

Inhaltsverzeichnis

1. Kapitel

Nase und Nasennebenhöhlen

J. CASELITZ

1	Grundlagen und orthologische Prämissen	1
1.1	Geschichtliche und methodische Aspekte	1
1.2	Anatomische Grundlagen	2
1.2.1	Nase	2
1.2.2	Nasennebenhöhlen	3
1.2.3	Nasopharynx und Tuba auditiva	7
1.3	Histologische Basisstrukturen	7
1.3.1	Schleimhaut	7
1.3.2	Mukosa der Olfaktoriusregion	8
1.3.3	Melanozyten und andere Zelltypen	8
1.4	Physiologie	8
1.5	Embryologie	10
2	Mißbildungen	11
3	Entzündungen der Nase und Nasennebenhöhlen	13
3.1	Akute Entzündungen	13
3.2	Chronische Entzündungen	15
3.3	Allergische Entzündungen	23
3.4	Granulomatöse Entzündungen	24
3.4.1	Cholesterolgranulome	24
3.4.2	Plasmazellgranulome	24
3.4.3	Eosinophile Granulome	24
3.4.4	Allergische Granulome	24
3.4.5	Riesenzellgranulome	24
3.4.6	Sarkoidose	25
3.4.7	Tuberkulose	25
3.4.8	Syphilis	26
3.4.9	Frambösie (Yaws)	26
3.4.10	Lepra	27
3.4.11	Atypische Mykobakteriosen	27
3.4.12	Pilzinfektionen	27

3.4.13	Leishmaniose	29
3.4.14	Virale Granulome	29
3.4.15	Rhinophym	29
3.4.16	Rhinosklerom, Sklerom	30
3.4.17	Granuloma pyogenicum	31
3.4.18	Andere Erkrankungen	31
3.5	Spezielle Granulome und granulomartige Läsionen der Nase und des Nasengesichtsbereiches	32
3.5.1	Allgemeine Vorbemerkungen zu granulomatösen Erkrankungen im Gesichtsbereich	33
3.5.2	Wegener-Granulomatose	33
3.5.3	Churg-Strauss-Syndrom	36
3.5.4	Letales „Midline“-Granulom (Granuloma gangraenescens)	37
3.6	Reaktion auf toxische Einflüsse und Berufserkrankungen	37
3.6.1	Tabakrauch	38
3.6.2	Organische Lösungsmittel	39
3.6.3	Nickel	39
3.6.4	Holz	40
3.6.5	Andere Substanzen	40
4	Tumoren und tumorartige Läsionen der Nase und der Nasennebenhöhlen	41
4.1	Gutartige epitheliale Tumoren	42
4.1.1	Papillome	42
4.1.2	Keratoakanthome	45
4.1.3	Dysplasien	45
4.1.4	Sialometaplasien	45
4.2	Bösartige epitheliale Tumoren	45
4.2.1	Plattenepithelkarzinome	45
4.2.2	Basaliome	47
4.2.3	Transitionalzellkarzinome	47
4.2.4	Anaplastische Karzinome	47
4.2.5	Adenokarzinome	48
4.2.6	Klarzellkarzinome	50
4.2.7	Neuroendokrine Karzinome	50
4.3	Tumoren vom Speicheldrüsentyp	50
4.3.1	Adenome	50
4.3.2	Karzinome	53
4.3.2.1	Adenoidzystische Karzinome	53
4.3.2.2	Mukoepidermoidkarzinome	54
4.3.2.3	Azinuszellkarzinome	54
4.3.2.4	Andere Karzinomtypen	54
4.4	Nichtepitheliale Tumoren	55
4.4.1	Maligne Melanome	55
4.4.2	Tumoren des nervalen Systems	57
4.4.2.1	Olfaktorius-Neuroblastome	57

