	Gefäß-Nerven-Kontakt im Kleinhirnbrückenwinkel und im inneren Gehörgang	31
1.3.13	Varianten des N. facialis	32
1.3.14	Bogengangsdehiszenz	34
1.3.15	Prominentes Körner-Septum	34
1.3.16	Tiefer Sinus tympani	34
1.3.17	Variationen am Dach des Mittelohrs	34
1.3.18	Globuli ossei bzw. Interglobularräume	35
1.3.19	Weiterführende Literatur (Auswahl)	36
1.4	Fehlbildungen	37
1.4.1	Fehlbildungen von äußerem Gehörgang und/oder Mittelohr	38
1.4.2	Fehlbildungen von Innenohr und/oder innerem Gehörgang	44
1.4.3	Angeborene Liquorzysten	48
1.4.4	Eagle-Syndrom	50
1.4.5	Weiterführende Literatur (Auswahl)	52
1.5	Traumatisch bedingte Erkrankungen	53
1.5.1	Längsfrakturen	53
1.5.2	Querfrakturen	56
1.5.3	Gemischte Frakturen	58
1.5.4	Gehörknöchelchenläsionen	60
1.5.5	Contusio labyrinthi	62
1.5.6	Weiterführende Literatur (Auswahl)	62
1.6	Entzündungen	64
1.6.1	Otitis externa necroticans	64
1.6.2	Chronische Mittelohrentzündungen	68
1.6.3	Cholesterolgranulom	78
1.6.4	Tympanosklerose	80
1.6.5	Komplikationen	82

1.6.6	Labyrinthitis . . . . .	86
1.6.7	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	88
1.7	Periphere Fazialisparese . . . . .	90
1.7.1	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	90
1.8	Tumoren und tumorähnliche Erkrankungen . . . . .	92
1.8.1	Schwannome . . . . .	92
1.8.2	Paragangliome . . . . .	98
1.8.3	Meningeome der Kleinhirnbrückenwinkelregion . . . . .	106
1.8.4	Epidermoide . . . . .	108
1.8.5	Karzinome . . . . .	110
1.8.6	Gehörgangsexostosen . . . . .	112
1.8.7	Fibröse Dysplasie . . . . .	114
1.8.8	Chondrosarkom . . . . .	116
1.8.9	Metastasen . . . . .	118
1.8.10	Perineurale Tumorausdehnung . . . . .	120
1.8.11	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	120
1.9	Otosklerose . . . . .	122
1.9.1	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	124
1.10	Posttherapeutische Bildgebung . . . . .	126
1.10.1	Zustand nach Mastoidektomie . . . . .	126
1.10.2	Zustand nach Tympanoplastik . . . . .	130
1.10.3	Zustand nach Stapesoperation . . . . .	132
1.10.4	Zustand nach Tumorchirurgie . . . . .	134
1.10.5	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	136
1.11	Kochleaimplantat . . . . .	138
1.11.1	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	140
<b>2</b>	<b>Nasennebenhöhlen, vordere und zentrale Schädelbasis</b> . . . . .	<b>141</b>
	<i>H. Greess, W. Wüst, S. Kösling</i>	
2.1	Untersuchungstechniken . . . . .	142
2.1.1	Konventionelle Röntgenaufnahmen . . . . .	142
2.1.2	Schnittbilduntersuchungstechnik . . . . .	142
2.1.3	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	145
2.2	Anatomische Strukturen in der Bildgebung . . . . .	146
2.2.1	Nasenhöhle . . . . .	146
2.2.2	NNH und zugehörige Knochen . . . . .	148
2.2.3	Vordere und zentrale Schädelbasis . . . . .	152
2.2.4	Parazentrales Kompartiment der zentralen Schädelbasis . . . . .	154
2.2.5	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	154
2.3	Normvarianten . . . . .	156
2.3.1	Septumdeviation . . . . .	156
2.3.2	Concha bullosa media . . . . .	156
