

W. Remmele (Hrsg.)

# Pathologie

---

# 5

**Männliches Genitale • Niere • Ableitende  
Harnwege und Urethra • Skelettsystem  
• Gelenke, Sehnen und Sehnengleitgewebe,  
Bursen, Faszien • Haut**

---

Zweite, neubearbeitete Auflage

Mit Beiträgen von

W. Anemüller G. Delling U. Helmchen B. Helpap

W. Mohr G.E. Schubert F. Städtler S. Störkel

M. Tronnier H.H. Wolff

Mit 378, zum Teil farbigen Abbildungen in 816 Einzeldarstellungen  
und 107 Tabellen



Springer

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	<b>Männliches Genitale</b> .....	1
	F. Städtler, B. Helpap	
Kapitel 2	<b>Niere</b> .....	95
	U. Helmchen, G.E. Schubert, S. Störkel	
Kapitel 3	<b>Ableitende Harnwege und Urethra</b> .....	193
	G.E. Schubert	
Kapitel 4	<b>Skelettsystem</b> .....	263
	G. Delling	
Kapitel 5	<b>Gelenke, Sehnen und Sehnengleitgewebe, Bursen, Faszien</b> .....	383
	W. Mohr	
Kapitel 6	<b>Haut</b> .....	483
	H.H. Wolff, M. Tronnier, W. Anemüller	
	<b>Sachverzeichnis</b> .....	591

# Kapitel 1 Männliches Genitale

F. Städtler, B. Helpap

## Inhaltsverzeichnis

Weiterführende Literatur	3	Sekundärer und tertiärer präpuberaler Hypogonadismus	20
<b>Hoden</b> (F. Städtler)	3	Hypothalamisch-hypophysäre Alterationen	21
<b>Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen</b>	3	Endokrine Störungen	21
Embryologie	3	Klinische Syndrome mit Hypogonadismus	21
Anatomie	3	Sekundärer und tertiärer, postpuberaler Hypogonadismus	22
Präpuberale Hodenentwicklung	4	Hypothalamisch-hypophysäre Ursachen	22
Pubertät	4	Endokrine Störungen	22
Erwachsenenhoden	4	Allgemeinerkrankungen	22
Climacterium virile	6	Therapeutisch induzierte Funktionsstörungen	23
Hormonale Regulation	6	Literatur	24
<b>Fehlbildungen</b>	7	<b>Gesteigerte Gonadenfunktion</b>	25
<b>Gestörtes präpuberales Gonadenwachstum</b>	7	Hypergonadismus	25
Pubertas praecox	7	Hyperzoospermie	25
Pseudopubertas praecox	7	Megatestis	26
Prämature Gonadarche	8	Literatur	26
Pubertas tarda	8	<b>Kreislaufstörungen</b>	26
Chronische Leiden und zerebrale Erkrankungen	8	Hodentorsion	26
Literatur	8	Varikozele	28
<b>Hypogonadismus</b>	8	Gefäßveränderungen	28
Einteilung	8	<b>Entzündungen</b>	28
Primärer präpuberaler Hypogonadismus	9	Unspezifische Orchitis	28
Hodenhochstand	10	Begleitorchitis	29
Retentio testis	10	Mumpsorchitis	29
Ectopia testis	11	Andere Infektionserkrankungen	29
Chromosomale Störungen	11	Spezifische Orchitis	30
Störungen der Geschlechtschromosomen	11	Tuberkulose	30
Klinefelter-Syndrom	11	Lepra	30
Sogenanntes falsches chromatinnegatives Klinefelter-Syndrom	12	Sarkoidose	30
XYY-Männer	12	Lues	30
Syndrom der XX-Männer	12	Sonderformen	30
Männliches Turner-Syndrom	13	Granulomatöse Orchitis	30
Swyer-Syndrom	13	Malakoplakie	31
Asymmetrische gemischte Gonadendysgenese	13	<b>Periorchium</b>	31
Hermaphroditismus verus	14	Hydrocele testis	31
Pseudohermaphroditismus masculinus	14	Hämatozele	31
Störungen des autosomalen Chromosomensatzes	15	Verkalkende Periorchitis	31
Komplexe Erbleiden	16	Literatur	32
Frühkastration	16	<b>Hodentumoren</b>	32
Primärer postpuberaler Hypogonadismus	18	Hodentumoren bei Kindern	35
Sertoli-cell-only-Syndrom	18	Dottersacktumor	35
Allgemeinerkrankungen	18	Polyembryom	37
Hodenveränderungen durch Strahlen und Zytostatika	19	Teratome	37
Medikamentös verursachte Hodenveränderungen	19	Seminom	37
Hodenveränderungen durch Zirkulationsstörungen	19	Stromatumoren und Metastasen	37
Entzündungen	20	Paratestikuläre Tumoren	38
Interstitielle Insuffizienz	20	Hodentumoren bei Erwachsenen	38
Spätkastration	20	Seminom	38
		Nichtseminomatöse Keimzelltumoren (teratoide Tumoren)	41
		Dottersacktumor	45