4.4.2.2	Schwannome (Neurilemmome)	59
4.4.2.3	Neurofibrome und neurogene Sarkome	60
4.4.2.4	Meningeome	60
4.4.2.5	Paragangliome	61
4.4.2.6	Gliome	61
4.4.3	Tumorbildungen oder tumorähnliche Läsionen des Gefäßsystems	61
4.4.3.1	Hämangiome	61
4.4.3.2	Juvenile Angiofibrome	62
4.4.3.3	Hämangioperizytome	62
4.4.3.4	Angiosarkome	63
4.4.3.5	Glomustumoren	63
4.4.4	Knochentumoren und tumorartige Läsionen des Knochensystems	64
4.4.4.1	Osteome	64
4.4.4.2	Morbus Paget	64
4.4.4.3	Fibröse Dysplasien	64
4.4.4.4	Aneurysmatische Knochenzysten	65
4.4.4.5	Eosinophile Granulome	65
4.4.4.6	Chondrome	65
4.4.4.7	Chondrosarkome	65
4.4.4.8	Osteosarkome	66
4.4.4.9	Ewing-Sarkome	66
4.4.4.10	Chordome	67
4.4.5	Tumorbildungen des Muskelsystems	68
4.4.6	Myxome, Lipome und Liposarkome	68
4.4.7	Ameloblastome und Tumoren des Zahnapparates	68
4.4.8	Tumorbildungen des lymphoretikulären Systems	69
4.4.9	Maligne fibröse Histiozytome und Fibrosarkome	70
4.4.10	Metastasen im Bereich der Nase	70
5	Verschiedene Läsionen	73
5.1	Epistaxis	74
5.2	Zystenbildungen	74
5.3	Lokalisierte Amyloidablagerungen	75
5.4	Septumpathologie	75
5.5	Nasenveränderungen unter immunsuppressiven Bedingungen	76
	Literatur	78

2. Kapitel
Rachen und Tonsillen
H.F. OTTO

1 Anatomie, Histologie, Immunhistologie	99
1.1 Anatomie	99
1.1.1 Cavum pharyngis	99
1.1.2 Der lymphatische Rachenring	101
1.1.3 Der parapharyngeale Raum	105
1.2 Histologie, Immunhistologie	105
1.2.1 Pharynx	105
1.2.2 Tonsillen	107
1.2.2.1 Tonsilläres Bauprinzip	107
1.2.2.2 Mikroanatomie, funktionelle Kompartimente, Histophysiologie der Tonsillen	109
2 Anmerkungen zur Physiologie (Funktion)	113
3 Anmerkungen zur Embryologie, Organogenese	114
3.1 Pharynx	114
3.2 Tonsillen	115
4 Fehlbildungen, Anomalien	116
4.1 Fehlbildungen und Anomalien des Pharynx	116
4.1.1 Choanalatresien	116
4.1.2 Epipharynxsepten	118
4.1.3 Persistenz des Canalis craniopharyngeus (Landzert), Epipharynxzysten	118
4.1.4 Divertikel	118
4.1.5 Branchiogene Fehlbildungen	119
4.1.5.1 Laterale Halsfisteln	119
4.1.5.2 Laterale Halszysten	120
4.1.5.3 Pharyngeale Zysten	121
4.1.6 Sonstige Fehlbildungen	121
4.1.7 Zur Problematik branchiogener Tumoren	122
4.1.8 Zysten und Fisteln des Ductus thyreoglossus	122
4.1.9 Heterotopien, Atresie des Isthmus faucium	122
4.2 Fehlbildungen und Anomalien der Tonsillen	123
5 Altersabhängige Organveränderungen (Tonsillen)	124
6 Verletzungen	125
7 Entzündungen	128
7.1 Pharyngitis	128
7.1.1 Akute Pharyngitis	129
7.1.1.1 Ätiologische Faktoren	129
7.1.1.2 Morphologische Befunde, Entzündungsformen	131

7.1.2	Chronische Pharyngitis	135
7.1.2.1	Ätiologische und pathogenetische Faktoren	135
7.1.2.2	Morphologische Befunde, Entzündungsformen	136
7.1.3	Besondere, Erreger-bedingte Pharyngitiden	136
7.1.3.1	Tuberkulose	137
7.1.3.2	Tularämie	139
7.1.3.3	Lepra	139
7.1.3.4	Rhinosklerom	140
7.1.3.5	Pilzinfektonen	140
7.1.4	AIDS-assoziierte Infektionen	141
7.1.4.1	Pilzinfektionen	143
7.1.4.2	Virusinfektionen	144
7.1.4.3	Bakterielle Infektionen	145
7.1.4.4	Weiter HIV-assoziierte pharyngotonsilläre Läsionen	145
7.1.5	Pharynx und Gesamtorganismus	146
7.2	Tonsillitis/Angina	149
7.2.1	Akute Entzündungen	149
7.2.1.1	Ätiologische Faktoren	150
7.2.1.2	Pathogenese, Lokalisation	150
7.2.1.3	Morphologische Befunde, Entzündungsformen	151
7.2.2	Besondere, bakteriell bedingte Entzündungen	152
7.2.2.1	Diphtherie	152
7.2.2.2	Scharlach	154
7.2.2.3	Tonsillitis/Angina Plaut-Vincent	154
7.2.3	Besondere, viral bedingte Entzündungen	155
7.2.3.1	Mononucleosis infectiosa (Monozytenangina)	155
7.2.3.2	Masern	160
7.2.4	Komplikationen der akuten Tonsillitis	161
7.2.4.1	Tonsillar- und Paratonsillarabszeß	161
7.2.4.2	Abszesse und Phlegmonen des para- und retropharyngealen Raumes	161
7.2.4.3	Tonsillogene Arrosionsblutungen	162
7.2.4.4	Tonsillogene Sepsis	162
7.2.5	Komplikationen nach Tonsillektomie	162
7.2.6	Chronische Entzündungen	163
7.2.6.1	Morphologische Befunde	164
7.2.7	Sonstige Tonsillitisformen	167
7.2.7.1	Morbus Boeck (Sarkoidose)	168
7.2.7.2	Lues	168
7.2.7.3	Toxoplasmose	168
7.2.7.4	Aktinomykose	169
7.2.7.5	Tonsillenbefunde bei Pustulosis palmaris et plantaris	169
7.2.8	Hämato gene Tonsillitiden	171
7.2.9	Postangiöse Krankheiten: Zur Frage der tonsillogenen Herdinfektion	171
7.3	Die Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes	172