2.3.3	Paradox gebogene mittlere Nasenmuschel . . . . .	156
2.3.4	Varianten des Processus uncinatus . . . . .	158
2.3.5	Haller-Zellen . . . . .	158
2.3.6	Ethmomaxillärer Sinus . . . . .	158
2.3.7	Große Bulla ethmoidalis . . . . .	158
2.3.8	Große Agger-nasi-Zellen . . . . .	160
2.3.9	NNH-Pneumatisationsvarianten . . . . .	160
2.3.10	Dehiszenzen . . . . .	164
2.3.11	Sternberg-Kanal . . . . .	164
2.3.12	»Gefährliches« Siebbein . . . . .	166
2.3.13	»Gefährliches« Stirnbein . . . . .	166
2.3.14	»Gefährliche« Varianten für den N. opticus . . . . .	166
2.3.15	»Gefährliche« Varianten der A. carotis interna . . . . .	168
2.3.16	Weitere Varianten . . . . .	170
2.3.17	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	170

<b>2.4</b>	<b>Fehlbildungen</b>	<b>172</b>
2.4.1	Zephalozelen	172
2.4.2	Nasales Gliom	174
2.4.3	Nasaler Derrnalsinus	176
2.4.4	Weiterführende Literatur (Auswahl)	178
<b>2.5</b>	<b>Mittelgesichtsfrakturen</b>	<b>178</b>
2.5.1	Infrazygomatikale Frakturen	180
2.5.2	Zentrale oder pyramidale Mittelgesichtsfrakturen	181
2.5.3	Zentrolaterale Frakturen	182
2.5.4	Laterale Mittelgesichtsfrakturen	184
2.5.5	Fraktur des Nasenskeletts	186
2.5.6	Orbitafrakturen	186
2.5.7	Impressionsfrakturen des Os frontale	188
2.5.8	Unterkieferfrakturen	188
2.5.9	Begleitverletzungen	190
2.5.10	Weiterführende Literatur (Auswahl)	192
<b>2.6</b>	<b>Entzündungen</b>	<b>194</b>
2.6.1	Akute Rhinosinusitis	194
2.6.2	Chronische Rhinosinusitis	196
2.6.3	Spezielle chronische Entzündungen	198
2.6.4	Pilzbedingte Sinusitis	200
2.6.5	Entzündliche sinugene Komplikationen	204
2.6.6	Weiterführende Literatur (Auswahl)	212
<b>2.7</b>	<b>Tumoren und tumorähnliche Erkrankungen</b>	<b>214</b>
2.7.1	Invertiertes Papillom	214
2.7.2	Hämangiom	216
2.7.3	Osteom	218
2.7.4	Ossifizierendes Fibrom	220
2.7.5	Morbus Paget	223
2.7.6	Karzinome	224
2.7.7	Ästhesioneuroblastom	228
2.7.8	Malignes Melanom	230
2.7.9	Non-Hodgkin-Lymphom	232
2.7.10	Rhabdomyosarkom	234
2.7.11	Chondrosarkom	236
2.7.12	Osteosarkom	238
2.7.13	Metastasen	240
2.7.14	Weiterführende Literatur (Auswahl)	241
<b>2.8</b>	<b>Postoperative Bildgebung</b>	<b>242</b>
2.8.1	Verlassene bzw. nur noch selten durchgeführte Operationen	246
2.8.2	Endonasale NNH-Chirurgie	248
2.8.3	»Midfacial degloving«	249
2.8.4	Weiterführende Literatur (Auswahl)	249
<b>2.9</b>	<b>Kieferläsionen</b>	<b>250</b>
2.9.1	Kieferzysten	250
2.9.2	Solide und solid-zystische Läsionen	254
2.9.3	Läsionen erhöhter Knochendichte	260
2.9.4	Weiterführende Literatur (Auswahl)	262
<b>3</b>	<b>Mundhöhle und Pharynx</b>	<b>263</b>
	<i>M. Lell</i>	
<b>3.1</b>	<b>Untersuchungstechnik</b>	<b>264</b>
3.1.1	CT	264
3.1.2	MRT	266
3.1.3	PET-CT und PET-MRT	268
3.1.4	Weiterführende Literatur (Auswahl)	268

<b>3.2</b>	<b>Anatomische Strukturen und Normvarianten in der Bildgebung</b>	<b>269</b>
3.2.1	Nasopharynx	270
3.2.2	Oropharynx	274
3.2.3	Hypopharynx	276
3.2.4	Mundhöhle	278
3.2.5	Weiterführende Literatur (Auswahl)	278