Polyembryom .....	45	<b>Tumoren</b> .....	59
Kombinationstumoren .....	45	Benigne Tumoren .....	59
Doppelseitige Keimzelltumoren .....	46	Platteneithelkarzinom .....	60
Metastasierung .....	46	Platteneithelkarzinom der Skrotalhaut .....	61
„Ausgebrannte Hodentumoren“ (sog. okkulte Keimzelltumoren) .....	46	Adenokarzinom des Penis, Sarkome .....	61
Dermoidzyste und Epidermiszyste .....	47	Penismetastasen .....	61
Gonadenstromatumoren .....	47	Literatur .....	61
Leydig-Zelltumoren .....	47	<b>Männliche Infertilität (Sterilität)</b> (F. Städtler) .....	62
Sertoli-Zelltumor und Androblastom .....	49	Literatur .....	67
Großzelliger, verkalkender Sertoli-Zelltumor .....	50	<b>Prostata</b> (B. Helpap) .....	68
Granulosazelltumor .....	50	Weiterführende Literatur .....	68
Kombinierte Tumoren aus Keimzell- und Gonadenstromaanteilen .....	50	<b>Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen</b> .....	68
Dysgenetische Gonaden .....	50	<b>Entwicklungsstörungen</b> .....	70
Normale Gonaden .....	50	Aplasie-Hypoplasie .....	70
Rete-testis-Karzinom .....	50	Ektopie .....	70
Maligne Lymphome .....	50	Zysten .....	70
Seltene Tumoren und tumorähnliche Veränderungen .....	51	<b>Entzündungen</b> .....	71
Metastasen im Hoden .....	51	Akute Prostatitis .....	71
Literatur .....	51	Chronische unspezifische Prostatitis .....	71
<b>Nebenhoden und Samenstrang</b> (F. Städtler) .....	53	Unspezifische granulomatöse Prostatitis .....	72
<b>Fehlbildungen</b> .....	53	Post-TUR-Prostatitis .....	73
<b>Entzündungen</b> .....	53	Malakoplakie .....	74
Unspezifische Epididymitis/Funikulitis .....	53	Tuberkulöse Prostatitis .....	74
Granulomatös-unspezifische Epididymitis .....	53	<b>Benigne Prostatahyperplasie (BPH)</b> .....	74
Malakoplakie .....	53	Atrophie .....	77
Spezifisch-tuberkulöse Epididymitis .....	54	Metaplasien .....	78
Sarkoidose .....	54	<b>Präneoplasien</b> .....	78
Lues .....	55	Atypische adenomatöse Hyperplasie .....	78
<b>Zysten</b> .....	55	Prostatische intraepitheliale Neoplasie .....	79
<b>Tumoren</b> .....	55	Topographie der Präneoplasien .....	80
Adenomatoïdtumor .....	55	Häufigkeit der Präneoplasien .....	80
Seltene Geschwülste .....	55	<b>Prostatakarzinom</b> .....	80
Paratestikuläre Tumoren .....	56	Gewöhnliche Karzinomformen .....	84
Literatur .....	56	Ungewöhnliche und seltene Karzinomformen .....	84
<b>Äußeres Genitale</b> (F. Städtler, B. Helpap) .....	57	Urothelkarzinome .....	84
<b>Fehlbildungen</b> .....	57	Platteneithelkarzinome .....	85
<b>Kreislaufstörungen</b> .....	57	Muzinöse Karzinome .....	85
Priapismus .....	57	Duktal-papilläre Karzinome .....	86
<b>Entzündungen</b> .....	57	Basalzellenkarzinome .....	86
Unspezifische Entzündungen .....	57	Neuroendokrin differenzierte, glanduläre und klein- zellige Karzinome, Karzinoide .....	86
Glans und Präputium .....	57	Das inzidente anterozentrale Karzinom (pT1) .....	87
Männliche Urethra .....	58	<b>Metastasen in der Prostata</b> .....	91
Corpus cavernosum .....	58	<b>Mesenchymale Tumoren</b> .....	92
Spezifische Entzündungen .....	58	Wertigkeit von histologischem und zytologischem Untersuchungsgut .....	92
Tuberkulose .....	58	<b>Samenblasen</b> .....	92
Lues .....	58	Anatomie und Histologie .....	92
Sonstige Geschlechtskrankheiten .....	59	Fehlbildungen .....	92
Ulcus molle .....	59	Entzündungen .....	92
Lymphogranuloma inguinale .....	59	Amyloidose .....	92
<b>Traumatische Schäden</b> .....	59	Tumoren .....	93
<b>Induratio penis plastica (Peyronie-Krankheit)</b> .....	59	Literatur .....	93

# Kapitel 2 Niere

U. Helmchen, G. E. Schubert, S. Störkel

## Inhaltsverzeichnis

Weiterführende Literatur	96	HIV-Infektion und AIDS	132
<b>Niere</b> (U. Helmchen, G. E. Schubert)	97	Malaria	133
<b>Vorbemerkungen zur Ontogenese, Anatomie und Physiologie</b>	97	<b>Vaskulitiden (präglomeruläre Manifestationen)</b>	133
<b>Fehlbildungen und zystische Nierenerkrankungen</b>	99	Panarteriitis nodosa (Typ Kussmaul-Maier)	133
Zystennieren und Nierenzysten	99	Mikroskopische Polyangiitis (Typ Wohlwill)	133
Autosomal-dominante (adulte) Zystennieren	99	Wegener-Granulomatose	133
Autosomal-rezessive (infantile) Zystennieren	105	Allergische Granulomatose (Churg-Strauss)	133
Traumatische Nierenschäden	105	Systemische Sklerodermie	134
Literatur	106	Riesenzellenarteriitis	134
<b>Glomeruläre Erkrankungen</b>	106	Takayasu Arteriitis	134
Nierenbiopsiediagnostik	106	Weitere renale Vaskulitiden	134
Hereditäre Glomerulopathien	107	<b>Glomerulopathien bei nichtentzündlichen erworbenen Systemerkrankungen</b>	134
Alport-Syndrom	107	Diabetes mellitus	134
Dünne Basalmembranen-Glomerulopathie	108	Amyloidose	136
Kongenitales nephrotisches Syndrom (finnischer Typ)	109	Monoklonale Leichtketten-Glomerulopathie	138
Diffuse mesangiale Sklerose	109	Literatur	139
Fabry-Erkrankung	109	<b>Kreislaufstörungen und nichtentzündliche vaskuläre Erkrankungen</b>	140
Lezithin-Cholesterin-Acyltransferase-Mangel (LCAT)	110	Anämischer Infarkt	140
Nagel-Patella-Syndrom (Osteonychodysplasie)	111	Subinfarkt	141
Literatur	111	Fibromuskuläre Dysplasie	142
Primäre Glomerulonephritiden	111	Benigne Nephrosklerose	143
Akute postinfektiöse endokapilläre Glomerulonephritis	112	Sekundäre maligne Nephrosklerose	145
Mesangioproliferative Glomerulonephritis vom IgA-Typ	114	Bilaterale Nierenrindennekrose	146
Glomeruläre Minimalläsionen („minimal changes“)	114	Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	146
Glomeruläre Minimalläsionen mit fokaler und segmentaler Sklerose	115	Thrombotisch – thrombozytopenische Purpura (TTP)	148
Membranöse Glomerulonephritis	117	Disseminierte Cholesterinkristallembolie	149
Membranoproliferative Glomerulonephritis (Typ I)	118	Fettembolie	149
Membranoproliferative Glomerulonephritis (Typ II)	119	Nierenvenenthrombose	150
Nekrotisierende intra- und extrakapilläre (rapid-progressive) Glomerulonephritiden	121	Literatur	150
Fibrilläre Glomerulonephritis	122	<b>Tubuläre und interstitielle Erkrankungen</b>	151
Immunotaktoide Glomerulonephritis	123	Nichtentzündliche Tubulopathien	151
Glomerulonephritiden bei entzündlichen Systemerkrankungen und Vaskulitiden	125	Akute inkomplette Tubulusnekrose	151
Systemischer Lupus erythematoses (SLE)	125	Plasmozytomnieren	155
Schönlein-Henoch-Purpura	127	Nephrokalzinose	156
Goodpasture-Syndrom	128	Oxalatnephropathie	156
Wegener-Granulomatose	129	Zystinurie	157
Mikroskopische Polyangiitis	130	Zystinose	157
Kryoglobulinämie	130	Entzündliche infektiöse tubulointerstitielle Erkrankungen	158
Glomerulonephritiden bei Infektionserkrankungen	131	Akute Pyelonephritis	158
Septikämie	131	Chronische Pyelonephritis	159
Bakterielle Endokarditis	132	Xanthogranulomatöse Pyelonephritis	160
Shuntnephritis	132	Malakoplakie	161
Virushepatitis B und C	132	Tuberkulose	162
		Brucellose	163
		Akute nichtdestruktive interstitielle Nephritis	163
		Sonderformen tubulointerstitieller Erkrankungen	164
		Sarkoidose	164
		Refluxnephropathie	164
		Analgetikanephropathie	165