7.4	Tonsilläre und adenoide „Hyperplasien“ nach Organtransplantation: Lymphoproliferative Erkrankungen post transplantationem	173
8	Pharynxtumoren	174
8.1	Anmerkungen zur Epidemiologie und zu ätiologischen Faktoren der Karzinogenese	174
8.1.1	Alkohol und Tabak	176
8.1.2	Ernährung	177
8.1.3	Umwelt	177
8.1.4	Berufliche Risikofaktoren	178
8.1.5	Viren	178
8.1.6	Genetische Suszeptibilität	179
8.2	Histologische Klassifikation	180
8.3	Nasopharynxtumoren (einschließlich Oropharynx und Tonsillen)	180
8.3.1	Epitheliale Nasopharynxtumoren	182
8.3.1.1	Gutartige Neoplasien	182
8.3.1.2	Maligne Neoplasien	185
8.3.2	Mesenchymale Nasopharynxtumoren	208
8.3.2.1	Gutartige Neoplasien	208
8.3.2.2	Maligne Neoplasien	214
8.3.3	Sonstige Nasopharynxtumoren	218
8.3.3.1	Gutartige Neoplasien	218
8.3.3.2	Maligne Neoplasien	220
8.3.4	Metastasen	221
8.3.5	Tumor-ähnliche Läsionen	222
8.3.5.1	Amyloidose	223
8.3.5.2	Lipoidproteinose (Hyalinosis cutis et mucosae, Urbach-Wiethe disease)	223
8.3.5.3	Tangier-Krankheit	223
8.4	Hypopharynxtumoren	224
8.4.1	Neuroendokrine Karzinome	224
8.5	Para- und retropharyngeale Tumoren	227
8.6	Anhang: Ektopes hamartomatöses Thymom	228
	Literatur	229

3. Kapitel

Ohr

W. ARNOLD, R.J. KAU, H.P. NIEDERMEYER

1	Untersuchungsmethoden für das Felsenbein	265
2	Anatomische Anmerkungen	269
2.1	Äußerer Gehörgang	269
2.2	Trommelfell	269

2.3	Mittelohr und Zellsysteme des Mastoids	269
2.4	Die Schleimhautauskleidung des Mittelohres	270
2.5	Knochenstrukturen des Felsenbeins	272
2.6	Gehörknöchelchenkette	272
2.7	Innenohr (cochleo-vestibuläre Strukturen)	274
2.7.1	Das membranöse Labyrinth	275
2.7.2	Das auditorische Rezeptororgan	276
2.7.3	Vestibuläre Endorgane	277
2.7.4	Nervus facialis	280
2.7.5	Saccus endolymphaticus	281
3	Angeborene Dysplasien und Atresien des Ohres	282
3.1	Genetische Syndrome mit Fehlbildungen des äußeren Ohres und des Mittelohres	282
3.2	Dysplasien des Innenohres (otische Kapsel)	288
3.3	Syndrome, assoziiert mit Schallempfindungsschwerhörigkeit	289
3.3.1	Alport-Syndrom (erbliche Nephritis)	289
4	Traumatische und physikalische Schädigung der Ohrmuschel	291
4.1	Erfrierungen	292
4.2	Verbrennungen	292
4.3	Verätzungen	293
4.4	Mechanische Verletzungen	293
4.5	Fremdkörper, Zerumen	294
4.6	Felsenbeinfrakturen	295
4.6.1	Felsenbeinlängsfrakturen	295
4.6.2	Felsenbeinquerfrakturen	297
4.7	Explosionstrauma	299
4.8	Knalltrauma	300
4.9	Akutes Lärmtrauma	301
4.10	Chronisches Lärmtrauma	302
4.11	Barotrauma	303
4.12	Stumpfes Schädeltrauma	304
4.13	Elektrotrauma	304
4.14	Ionisierende Strahlen	305
4.15	Ultraschall	305
4.16	Ototoxische Substanzen	306
4.16.1	Aminoglykoside	306
4.16.2	Kanamycin	307
4.16.3	Neomycin	307
4.16.4	Dosisabhängigkeit der ototoxischen Wirkung der Aminoglykosiden	308
4.16.5	Schleifendiuretika	309
4.16.6	Zytotoxische Medikamente	310
4.16.7	Salizylate	310