<b>3.3</b>	<b>Fehlbildungen</b>	<b>280</b>
3.3.1	Choanalatresie	280
3.3.2	Pharynxdivertikel	282
3.3.3	Weiterführende Literatur (Auswahl)	282
<b>3.4</b>	<b>Entzündungen</b>	<b>284</b>
3.4.1	Mundbodenphlegmone und -abszess	284
3.4.2	Retropharyngealabszess	288
3.4.3	Tonsillar- und Peritonsillarabszess	292
3.4.4	Weiterführende Literatur (Auswahl)	294
<b>3.5</b>	<b>Tumoren und tumorähnliche Erkrankungen</b>	<b>295</b>
3.5.1	Juveniles Nasenrachenfibrom	295
3.5.2	Hyperplastische Rachenmandel	298
3.5.3	Antrochoanalpolyp	300
3.5.4	Ektopes Schilddrüsengewebe	302
3.5.5	Karzinome	304
3.5.6	Perineurale Tumorausdehnung	340
3.5.7	Weiterführende Literatur (Auswahl)	340
<b>3.6</b>	<b>Posttherapeutische Bildgebung</b>	<b>342</b>
3.6.1	Normale postoperative Veränderungen	342
3.6.2	Radiogene Veränderungen	348
3.6.3	Pathologische posttherapeutische Befunde	352
3.6.4	Weiterführende Literatur (Auswahl)	355
<b>4</b>	<b>Larynx</b>	<b>357</b>
	<i>H. Greess, M. Lell</i>	
<b>4.1</b>	<b>Schnittbilduntersuchungstechnik</b>	<b>358</b>
4.1.1	CT	358
4.1.2	MRT	360
4.1.3	Weiterführende Literatur (Auswahl)	360
<b>4.2</b>	<b>Anatomische Strukturen</b>	<b>361</b>
4.2.1	Räume, Regionen und Bezirke	361
4.2.2	Schnittbildanatomie	364
4.2.3	Weiterführende Literatur (Auswahl)	366
<b>4.3</b>	<b>Entzündungen</b>	<b>368</b>
4.3.1	Epiglottitis und Epiglottisabszess	368
4.3.2	Granulomatöse Entzündungen	370
4.3.3	Larynxbeteiligung bei Kollagenosen	372
4.3.4	Refluxlaryngitis	374
4.3.5	Hereditäres Angioödem	374
4.3.6	Weiterführende Literatur (Auswahl)	375
<b>4.4</b>	<b>Tumoren und tumorähnliche Erkrankungen</b>	<b>376</b>
4.4.1	Laryngozele	376
4.4.2	Stimmlippenpolyp	378
4.4.3	Vaskuläre Raumforderungen	380
4.4.4	Lipom	382
4.4.5	Chondrom	384
4.4.6	Larynxkarzinom	386
4.4.7	Chondrosarkom	398
4.4.8	Weiterführende Literatur (Auswahl)	398
<b>4.5</b>	<b>Posttherapeutische Bildgebung</b>	<b>400</b>
4.5.1	Postradiogene Veränderungen	400

4.5.2	Postoperative Veränderungen . . . . .	402
4.5.3	Rezidive . . . . .	405
4.5.4	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	405
4.6	Stimm lippenlähmung . . . . .	406
4.6.1	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	406
4.7	Trauma . . . . .	408
4.7.1	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	408
4.8	Erworbene Trachealstenose . . . . .	410
4.8.1	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	410
<b>5</b>	<b>Speicheldrüsen . . . . .</b>	<b>413</b>
	<i>C. Czerny</i>	
5.1	Untersuchungstechnik . . . . .	414
5.1.1	Sonografie . . . . .	414
5.1.2	CT, PET-CT und MRT . . . . .	414
5.1.3	Sialografie . . . . .	415
5.1.4	Feinnadelaspirationsbiopsie . . . . .	416
5.1.5	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	416
5.2	Normalanatomie . . . . .	416
5.2.1	Glandula parotidea . . . . .	416
5.2.2	Glandula submandibularis . . . . .	418
5.2.3	Glandula sublingualis . . . . .	420
5.2.4	Kleine Kopfspeicheldrüsen . . . . .	420
5.2.5	Varianten . . . . .	422
5.2.6	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	422