Gichtnephropathie .....	166
Balkannephropathie .....	167
Radiogene Nephropathie .....	167
Literatur .....	167
<b>Pathologie des allogenen Nierentransplantats</b> .....	168
Ischämischer bzw. Konservierungsschaden .....	168
Perakute Abstoßung .....	168
Akute interstitielle (zelluläre) Abstoßung .....	168
Vaskuläre Abstoßung .....	169
Rekurrierende renale Grunderkrankungen .....	170
Glomeruläre De-novo-Erkrankungen .....	170
Renale Cyclosporin-A-Toxizität .....	171
<b>Schrumpf- und Endstadiumnieren</b> .....	171
Literatur .....	172
<b>Tumoren der Niere (S. Störkel)</b> .....	173
Weiterführende Literatur .....	173
<b>Allgemeine Hinweise zur Klinik</b> .....	173
<b>Epitheliale Tumoren der Niere</b> .....	174
Nierenzellkarzinom .....	174
Nierenzelladenom .....	182
<b>Mesenchymale Tumoren der Niere</b> .....	185
Benigne mesenchymale Nierentumoren .....	185
Renomedullärer Interstitialzelltumor .....	185
Tumor der juxtaglomerulären Zellen .....	185
Tumor der Nierenkapsel („Kapsulom“) .....	186
Leiomyom .....	186
Lipom .....	186
Hämangiom .....	186
Lymphangiom .....	186
Angioleiomyolipom .....	187
Maligne mesenchymale Nierentumoren .....	187
Leiomyosarkom/Rhabdomyosarkom .....	187
Hämangioperizytom/Angiosarkom .....	189
Liposarkom .....	189
Malignes fibröses Histiozytom/Fibrosarkom .....	189
Osteosarkom/Chondrosarkom .....	189
Maligne Lymphome .....	190
Literatur .....	190

## Weiterführende Literatur

### Historisch wichtige Werke der Nierenpathologie

1. Bright R (1836) Cases and observations, illustrating renal disease accompanied with the secretion of albuminous urine. *Guy's Hospital Reports* 1:338–400
2. Rayer P (1837) *Traité des maladies des reins*. JB Baillière, Paris
3. Volhard F, Fahr T (1914) *Die Brightsche Nierenkrankheit*. Klinik, Pathologie und Atlas. Springer, Berlin
4. Bell ET (1947) *Renal diseases*. Lea & Febinger, Philadelphia

### Standardwerke der Nierenpathologie nach Einführung der Nierenbiopsiediagnostik

#### Letzte Auflage erschienen vor 1990

5. Bohle A, Gärtner HV, Krück F, Laberke HG (1984) *Die Niere. Struktur und Funktion*. Schattauer, Stuttgart New York
6. Burkholder PM (1974) *Atlas of human glomerular pathology. Correlative light, immunofluorescence and ultrastructural histology*. Harper & Row, New York Evanston San Francisco London
7. Meadows R (1978) *Renal histopathology. A light microscopic study of renal disease*. Oxford University Press, Oxford New York Tokyo
8. Zollinger HU (1966) *Niere und ableitende Harnwege*. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokyo
9. Zollinger HU, Mihatsch MJ (1978) *Renal pathology in biopsy*. Springer, Berlin Heidelberg New York

#### Letzte Auflage erschienen nach 1990

10. Cameron S, Davison AM, Grünfeld JP, Kerr D, Ritz E (eds) (1992) *Oxford textbook of clinical nephrology*. Oxford University Press, Oxford New York Tokyo
11. Churg J, Bernstein J, Glasscock RJ (eds) (1995) *Renal disease: Classification and atlas of glomerular diseases*. Igaku-Shoin, New York Tokyo
12. Heptinstall RH (ed) (1992) *Pathology of the kidney*. Little, Brown and Company, Boston Toronto London
13. Schlöndorff D, Bonventre JV (eds) (1995) *Molecular nephrology*. Marcel Dekker, New York Basel Hongkong
14. Tisher CC, Brenner BM (eds) (1994) *Renal pathology. With clinical and functional correlations*. Lippincott, Philadelphia

# Kapitel 3 Ableitende Harnwege und Urethra

G. E. Schubert

## Inhaltsverzeichnis

Weiterführende Literatur .....	194
<b>Ableitende Harnwege</b> .....	195
<b>Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen</b> .....	195
<b>Fehlbildungen</b> .....	196
Fehlbildungen der Nierenbecken und Ureteren .....	196
Fehlbildungen der Harnblase .....	196
<b>Traumatische Schäden</b> .....	196
<b>Pathologische Lichtungsänderungen</b> .....	196
Hydronephrose, Hydroureter .....	196
Harnblasenektasien .....	208
Die kleine Blase .....	208
Divertikel .....	208
<b>Urolithiasis</b> .....	209
<b>Entzündungen</b> .....	212
Unspezifische Entzündungen .....	212
Epidemiologie .....	212
Ätiologie, Pathogenese .....	212
Morphologie der unspezifischen Entzündungen .....	213
Akute, unspezifische Zystitis, Ureteritis und Pyelitis .....	213
Chronische unspezifische Zystitis, Ureteritis und Pyelitis .....	213
Entzündungen durch Pilze .....	213
Virale Zystitiden .....	213
Besondere Entzündungsformen .....	213
Cystitis, Ureteritis und Pyelitis cystica; Cystitis, Ureteritis und Pyelitis glandularis .....	213
Cystitis, Ureteritis und Pyelitis cystica .....	213
Cystitis, Ureteritis und Pyelitis glandularis, non-intestinaler Type (Typ I) .....	214
Cystitis, Ureteritis und Pyelitis glandularis, intestinaler Typ (Typ II) .....	214
Verlauf und Prognose .....	214
Papilläre, polypoide, bullöse Zystitis, Ureteritis und Pyelitis .....	214
Cystitis, Ureteritis und Pyelitis granulomatosa und granulosa .....	216
Cystitis follicularis (follikuläre Zystitis) .....	216
Cystitis, Ureteritis und Pyelitis emphysematosa .....	216
Chronische interstitielle Zystitis (Hunner) .....	216
Zylophosphamid-Zystitis (sog. Chemozystitis) .....	219
Eosinophile Zystitis .....	219
Strahlenzystitis .....	219
Gangränisierende (gangränöse) oder dissezierende Zystitis .....	219
Inkrustierte Zystitis .....	219
Malakoplakie .....	219
Xanthogranulomatöse Zystitis .....	220