5	Entzündliche Erkrankungen des äußeren Ohres	311
5.1	Otitis externa	311
5.2	Erysipel	313
5.3	Pseudomonas-Otitis (Otitis externa necroticans sive maligna)	314
5.4	Ohrmykosen	315
5.5	Virale Infektionen	315
5.5.1	Herpes simplex	315
5.5.2	Herpes zoster (Zoster oticus)	316
5.6	Dermatologische Erkrankungen mit Ohrbeteiligung	318
5.6.1	Ekzem	318
5.7	Sonderformen	320
6	Entzündliche Erkrankungen des Mittelohres	320
6.1	Seromukotympanon	322
6.1.1	Ätiologie	322
6.1.2	Komplikationen	323
6.1.3	Tierexperimentelle Untersuchungen	324
6.1.4	Histopathologische Befunde bei Tubenfunktionsstörungen	327
6.1.5	Biochemische Befunde	331
6.1.6	Immunologie der Ergußflüssigkeiten	332
6.1.7	Klinisch-pathogenetische Gesichtspunkte	334
6.2	Trommelfellperforation	337
6.3	Myringitis	339
6.4	Akute eitrige Otitis media, Mastoiditis	340
6.5	Chronische Otitis media	349
6.6	Chronische inaktive Otitis media	352
6.7	Schleimhautsklerose	352
6.8	Paukenfibrose – Paukensklerose (fibrozystische Sklerose)	355
6.9	Cholesteringranulom	357
6.10	Mastoiditis	359
6.11	Cholesteatom	363
6.12	Petrositis	369
6.13	Besondere Entzündungen	371
6.13.1	Aktinomykose	371
6.13.2	Aspergillose	371
6.13.3	Otitis nigra (idiopathische hämorrhagische Otitis)	371
6.13.4	Schistosomiasis	374
6.13.5	Otomyase	374
7	Labyrinthitis	374
7.1	Virale Labyrinthitis	374
7.1.1	Herpes zoster oticus	375
7.1.2	Masernlabyrinthitis	375
7.1.3	Mumpslabyrinthitis	376
7.1.4	Labyrinthitis durch Zytomegalieviren	376

7.2	Seröse oder toxische Labyrinthitis	377
7.3	Bakterielle Labyrinthitis	378
7.4	Akute eitrige Labyrinthitis	380
7.5	Chronische otogene eitrige Labyrinthitis	382
8	Spezifische Entzündungen des Ohres	383
8.1	Tuberkulose	383
8.2	Sarkoidose	386
8.3	Syphilis	387
9	Felsenbeinerkrankungen bei gestörtem Knochenmetabolismus oder gestörter Knochenformation	389
9.1	Otosklerose	389
9.1.1	Histopathologie und Immunhistochemie	393
9.1.2	Histologische Kriterien	403
9.1.3	Praktische Hinweise für die Diagnosestellung	405
9.2	Morbus Paget	405
9.3	Fibröse Knochendysplasie	408
9.4	Osteogenesis imperfecta (van der Hoeve-Syndrom)	409
9.5	Osteopetrosis (Morbus Albers-Schönberg)	410
9.6	Amyloidose	411
10	Erkrankung des Innenohres mit fraglicher oder unbekannter Ätiologie	411
10.1	Hörsturz	411
10.2	Presbycusis	413
10.2.1	Metabolische Presbycusis	414
10.2.2	Mechanische Presbycusis	415
10.2.3	Sensorische Presbycusis	415
10.2.4	Neurale Presbycusis	416
10.3	Morbus Menière	417
10.4	Canalolithiasis	422
11	Autoimunerkrankungen mit Beteiligung des Innenohres oder der Innenohrfunktion	423
11.1	„Relapsing“ Polychondritis	425
11.2	Wegener-Granulomatose	426
11.3	Cogan-Syndrom	428
11.4	Bindegewbserkrankungen mit Beteiligung des Ohres	431
12	Tumoren des Ohres	432
12.1	Epitheliale Tumoren	436
12.1.1	Benigne epitheliale Tumoren	436
12.1.1.1	Papillome	436
12.1.1.2	Pilomatrixom	436
12.1.1.3	Pleomorphes Adenom	437