5.3	Entzündungen . . . . .	424
5.3.1	Akute bakterielle Sialadenitis . . . . .	424
5.3.2	Chronische Entzündungen . . . . .	428
5.3.3	Autoimmun bedingte Sialadenitis . . . . .	430
5.3.4	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	431
5.4	Sialolithiasis . . . . .	432
5.4.1	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	432
5.5	Sialadenose . . . . .	434
5.5.1	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	434
5.6	Tumoren und tumorähnliche Läsionen . . . . .	436
5.6.1	Pleomorphes Adenom . . . . .	438
5.6.2	Papilläres Zystadenolymphom . . . . .	442
5.6.3	Weitere gutartige Tumoren . . . . .	444
5.6.4	Mukoepidermoides Karzinom . . . . .	446
5.6.5	Adenoid-zystisches Karzinom . . . . .	448
5.6.6	Weitere Karzinome . . . . .	450
5.6.7	Lymphominfiltration . . . . .	452
5.6.8	Metastatische Absiedlungen . . . . .	454
5.6.9	Zystische Läsionen . . . . .	454
5.6.10	Periglanduläre tumoröse Veränderungen . . . . .	456
5.6.11	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	456
5.7	Posttherapeutische Veränderungen . . . . .	458
5.7.1	Strahlentherapeutisch bedingte Veränderungen . . . . .	458
5.7.2	Postoperative Veränderungen . . . . .	460
5.7.3	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	460
<b>6</b>	<b>Hals . . . . .</b>	<b>463</b>
	<i>G.A. Krombach</i>	
6.1	Schnittbilduntersuchungstechnik . . . . .	464
6.2	Anatomische Strukturen in der Bildgebung . . . . .	466
6.2.1	Faszienräume . . . . .	466
6.2.2	Weitere Räume . . . . .	470

6.2.3	Lymphknoten . . . . .	474
6.2.4	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	477
6.3	Entzündungen . . . . .	478
6.3.1	Parapharyngealer Abszess . . . . .	480
6.3.2	Nekrotisierende Fasiitis . . . . .	482
6.3.3	Lymphadenitis colli . . . . .	484
6.3.4	Aktinomykose . . . . .	486
6.3.5	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	486
6.4	Tumoren und tumorähnliche Erkrankungen . . . . .	488
6.4.1	Tornwaldt-Zyste . . . . .	488
6.4.2	Laterale Halszysten und -fisteln . . . . .	490
6.4.3	Mediane Halszysten . . . . .	492
6.4.4	Hämangiome . . . . .	494
6.4.5	Lymphangiome und zystische Hygrome . . . . .	498
6.4.6	Epidermoide und Dermoide . . . . .	500
6.4.7	Schwannome . . . . .	502
6.4.8	Neurofibrome . . . . .	504
6.4.9	Paragangliome . . . . .	506
6.4.10	Pleomorphes Adenom des Parapharyngealraums . . . . .	508
6.4.11	Fibromatosis colli . . . . .	510
6.4.12	Lipome . . . . .	512
6.4.13	Maligne Lymphome . . . . .	514
6.4.14	Rhabdomyosarkome . . . . .	516
6.4.15	Neuroblastome . . . . .	518
6.4.16	Lymphknotenmetastasen . . . . .	520
6.4.17	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	523
6.5	Gefäßassoziierte Veränderungen . . . . .	524
6.5.1	Normvariante Gefäße . . . . .	524
6.5.2	Aneurysmen . . . . .	526
6.5.3	Thrombophlebitis und Thrombose der V. jugularis interna . . . . .	527
6.5.4	Retropharyngeale Hämatome . . . . .	529
6.5.5	Weiterführende Literatur (Auswahl) . . . . .	530
	<b>Serviceteil . . . . .</b>	<b>531</b>
	Stichwortverzeichnis . . . . .	532