Spezifische Entzündungen der ableitenden Harnwege ..	220
Tuberkulose .....	220
BCG-Granulome .....	222
Lues .....	222
Bilharziose .....	222
Echinococcus granulosus (hydatidosus) .....	223
<b>Metaplasien und nicht neoplastische proliferative Prozesse des Übergangsepithels</b> .....	223
Plattenepithelmetaplasien .....	223
Drüsige Metaplasien .....	223
Adenomatoide Metaplasie .....	223
Nichtneoplastische herdförmige proliferative Prozesse des Übergangsepithels (v. Brunn) .....	225
<b>Tumoren</b> .....	225
Epitheliale Tumoren .....	225
Gutartige, epitheliale Tumoren .....	225
Papillom .....	225
Invertiertes Papillom .....	226
Karzinom .....	226
Carcinoma in situ (CIS) .....	235
Seltene Karzinomtypen der ableitenden Harnwege ..	235
Plattenepithelkarzinom .....	235
Verruköses Karzinom .....	236
Adenokarzinom .....	236
Kleinzelliges, undifferenziertes Karzinom .....	237
Lymphoepitheliales Karzinom .....	237
Hepatoides Adenokarzinom .....	237
Urachstumoren .....	237
Karzinoide (neuroendokrine Tumoren) .....	238
Keimzelltumoren .....	238
Karzinom mit Spindelzellstroma .....	238
Verlauf, Prognose .....	238
Prognostische Parameter .....	239
Chromosomenanalysen und molekulargenetische Parameter .....	239
Urinzytologie .....	240
Nichturotheliale Tumoren .....	240
Nichtepitheliale Tumoren .....	240
Gutartige, nichtepitheliale Tumoren .....	240
Leiomyom .....	240
Rhabdomyom .....	240
Andere gutartige, nichtepitheliale Tumoren .....	240
Bösartige, nichtepitheliale Tumoren .....	241
Leiomyosarkom .....	241
Rhabdomyosarkome .....	241
Fibrohistiozytäre Tumoren .....	241
Maligne Lymphome .....	241
Plasmozytom .....	241
Maligne mesodermale Mischtumoren .....	242
Phäochromozytom .....	243
Andere seltene maligne nichtepitheliale Tumoren ..	243
Sekundäre Tumoren (Metastasen) .....	243

<b>Tumorähnliche Veränderungen</b> .....	244
Postoperative Granulome .....	244
Pseudosarkomatöse Stromareaktionen .....	244
Postoperative Spindelzellknoten .....	244
Inflammatorischer Pseudotumor .....	245
Adenomatöse Metaplasie .....	245
Condyloma acuminatum .....	248
Endometriose .....	249
Endozervikose .....	249
Eosinophiles Granulom .....	249
Plasmazellgranulom .....	249
Pneumatose .....	250
Amyloidose .....	250
<b>Urethra</b> .....	251
<b>Anatomisch physiologische Vorbemerkungen</b> .....	251
<b>Fehlbildungen der Urethra</b> .....	251
Divertikel .....	251
<b>Traumatische Schäden</b> .....	251
<b>Metaplastische Veränderungen</b> .....	251
<b>Entzündungen</b> .....	254
<b>Tumorartige Läsionen</b> .....	254
Polypoide Urethritis .....	254
Caruncula .....	254
Malakoplakie .....	254
Condyloma acuminatum .....	254
Adenomatöse (nephrogene) Metaplasie .....	254
Adenomatöser Polyp mit prostatischem Epithel .....	255
Fibroepithelialer Polyp .....	255
Endometriose .....	255
Amyloidose .....	255
<b>Tumoren</b> .....	256
Gutartige epitheliale Tumoren .....	256
Plattenepithelpapillom .....	256
Transitionalzellpapillom .....	256
Invertiertes Papillom .....	256
Villöses Adenom .....	256

Bösartige, epitheliale Tumoren .....	256
Karzinome der weiblichen Urethra .....	257
Karzinome der männlichen Urethra .....	257
Ungewöhnliche Urethrakarzinom .....	257
Klärzellkarzinom .....	257
Kloakogenes Karzinom .....	257
Andere seltene Karzinome .....	257
Maligne Melanome .....	257
Nichtepitheliale Tumoren .....	258
Gutartige nichtepitheliale Tumoren .....	258
Hämangiom .....	258
Leiomyom .....	258
Granularzelltumor .....	258
Bösartige mesenchymale Tumoren .....	258
Sarkome .....	258
Maligne Lymphome .....	258
Paragangliom .....	258
Literatur .....	258

## Weiterführende Literatur

- Hill GS (ed) (1989) Uropathology. Churchill Livingstone, New York Edinburgh London Melbourne
- Koss LG (1975) Tumors of the urinary bladder. Atlas of tumor pathology, second series. Fascicle 11. Armed Forces Institute of Pathology, Washington DC
- Murphy WM, Beckwith JB, Farrow GM (1994) Tumors of the kidney, bladder, and related urinary structures. Atlas of tumor pathology, third series, Fascicle 11. Armed Forces Institute of Pathology, Washington DC
- Petersen RO (1992) Urologic pathology 2nd edn. Lippincott, Philadelphia
- Pugh RCB, Ansell ID (1992) The urinary tract. In: Symmers WST C (ed) Systemic pathology, 3rd edn. Url 8. Churchill, Livingstone, Edinburgh London Madrid Melbourne New York Tokyo
- Walsh PC, Gittes RF, Perlmutter AD, Stamey TA (eds) (1986) Campbell's urology, 5th edn. Saunders, Philadelphia London Toronto