12.1.1.4	Adenome	438
12.1.1.5	Papilläres Adenom	439
12.1.2	Präkanzerosen	440
12.1.2.1	Aktinische Keratose	441
12.1.2.2	Cornu cutaneum	441
12.1.2.3	Kerato-Akanthom	442
12.1.3	Maligne epitheliale Tumoren	442
12.1.3.1	Basalzellkarzinom	442
12.1.3.2	Plattenepithelkarzinom	444
12.1.3.3	Adenokarzinome	449
12.1.3.4	Mukoepidermoidkarzinom	451
12.1.3.5	Karzinoid	451
12.2	Tumoren der Zeruminaldrüsen	454
12.3	Malignes Melanom	458
12.4	Weichteiltumoren	460
12.4.1	Benigne Weichteiltumoren	463
12.4.1.1	Dermales Fibrom	463
12.4.1.2	Fibröses Histiozytom	464
12.4.1.3	Gutartige Fettgewebstumoren	464
12.4.1.4	Leiomyom	466
12.4.1.5	Rhabdomyom	466
12.4.1.6	Hämangiom	467
12.4.1.7	Neurofibrom	469
12.4.1.8	Neurilemmom	469
12.4.1.9	Meningeom	475
12.4.1.10	Teratome	477
12.4.1.11	Paragangliom	478
12.4.1.12	Myxom	483
12.4.2	Weichgewebstumoren intermediärer Dignität	483
12.4.2.1	Fibromatose	483
12.4.2.2	Hämangioperizytom	484
12.4.3	Maligne Weichteiltumoren	484
12.4.3.1	Fibrosarkom	484
12.4.3.2	Malignes fibröses Histiozytom	486
12.4.3.3	Atypisches Fibroxanthom	487
12.4.3.4	Liposarkom	488
12.4.3.5	Leiomyosarkom	489
12.4.3.6	Rhabdomyosarkom	489
12.4.3.7	Angiosarkom	491
12.4.3.8	Kaposi-Sarkom	492
12.4.3.9	Synoviales Sarkom	493
12.4.3.10	Maligner Nervenscheidentumor	495
12.5	Knorpel- und Knochentumoren	496
12.5.1	Gutartige Knorpel- und Knochentumoren	496
12.5.1.1	Osteom	496
12.5.1.2	Chondrom	498

12.5.1.3	Riesenzelltumor	499
12.5.1.4	Riesenzelliges Reparationsgranulom	500
12.5.2	Maligne Knochen- und Knorpeltumoren	501
12.5.2.1	Osteosarkom	501
12.5.2.2	Chondrosarkom	501
12.6	Maligne Lymphome	503
12.7	Tumorähnliche Veränderungen	504
12.7.1	Noduläre Fasziiitis	504
12.7.2	Keloid	505
12.7.3	Kimura-Erkrankung	506
12.7.4	Gichttophus	507
12.7.5	Pyogenes Granulom	507
12.7.6	Histiozytosis X	507
12.7.7	Chondrodermatitis nodularis helioides chronica	510
12.7.8	„Relapsing“ Polychondritis	510
12.7.9	Atherom	511
12.7.10	Ohrpolyp	512
12.7.11	Keratinosis obturans	513
12.7.12	Heterotopie	513
12.8	Metastasen maligner Tumoren	514
Literatur		516

4. Kapitel

Larynx

A. BURKHARDT und E. MEYER-BREITING

1	Einführung	547
	E. MEYER-BREITING und A. BURCKHARDT	
2	Der normale Larynx	548
	E. MEYER-BREITING	
2.1	Anatomie	548
2.1.1	Kehlkopfgerüst	549
2.1.2	Bänder und Membranen	551
2.1.3	Muskulatur	552
2.1.4	Blutgefäße	554
2.1.5	Lymphgefäßsystem	554
2.1.6	Nervale Versorgung, Paraganglien	557
2.1.7	Schleimhautrelief	558
2.2	Entwicklungsgeschichte	562
2.3	Postnatale Veränderungen	564
2.4	Physiologie	566
2.4.1	Atmung	566

2.4.2	Schluckakt	567
2.4.3	Phonation	568
2.4.4	Weitere, wichtige Funktionen	569
2.5	Regionale und räumliche Gliederung	569
2.5.1	Bezirke und Grenzen	569
2.5.2	Räumliche Gliederung	569
3	Histologische Begutachtung und spezielle Untersuchungsmethoden	573
	E. MEYER-BREITING und A. BURKHARDT	
3.1	Herstellung von Kehlkopf-Großserienschnitten	573
3.2	Histologische Auswertung	576
3.2.1	Wahl der Schnittebene	576
3.2.2	Grading	581
3.3	Spezielle Untersuchungsmethoden	587
3.3.1	Elektronenmikroskopie	589
3.3.2	Exfoliativ- und Aspirationszytologie	593
3.3.3	Quantifizierung der Histopathologie	594
3.3.4	Zelluläre Proliferation	596
3.3.5	DNS-Histogramme, Zytophotometrie	599
3.3.6	Histochemie, Enzymbestimmung und Enzymhistochemie	601
3.3.7	Immunhistochemie	605
3.3.8	Genanalyse	611
3.3.9	Veränderung im Immunstatus	617
3.3.10	Analyse der Zellprodukte im zirkulierenden Blut	617
3.3.11	Untersuchung von lebendem Gewebe	618
3.3.12	Experimentelle Modelle	619
4	Mißbildungen	619
	E. MEYER-BREITING	
4.1	Störungen der Lumenbildung	620
4.1.1	Kongenitales Larynxdiaphragma	620
4.1.2	Stenosen	620
4.1.3	Atresie	622
4.1.4	Kongenitale Laryngozele	623
4.1.5	Larynxzysten	627
4.2	Gestörter Aufbau von Larynx und Trachea	630
4.2.1	Laryngomalazie	630
4.2.2	Aplasien und Hypoplasien	630
4.2.3	Spaltbildungen	631
4.3	Überschußbildungen	634
4.3.1	Hyperplasien des Kehlkopfgerüsts	634
4.4	Dystopien	635
4.4.1	Struma endolaryngealis	635
4.4.2	Dystopische Magenschleimhaut	636
4.4.3	Hamartome und Teratome	636

5	Traumen und Besonderheiten reparativer Vorgänge im Larynx	638
	E. MEYER-BREITING	
5.1	Penetrierende Verletzungen	639
5.2	Stumpfe Traumen	640
5.2.1	Rupturen des Larynx	642
5.2.2	Frakturen des Larynx	644
5.2.3	Strangulationen	647
5.3	Endolaryngeale Traumen	648
5.3.1	Intubationsschäden	648
5.3.2	Schäden durch operative Eingriffe	650
5.3.3	Thermische Schäden	651
5.3.4	Verätzungen	652
5.3.5	Aspiration	653
5.4	Besonderheiten reparativer Vorgänge bei endolaryngealen Verletzungen	657
5.4.1	Traumen und reparative Vorgänge ohne Epitheldefekt	658
5.4.1.1	Stimm lippenknötchen	658
5.4.1.2	Kontaktpachydermie und Kontaktulkus	660
5.4.1.3	Polypen	661
5.4.2	Irreguläre reparative Vorgänge nach Epitheldefekten	663
5.4.2.1	Unspezifische Granulome und Granulationspolypen	663
5.4.2.2	Kontaktgranulom nach Kontaktulkus	664
5.4.2.3	Intubationsgranulome	665
5.4.2.4	Traumatisch bedingte Synechien und Stenosen	665
6	Veränderungen bei Allgemeinerkrankungen	668
	A. BURKHARDT	
6.1	Metabolische Störungen	668
6.1.1	Amyloidose	668
6.1.2	Gicht	671
6.1.3	Andere stoffwechselbedingte Läsionen	671
6.2	Dermatologische Affektionen	672
6.3	Sonstige Erkrankungen	678
7	Kreislaufstörungen	679
	A. BURKHARDT	
7.1	Anämie und Hyperämie	680
7.2	Blutungen	680
7.3	Ödeme	681
8	Laryngitis	683
	E. MEYER-BREITING	
8.1	Akute Laryngitis	684
8.1.1	Katarrhalische Laryngitis acuta	685
8.1.2	Akute stenosierende (obstruktive) Laryngotracheitis	687
8.1.3	Akute supraglottische Laryngitis (Epiglottitis)	690