# Kapitel 4 Skelettsystem

G. Delling

## Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemeine Angaben</b> .....	265	Mukopolysaccharidosen .....	287
Normales Knochengewebe .....	265	Mukopolysaccharidose I-H .....	289
Allgemeines .....	265	Mukopolysaccharidose I-S .....	290
Knochenzellen .....	266	Mukopolysaccharidose II .....	290
Organische Matrix .....	266	Mukopolysaccharidose III .....	290
Knochenumbau .....	266	Mukopolysaccharidose IV .....	290
Modelling .....	268	Mukopolysaccharidose VI .....	291
Remodelling .....	268	Literatur .....	291
Perforationen .....	268	<b>Lokalisierte Knochenveränderungen</b> .....	291
Mikrokallusformationen .....	270	Vaskuläre Knochenveränderungen .....	291
Entwicklung des Skelettsystems .....	271	Hyperämie des Knochens .....	291
Altersbedingte Veränderungen des Knochengewebes .....	271	Aseptische, ischämische Knochennekrosen .....	291
Untersuchungsmethoden .....	273	Osteochondrosis dissecans .....	293
Knochenbiopsie .....	273	Posttraumatische Knochennekrosen .....	294
Knochenbiopsie bei Osteopathien .....	273	Spontane (idiopathische) Knochennekrosen .....	294
Knochenbiopsie bei Tumoren .....	274	Juvenile Osteochondrosen .....	294
Präparationsverfahren .....	274	Spontane (idiopathische) Knochennekrosen im Erwachsenenalter .....	294
Entkalkung .....	274	Sudeck-Syndrom .....	295
Unentkalkte Präparation von Knochengewebe .....	274	Blutungen .....	297
Knochenschliffe .....	276	Entzündliche Knochenkrankungen (Osteomyelitis) .....	297
Morphometrie .....	276	Unspezifische endogene Osteomyelitis .....	297
Literatur .....	277	Akute endogene Osteomyelitis .....	297
<b>Fehlbildungen</b> .....	278	Sonderformen der hämatogenen Osteomyelitis .....	301
Entwicklungsstörungen des Skeletts .....	278	Plasmazelluläre Osteomyelitis .....	301
Osteochondrodysplasien .....	278	Brodie-Abszeß .....	302
Achondrogenesis .....	279	Sklerosierende, nicht eitrige Osteomyelitis Garré .....	302
Tanatophorer Zwergwuchs .....	280	Sekundär chronische (exogene) Osteomyelitis .....	302
Achondroplasie .....	280	Osteomyelitis durch spezielle Erreger .....	302
Chondrodysplasia punctata, dominanter Typ .....	282	Spezifische Osteomyelitis .....	303
Chondrodysplasia punctata, rezessive Form .....	282	Knochtuberkulose .....	303
Skelettdysplasien infolge anarchischer Entwicklung der Skelettbestandteile (Knorpel/Knochen) .....	282	Spondylitis tuberculosa .....	303
Skelettdysplasien mit Störungen der Knochendichte und des Knochenumbaus .....	282	Skelettsarkoidose (Morbus Boeck) .....	304
Osteogenesis imperfecta .....	282	Syphilis des Knochens .....	304
Osteogenesis imperfecta, kongenitale rezessive Form .....	283	Lues connata .....	304
Osteogenesis imperfecta tarda (dominante Form) .....	283	Erworbene Lues .....	304
Osteopetrosis Albers-Schönberg .....	284	Osteodystrophia deformans Paget .....	305
Osteopoikilie .....	284	Hyperostosen .....	308
Dysostosen .....	284	Hyperostosen der Spongiosa .....	308
Isolierte Dysplasien des Schädels (Dyszephalien) .....	285	Hyperostosen der Kortikalis .....	308
Kranio-mandibulo-faziale Dysmorphie-Syndrome .....	286	Hyperostosis frontalis interna .....	308
Extremitäten-Dysplasien (Dysmelien) .....	286	Osteoarthropathia hypertrophicans Pierre Marie- Bamberger .....	309
Thalidomid-Embryopathie .....	286	Melorheostose .....	309
Dysostosen des Becken- und Schultergürtels .....	286	Frakturen und Frakturheilung .....	309
Dysostosen der Wirbelsäule .....	287	Primäre Knochenheilung .....	310
Dysostosen der Rippen und des Sternums .....	287	Sekundäre Frakturheilung .....	311
Konstitutionelle Knochenkrankungen .....	287	Knochentransplantat .....	312
bei bekanntem Stoffwechseldefekt .....	287	Verlängerungsosteotomie (nach Ilizarow) .....	314
Störungen des komplexen Kohlenhydratstoffwechsels .....	287	Gelenkersatz .....	314
		Spezielle Wirbelsäulenerkrankungen .....	315
		Morbus Scheuermann .....	315
		Skoliose .....	315
		Literatur .....	316

<b>Generalisierte Osteopathien</b> .....	317	Osteom .....	349
Osteoporose .....	317	Fibröse Dysplasie .....	349
Primäre Osteoporose .....	317	Osteoid-Osteom .....	350
Postmenopausen-Osteoporose .....	317	Osteoblastom .....	352
Sekundäre Osteoporosen .....	320	Osteosarkom .....	353
Steroid-Osteoporose .....	320	Gruppe der zentralen Osteosarkome .....	353
Immobilisations-Osteoporose .....	322	Zentrales hochmalignes Osteosarkom .....	353
Osteoporosen bei weiteren Erkrankungen .....	322	Sekundäres Osteosarkom .....	356
Vitamin-D-abhängige Knochenerkrankungen .....	322	Multifokales Osteosarkom .....	357
Vitamin-D-Mangel im Kindesalter .....	322	Kleinzelliges Osteosarkom .....	357
Rachitis .....	322	Niedrigmalignes zentrales Osteosarkom (low grade central-osteosarkom) .....	357
Osteomalazie im Erwachsenenalter .....	324	Gruppe der juxtakortikalen Osteosarkome .....	358
Osteomalazien bei gestörter Vitamin- D-Metabolisierung .....	324	Parossales Osteosarkom .....	358
Vitamin-D-Intoxikation .....	325	Dedifferenziertes parossales Osteosarkom .....	359
Parathormonabhängige Knochenerkrankungen .....	326	Periostales Osteosarkom .....	360
Primärer Hyperparathyreoidismus .....	326	Hochmalignes Oberflächen-Osteosarkom .....	360
Knochenveränderungen bei Hypoparathyreoidismus .....	327	Extraskelettales Osteosarkom .....	361
Pseudohypoparathyreoidismus .....	328	Fibrogene-histiozytäre Tumoren .....	361
Pseudo-Pseudohypoparathyreoidismus .....	328	Fibröser metaphysärer Defekt .....	361
Renale Osteopathie .....	328	Multiple fibröse metaphysäre Defekte mit extra- ossären Besonderheiten .....	363
Typ I der zentralen Osteopathie .....	329	Ossifizierendes Fibrom .....	363
Typ II der zentralen Osteopathie .....	330	Desmoplastisches Fibrom .....	363
Typ III der zentralen Osteopathie .....	330	Fibrosarkom .....	364
Sonderformen der renalen Osteopathie .....	331	Malignes fibröses Histiozytom .....	364
Osteopathie und Kalzitinin .....	333	Riesenzelltumor .....	366
Osteopathien und Wachstumshormon .....	334	Langerhans-Zell-Histiozytose (Histocytosis X) .....	367
Akromegalie .....	334	Ewing-Sarkom und primitiver neuroektodermaler Tumor (PNET) .....	367
Hypophysärer Zwergwuchs .....	334	Primär malignes Lymphom .....	368
Osteopathie und Schilddrüsenhormone .....	334	Plasmozytom .....	370
Hyperthyreose .....	334	Zysten und zystenähnliche Läsionen .....	371
Hypothyreose .....	334	Solitäre Knochenzyste .....	371
Literatur .....	335	Aneurysmatische Knochenzyste .....	371
<b>Knochtumoren</b> .....	336	Adamantinom und osteofibröse Dysplasie der Extremitätenknochen .....	374
Chondrogene Tumoren .....	337	Adamantinom .....	374
Osteochondrom .....	337	Osteofibröse Dysplasie (juveniles Adamantinom?) ..	374
Multiple Osteochondrome (generalisierte Osteochondromatose) .....	339	Angiogene Tumoren .....	374
Chondroblastom .....	340	Hämangiom .....	374
Chondromyxoidfibrom .....	341	Weitere seltene maligne Knochtumoren .....	375
Solitäres Chondrom .....	342	Zentrales Riesenzellgranulom .....	375
Multiple Chondrome .....	343	Brauner Tumor .....	375
Chondrosarkom .....	343	Idiopathische lokalisierte Osteolyse .....	375
Klassisches Chondrosarkom (Grad I–III) .....	344	Ossifizierender Pseudotumor (Myositis ossificans) ..	375
Dedifferenziertes Chondrosarkom .....	345	Sekundäre Knochtumoren .....	376
Mesenchymales Chondrosarkom .....	347	Osteoblastische Metastasen .....	376
Klarzellchondrosarkom .....	348	Osteolytische Metastasen .....	376
Chordom .....	348	Paraneoplastisches Hyperkalziämiesyndrom .....	378
Osteogene Tumoren .....	349	Literatur .....	378

# Kapitel 5 Gelenke, Sehnen und Sehnengleitgewebe, Bursen, Faszien

W. Mohr

## Inhaltsverzeichnis

Weiterführende Literatur	385
<b>Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen</b>	385
Diarthrosen	385
Knorpel	385
Synovialmembran	386
Synovialflüssigkeit	386
Gelenkzwischen­scheiben	386
Pfannenlippen	386
Zwischenwirbelscheiben	387
Bursen	387
Sehnen	387
Sehnengleitgewebe	387
Aponeurosen	387
Faszien	388
Altersveränderungen	388
Literatur	388
<b>Allgemeine Vorbemerkungen</b>	389
Aufarbeitung artikulärer Gewebe	
für die histologische Untersuchung	389
Artikulierende Gelenkflächen mit Knochen	389
Synoviales Gewebe	389
Menisken	389
Synovialflüssigkeit	389
Krankheiten der artikulären Gewebe	390
Häufigkeit von Krankheitssymptomen	390
Klassifikation der Krankheiten	390
Erklärung einiger klinischer Begriffe	391
Literatur	391
<b>Synovialisarthropathien</b>	392
<b>Entwicklungsstörungen</b>	392
Plica-Krankheit des Kniegelenkes	392
<b>Traumatische Schäden</b>	392
<b>Synovialosen</b>	392
Arthropathie bei Hämophilie	392
Amyloidose	393
Hämochromatose	393
Morbus Wilson	394
$\alpha$ -Mannosidase-Mangel	394
Literatur	394
<b>Synovialitiden</b>	394
Infektiöse Arthritiden	394
Virale Arthritiden	394
Bakterielle Arthritiden	395
Uncharakteristische Arthritiden	395
Granulomatöse Arthritiden	396
Tuberkulose	396
Sonderformen der Tuberkulose	398
Brucellose	398

Pilz-Arthritiden	399
Parasitäre Arthritiden	399
Literatur	399
Mikrokristalline Arthritiden	400
Gicht	400
Hydroxylapatit-Synovialitis	403
Oxalose	404
Cholesterinkristalle	404
Anhang	404
Exogenes Fremdmaterial	404
Literatur	404
Reaktive Arthritiden	405
Sonderformen reaktiver Arthritiden	405
Rheumatisches Fieber	406
Lyme-Krankheit (Borreliose)	406
Reiter-Syndrom	406
Intestinale Arthritiden	407
„Arthritis“ bei Pankreaskrankheiten	407
Transitorische Synovialitis des Hüftgelenkes	407
Akquiriertes Immundefektsyndrom (AIDS)	407
Literatur	407
Chronischer entzündlicher Gelenkrheumatismus	408
Chronische Polyarthritiden	408
Sonderformen der chronischen Polyarthritiden	419
Felty-Syndrom	419
Juvenile chronische Arthritis	420
Arthritis psoriatica	420
Spondylitis ankylosans	420
Sjögren-Syndrom	421
Systemische entzündliche Krankheiten mit	
„fakultativer“ Manifestation an den Gelenken	421
Systemischer Lupus erythematodes	421
Progressive systemische Sklerose	421
Gemischtes Bindegewebserkrankungssyndrom	
(Mixed connective tissue disease, Sharp-Syndrom)	421
Panarteriitis nodosa	421
Dermatomyositis und Polymyositis	421
Rezidivierende Polychondritis	421
Sarkoidose	421
Morbus Behçet	422
Kawasaki-Syndrom	422
Polymyalgia rheumatica	422
Familiäres Mittelmeerfieber	422
Literatur	422
<b>Tumorähnliche Neubildungen und Tumoren</b>	424
Tumorähnliche Neubildungen	424
Pigmentierte villonoduläre Synovialitis	424
Chondromatose	427
Multizentrische Retikulohistiozytose	
(Lipoid-dermato-Arthritis)	429
Lipoma arboreescens	429
Benigne Tumoren	430
Lipom	430
Fibrom	430