8.1.4	Laryngitis typhosa	694
8.1.5	Akute ulzerös-membranöse Laryngitis	694
8.1.5.1	Larynxdiphtherie	695
8.1.5.2	Laryngitis ulceromembranosa (PLAUT-VINCENTI)	696
8.1.5.3	Andere, nicht diphtherische membranöse Laryngitiden	697
8.1.6	Tiefer greifende Laryngitis	699
8.1.6.1	Larynxabszeß	700
8.1.6.2	Larynxphlegmone	700
8.1.7	Entzündungen des Kehlkopf- und Luftröhrengerüsts	702
8.1.7.1	Larynxperichondritis	702
8.1.7.2	Arthritis der Cricoarytaenoidgelenke	704
8.1.8	Allergische Laryngitis	705
8.2	Chronische Laryngitis	705
8.2.1	Einfache chronische Laryngitis	707
8.2.2	Chronisch hyperplastische Laryngitis	707
8.2.3	Atrophische Laryngitis	710
8.2.4	Chronische Laryngitis posterior (Refluxlaryngitis)	710
8.3	Spezifische Formen der Laryngitis	711
8.3.1	Tuberkulose	712
8.3.1.1	Pathologische Anatomie	716
8.3.1.2	Das Tuberkulom	720
8.3.1.3	Lupus laryngis	720
8.3.2	Lepra laryngis	721
8.3.3	Sarkoidose (Morbus BOECK)	723
8.3.4	Lues (Syphilis)	724
8.3.4.1	Die erworbene Lues	725
8.3.4.2	Die konnatale Lues	726
8.3.5	Sklerom	726
8.3.6	Seltene Zoonosen im Laryngotrachealbereich	727
8.3.7	Aktinomykose	728
8.4	Mykosen	729
8.4.1	Opportunistische Mykosen	729
8.4.1.1	Candidiasis	730
8.4.1.2	Aspergillose	731
8.4.1.3	Mukormykose	731
8.4.1.4	Kryptokokkose (Torulose)	732
8.4.2	Erkrankungen durch pathogene, saprophytäre Pilzarten	732
8.4.2.1	Histoplasmose	733
8.4.2.2	Blastomykose (Nordamerikanische Blastomykose)	733
8.4.2.3	Parakokzidioidomykose (Südamerikanische Blastomykose)	734
8.4.2.4	Kokzidioidomykose	734
8.4.2.5	Sporotrichose	735
8.4.2.6	Rhinosporidiose	735
8.5	Besondere virusbedingte Entzündungen	736
8.6	Parasiten	737

9	Benigne epitheliale Tumoren	739
	A. BURKHARDT	
9.1	Einteilung, Häufigkeit	739
9.1.1	Allgemeine klinische Aspekte	739
9.2	Papillome und Papillomatose	740
9.2.1	Juvenile Papillome	740
9.2.2	Adulte Papillome	746
9.3	Adenome	749
9.3.1	Oxyphilzelliges Adenom (Onkozytom)	749
10	Karzinogenese: Prämaligne Veränderungen	752
	A. BURKHARDT	
10.1	Häufigkeit, Alter und Geschlechtsverteilung	752
10.2	Risikofaktoren für Präkanzerosen und Karzinome im Larynxbereich	754
10.2.1	Endogene und hormonale Faktoren	754
10.2.2	Exogene Faktoren: Tabak und Alkohol	755
10.2.3	Arbeitsbedingte Faktoren: Inhalationsnoxen	757
10.2.4	Ernährungsfaktoren	760
10.2.5	Papillome, Papillomatosen und virale Infektionen	760
10.2.6	Chronische Laryngitis	765
10.2.7	Plattenepithelmetaplasie	766
10.3	Multitope (multizentrische) Tumorentstehung: „Feldkanzerisierung“	768
10.4	Präkanzerosen	770
10.4.1	Makroskopisch-klinische Aspekte: Leukoplakie/Erythroplakie	771
10.4.2	Histologische Beurteilung und Dysplasieklassifikation	774
10.4.3	Kriterien der Epithelhyperplasie und Epitheldysplasie	776
10.4.3.1	Dysplasiegrade	781
10.4.3.2	Carcinoma in situ: Mikroinvasives Karzinom	786
10.5	Differentialdiagnose und therapeutische Aspekte bei Dysplasie und Carcinoma in situ	790
11	Karzinome	792
	E. MEYER-BREITING	
11.1	Definitionen und allgemeine Statistik	792
11.1.1	Regionen, Bezirke und Unterbezirke	792
11.1.2	Inzidenz	794
11.2	Plattenepithelkarzinom	797
11.2.1	Ursprung und Ausbreitung des supraglottischen Karzinoms	800
11.2.2	Die glottisch-supraglottische Grenze	810
11.2.3	Ursprung und Ausdehnung glottischer und subglottischer Karzinome	811
11.2.4	Ursprung und Ausbreitung larynxnaher Pharynxkarzinome	823