Hämangiom .....	430	Sonderformen der Arthrose .....	453
Juxtaartikuläres Myxom .....	430	Fingergelenkarthrose .....	453
Maligne Tumoren .....	431	Erosive Arthrose .....	453
Synoviales Sarkom .....	431	Literatur .....	454
Chondrosarkom .....	433	Meniskopathie .....	455
Tumormetastasen und Infiltrate		Risse in vorgeschädigten Menisken .....	458
bei lymphohämatopoetischen Erkrankungen .....	434	Folgen der Menisektomie am Kniegelenk .....	458
Literatur .....	434	Parameniszeale Zysten .....	458
		Begutachtung der Meniskopathie .....	458
		Literatur .....	458
<b>Therapiefolgen</b> .....	434	<b>Mikrokristalline Krankheiten</b> .....	459
Systemische Goldtherapie .....	434	Kalziumpyrophosphat-Arthropathie .....	459
Intraartikuläre Eingriffe .....	434	Extraartikuläre KPPD-Ablagerungen .....	460
Silikonöl .....	434	Literatur .....	461
Osmiumsäure .....	434	<b>Chondropathien bei definierten Krankheiten</b> .....	462
Radioaktive Substanzen (aktinische Synoviorthese) .....	435	Alkaptonurische Ochronose .....	462
Natrium-Mórrhuat .....	435	Neuropathische Arthropathie .....	465
Glukokortikosteroide .....	437	Akromegalie .....	465
Synovialektomie .....	437	Hypothyreose .....	465
Gelenkersatz-(Endoprothesen-)operationen .....	437	Diabetes mellitus .....	465
Lymphknotenreaktionen .....	437	Kashin-Beck-Krankheit .....	465
Maligne Tumoren .....	438	Chondrodysplasie .....	465
Literatur .....	438	Literatur .....	465
<b>Besonderheiten der Bursen</b> .....	438	<b>Besonderheiten der Wirbelsäule</b> .....	466
Traumatische Schädigungen .....	438	Diskopathie .....	466
Hämatobursa .....	438	Histologische Befunde an Operationspräparaten .....	467
Chronische Bursopathie .....	438	Therapiefolgen .....	467
Neubildung von Bursen .....	438	Spondylose .....	467
Bursitiden .....	438	Spondylarthrose .....	468
Infektiöse Bursitiden .....	438	Literatur .....	468
Bakterielle Bursitiden .....	439	<b>Tendoarthropathien</b> .....	469
Uncharakteristische Bursitiden .....	439	<b>Traumatische Schädigungen</b> .....	469
Granulomatöse Bursitiden .....	439	Sehnenrupturen .....	469
Mikrokristalline Bursitiden .....	439	Komplette Ruptur .....	469
Kalzifizierte Bursopathie .....	439	Inkomplette Ruptur .....	469
Gicht .....	440	Impingement-Syndrom .....	470
Chronischer entzündlicher Gelenkrheumatismus .....	440	Gutachterliche Beurteilung von Sehnenrupturen .....	470
Chronische Polyarthritiden .....	440	Insertionstendopathie .....	471
Baker's-Zyste .....	440	Tendovaginitis stenosans .....	471
Tumorähnliche Neubildungen und Tumoren .....	441	<b>Tendinosen</b> .....	472
Literatur .....	441	Karpaltunnelsyndrom .....	472
		Amyloidose .....	472
		Hyperlipoproteinämie .....	472
		Ochronotische Arthropathie .....	472
<b>Besonderheiten der Sehnenscheiden</b> .....	441	<b>Tendinitiden</b> .....	473
Tendosynovialosen .....	441	Sehnenrupturen bei chronischer Polyarthritiden .....	473
Tendosynovialitiden .....	441	Insertionstendinitis .....	473
Infektiöse Tendosynovialitiden .....	441	Mikrokristalline Krankheiten .....	473
Mikrokristalline Tendosynovialitiden .....	441	Kalzifizierte Tendopathie .....	473
Chronischer entzündlicher Gelenkrheumatismus .....	441	<b>Besonderheiten der Wirbelsäule</b> .....	475
Chronische Polyarthritiden .....	441	Ossifikation des Ligamentum longitudinale posterius .....	475
Systemische entzündliche Krankheiten mit		<b>Besonderheiten der Aponeurosen</b> .....	475
„fakultativer“ Manifestation an den Gelenken .....	442	Fibromatose der Palmaraponeurose .....	475
Tumorähnliche Neubildungen und Tumoren .....	442	Sonderformen der Fibromatosen .....	476
Tumorähnliche Neubildungen .....	442	Kalzifizierendes Aponeurosenfibrom .....	476
Pigmentierte villonoduläre Synovialitis .....	442	<b>Besonderheiten der Faszien</b> .....	476
Ganglien .....	442	Traumatische Schädigungen .....	476
Benigne Tumoren .....	442	Fasziitiden .....	476
Maligne Tumoren .....	443	Eosinophile Fasziitis .....	476
Epitheloides Sarkom .....	443	Nekrotisierende Fasziitis .....	477
Klarzellensarkom .....	443	Mikrokristalline Krankheiten .....	477
Maligner Riesenzellentumor .....	443	Faszienverkalkung .....	477
Literatur .....	443		
<b>Chondroarthropathien</b> .....	444		
<b>Störungen der Gelenkmechanik</b> .....	444		
Arthrose .....	444		
Artikulierende Gelenkflächen .....	446		
Subchondraler Knochen .....	447		
Synovialmembran .....	451		
Labrum acetabulare .....	453		

---

Tumorähnliche Neubildungen und Tumoren .....	477
Noduläre Fasziiitis .....	477
Elastofibrom .....	477
Desmoidtumor .....	478
Literatur .....	479
<b>Osteoarthropathien .....</b>	<b>480</b>
<b>Traumatische Schädigungen .....</b>	<b>480</b>
Struktur freier Körper bei Osteochondrosis dissecans ..	480
<b>Synovialitiden .....</b>	<b>481</b>
Detritussynovialitis bei Knochennekrosen der großen Gelenke .....	481
Knochentumoren .....	481
Hypertrophe pulmonale Osteoarthropathie .....	481
<b>Krankheiten periartikulärer Gewebe .....</b>	<b>481</b>
Hyperparathyreoidismus .....	481
Sternoklavikuläre Hyperostose .....	481
Paraartikuläre Ossifikation .....	481
Literatur .....	482

---

# Kapitel 6 Haut

H. H. Wolff, M. Tronnier, Waltraud Anemüller

## Inhaltsverzeichnis

Weiterführende Literatur	485	Melanosis naeviformis (Becker-Nävus)	503
<b>Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen</b>	485	Melasma (Chloasma)	503
Allgemeines	485	Hyperpigmentierung nach phototoxischer Dermatitis	504
Epidermis	485	Diffuse generalisierte Melanosen	504
Dermoepidermale Junktionszone	486	Hypopigmentierungen	504
Hautadnexe	487	Albinismus	504
Dermis	487	Piebaldismus	504
Schichten der Dermis	488	Hypomelanotische Flecke bei tuberöser Sklerose	504
Gefäßversorgung	488	Vitiligo	504
Literatur	489	Chemisch induzierte Depigmentierungen	504
<b>Hauteffloreszenzen</b>	489	Depigmentierung bei Hauterkrankungen	504
Primäreffloreszenzen	490	Dyschromien	505
Sekundäreffloreszenzen	490	Endogene Dyschromien	505
Literatur	491	Exogene Dyschromien	505
<b>Dermatohistopathologische Grundbegriffe</b>	491	Literatur	505
Literatur	492	<b>Altersveränderungen</b>	505
<b>Genodermatosen</b>	492	Solare (aktinische) Keratose	505
Hereditäre Keratosen	492	Aktinische Elastose	505
Ichthyosis vulgaris	492	Sonstige Altersveränderungen	506
X-Chromosomal rezessive Ichthyosis	494	Literatur	506
Ichthyosis congenita	494	<b>Entzündungen der Haut</b>	506
Erythrodermia ichthyosiformis congenitalis bullosa	494	Vorbemerkungen	506
Erworbene Ichthyosen	495	Dermatitis und Ekzem	507
Palmoplantare Keratosen	496	Akute irritative Dermatitis	
Erythrokeratodermia figurata variabilis	496	und kumulativ-toxisches Ekzem	510
Dyskeratosis follicularis	496	Phototoxische Dermatitis	511
Porokeratosis Mibelli	496	Allergische Kontaktdermatitis –	
Hereditäre Epidermolysen	497	allergisches Kontaktekzem	511
Literatur	498	Photoallergische Kontaktdermatitis	513
<b>Nävoide Fehlbildungen</b>	499	Hämatoogenes Kontaktekzem	513
Naevus coeruleus	499	Atopisches Ekzem	513
Naevus verrucosus	499	Lichen simplex chronicus (Vidal)	514
Naevus sebaceus	499	Seborrhoisches Ekzem des Erwachsenen	514
Literatur	500	Seborrhoisches Ekzem des Säuglingsalters	515
<b>Zysten</b>	502	Nummuläres Ekzem	515
Epidermale Zyste	502	Stauungsekzem	515
Milien	502	Dyshidrosiforme Dermatitis	515
Trichilemmale Zyste	502	Blasenbildende Dermatosen	515
Steatocystoma multiplex	502	Pemphigus-Erkrankungen	516
Hidrokystome	502	Bullöses Pemphigoid	519
Mukoide dorsale Fingerzyste	503	Vernarbendes Pemphigoid	520
Literatur	503	Herpes gestationis	520
<b>Pigmentierungsstörungen</b>	503	Lineäre IgA-Dermatose	521
Umschriebene Hyperpigmentierungen	503	Epidermolysis bullosa acquisita (EBA)	521
Epheliden (Sommersprossen)	503	Dermatitis herpetiformis	521
Lentigo simplex (Leberfleck)	503	Erythema multiforme	523
Lentigo solaris (= Lentigo senilis, Altersfleck)	503	Toxische epidermale Nekrolyse (TEN)	523
		„Staphylococcal Scalded Skin Syndrome“ (SSSS)	524
		Artikaria und Quincke-Ödem	524
		Arzneiinduzierte entzündliche Dermatosen	525
		Erythematosquamöse und papulöse Dermatosen	527
		Psoriasis vulgaris	527
		Lichen ruber planus	528

Lichen nitidus	529	Spinozelluläres Karzinom	562
Graft-versus-host-Krankheit der Haut	529	Melanozytäre/nävozytäre Nävi (Pigmentzellnävi)	563
Pityriasis rosea	529	Melanozytäre Nävi	563
Pityriasis lichenoides et varioliformis acuta	529	Nävuzellnävi	565
Pityriasis lichenoides chronica	530	Melanosis neurocutanea	568
Akute febrile neutrophile Dermatose	530	Malignes Melanom	568
Granulomatöse Entzündungen der Haut unbekannter Ätiologie	530	Lentigo maligna (LM)	570
Sarkoidose der Haut	530	Lentigo-maligna-Melanom (LMM)	570
Cheilitis granulomatosa	531	Superfiziell spreitendes Melanom (SSM)	570
Granuloma anulare	531	Noduläres Melanom (NM)	572
Necrobiosis lipoidica	531	Akrolentiginöses Melanom (ALM)	573
Rheumaknoten	531	Schleimhautmelanome	573
Bakterielle Entzündungen der Haut	531	Unklassifizierbares Melanom	573
Unspezifische bakterielle Entzündungen der Haut	531	Melanom-Metastasen	573
Spezifische bakterielle Entzündungen der Haut	532	Hereditäres malignes Melanom	573
Tuberkulose der Haut	532	Immunhistologische und immunologische Befunde beim malignen Melanom	573
Schwimmbadgranulom	534	Metastasierung der malignen Melanome	574
Syphilis	535	Merkelzell-Karzinom	574
Borreliose	536	Adnextumoren	575
Viruserkrankungen der Haut	536	Schweißdrüsentumoren	575
Entzündliche Viruserkrankungen	536	Follikeltumoren	576
Herpes simplex	536	Tumoren mit Talgdrüsendifferenzierung	576
Herpes zoster	537	Tumoren der Dermis und Subkutis	576
Melkerknötchen	537	Histiozytom und Dermatofibrom	576
Ecthyma contagiosum	538	Xanthom und Xanthelasma	576
Proliferative Viruserkrankungen	539	Juveniles Xanthogranulom	577
Verruca vulgaris	539	Hämangiome	577
Verruca plantaris	539	Granuloma teleangiectaticum	577
Verruca plana juvenilis	539	Glomustumor	577
Condyloma acuminatum	539	Leiomyom	577
Riesenkondylom (Typ Buschke-Löwenstein)	539	Neurofibrom	577
Epidermodysplasia verruciformis	539	Granularzelltumor	578
Bowenoide Papulose	539	Lipom	578
Molluscum contagiosum	540	Hibernom	578
Hautmykosen	541	Dermatofibrosarcoma protuberans	578
Entzündliche Gefäßerkrankungen der Haut	542	Sarkome	578
Vasculitis allergica	543	Weichteilsarkome	578
Morbus Behçet	543	Angiosarkom	578
Papulosis maligna atrophicans	544	Kaposi-Sarkom	579
Pyoderma gangraenosum	544	Hautmetastasen	580
Erythema nodosum	544	Maligne Lymphome und reaktive lymphoproliferative Läsionen (Pseudolymphome) der Haut	580
Erythema induratum Bazin	544	Kutane T-Zell-Lymphome	581
Livedo racemosa	544	Mycosis fungoides	581
Entzündliche Bindegeweberkrankungen der Haut („Kollagenosen“)	545	Varianten, Sonderformen und verwandte Krankheitsbilder: Sézary-Syndrom	582
Lupus erythematoses (LE)	545	Pagetoide Retikulose (Woringer-Kolopp)	583
Lupus erythematoses chronicus discoides (DLE)	545	Kutanes elastolytisches Lymphom („granulomatous slack skin“)	584
Subakut kutaner Lupus erythematoses (SCLE)	547	Pleomorphe T-Zell-Lymphome	584
Systemischer Lupus erythematoses (SLE)	547	Großzellig anaplastisches Lymphom (T- und Null-Zell-Typ)	584
Sklerodermie	548	Kutane B-Zell-Lymphome	584
Zirkumskripte Sklerodermie	548	Lymphoblastisches Lymphom, B-Typ	584
Systemische Sklerodermie	550	Lymphoplasmazytisches/lymphoplasmazytoides Lymphom (Immunozytom)	584
Dermatomyositis	551	Keimzentrumslymphome	585
„Mixed connective tissue disease“	551	Reaktive lymphoproliferative Läsionen (Pseudolymphome)	585
Lichen sclerosus et atrophicus	552	Morbus Hodgkin (Lymphogranulomatose Paltauf-Sternberg)	586
Entzündungen der Hautanhangsgebilde	552	Maligne monozytär/histiozytäre Erkrankungen der Haut	586
Acne vulgaris	552	Langerhanszell-Histiozytose	586
Literatur	553	Mastozytosen der Haut	586
		Paraneoplastische Syndrome der Haut	587
		Literatur	587
<b>Tumoren und tumorartige Proliferationen der Haut</b>	556		
Verruca seborrhoica	556		
Keratoakanthom	557		
Basaliom	557		
Metatypisches Basaliom	560		
Morbus Bowen	560		
Bowenoide Papulose der Genitoanalregion	560		
Aktinische Keratose	562		