11.2.5	Lymphogene Metastasierung von Larynx- und larynxnahen Karzinomen	827
11.2.6	Fernmetastasierung	829
11.2.7	TNM-Klassifikation der Larynx-, Hypopharynx- und kaudalen Oropharynxkarzinome	830
11.2.7.1	Prätherapeutische TNM-Klassifikation	830
11.2.7.2	pTNM-Klassifikation	834
11.2.8	Histologie des Plattenepithelkarzinoms	839
11.2.8.1	Differenzierungsgrad (Grading)	840
11.2.8.2	Das Tumor-Wirt-Verhalten	843
11.2.8.3	Onkogenese und tumoröse Infiltration	849
11.3	Seltene Karzinomformen	858
11.3.1	Das sogenannte verruköse Karzinom	858
11.3.2	Spindelzelliges Karzinom und Karzinosarkom	864
11.3.3	Echtes Karzinosarkom	867
11.3.4	Transitionalzell-Karzinom	868
11.3.5	Lymphoepitheliales Karzinom	868
11.3.6	Adenokarzinom	869
11.3.7	Adenoid-zystisches Karzinom	871
11.3.8	Mukoepidermoidkarzinom und verwandte Karzinome	873
11.3.9	Karzinoid	874
11.3.10	Neuroendokrines Karzinom	876
11.3.11	Merkelzellkarzinom	878
11.3.12	Mehrfachtumoren und Metastasen	879
11.4	Therapieeffekte auf das Tumorgewebe	881
11.4.1	Veränderungen am Tumorgewebe durch Bestrahlung	881
11.4.1.1	Zur Biologie bestrahlter Tumoren	881
11.4.1.2	Histologische Veränderungen bei bestrahlten Karzinomen	885
11.4.1.3	Pathohistologische Aspekte der radiochirurgischen Kombinationstherapie	888
11.4.2	Veränderungen nach Zytostatika-Behandlung	891
12	Nicht-epitheliale Tumoren	894
	A. BURKHARDT	
12.1	Histogenese	894
12.2	Allgemeine Grundsätze der Diagnostik	894
12.3	Histologische und zytologische Diagnostik	895
12.4	Bestimmung des Malignitätsgrades	897
12.5	Mesenchymale Tumoren im Larynxbereich	899
12.5.1	Fibrom, aggressive Fibromatose, Myxom, Histiocytom	900
12.5.2	Mesenchymom, Fibrosarkom und malignes, fibröses Histiocytom	902
12.5.3	Lipom, Lipomatose und Liposarkom	903
12.5.4	Leiomyom und Leiomyosarkom	904
12.5.5	Rhabdomyom und Rhabdomyosarkom	904

12.5.6	Hämangiom, Lymphangiom, Perizyтом, Angiosarkom und Kaposi-Sarkom	910
12.5.7	Sonstige Tumoren der Weichteile	914
12.5.7.1	Solitäres Plasmozytom	914
12.6	Tumoren des Knorpel- und Knochengewebes	915
12.6.1	Chondrom und Chondrosarkom	915
12.6.2	Osteom und Osteosarkom	919
12.6.3	Riesenzelltumor	920
12.7	Neurogene Tumoren	921
12.7.1	Neurinom, Neurilemmom (Schwannom) und Neurofibrom	921
12.7.2	Granularzelltumor	922
12.7.3	Ganglioneurom	924
12.7.4	Malignes Schwannom	925
12.8	Neuroektodermale Tumoren	925
12.8.1	Paragangliom (Chemodektom)	925
12.8.2	Melanose, Pigmentnaevus	926
12.8.3	Malignes Melanom	927
12.9	Generalisierte Hämoblastome (Leukämien, maligne Lymphome)	928
12.9.1	Non-Hodgkin-Lymphome	930
12.9.2	Hodgkin-Lymphome	931
13	Sogenannte radiogene Tumoren	931
	A. BURKHARDT	
14	Destruierende Läsionen mit umstrittener Ätiologie	939
	A. BURKHARDT	
14.1	Wegener-Granulomatose	939
14.2	Langerhans-Zellgranulomatose (Histiocytosis X)	943
15	Tumorähnliche Läsionen	947
	A. BURKHARDT	
	Literatur	950
	Sachverzeichnis	1065