

Walter Krause und Wolfgang Weidner (Hrsg.)

# Andrologie

Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane

3., völlig neu bearbeitete Auflage  
252 Einzelabbildungen, 102 Tabellen

Unter Mitarbeit von

G. Aumüller	U. Hartmann	M. Ludwig	J. Seitz
A. J. Becker	R. Henkel	A. Meinhardt	H. Sperling
H. M. Behre	M. Hermanns	J. Miller	Ch. Stief
M. Bergmann	A. Hobisch	S. Müller	M. C. Truss
R. Bonfig	G. Janetschek	H. Näher	S. Ückert
P.-M. Braun	Ch. Jantos	E. Nieschlag	P. H. Vogt
F. Comhaire	P. Jünemann	H.-D. Nöske	W. Weidner
J. Denil	S. Kliesch	H. Riedmiller	W.-H. Weiske
K. Diedrich	F.-M. Köhn	R.-H. Ringert	L. Weissbach
H.-U. Eikenberg	S. Kraus	H. G. Schiefer	G. Wennemuth
S. Engel	W. Krause	G. Schoeneich	H. Wolff
C. Fischer	W. Küpker	G. Schreiber	
G. Haidl	S. Lenk	I. Schroeder-Printzen	



Ferdinand Enke Verlag Stuttgart 1998

# Inhalt

## 1 Anatomische, physiologische und psychologische Grundlagen

<b>1.1</b>	<b>Endokrine Organe (G. WENNEMUTH; G. AUMÜLLER)</b>	1
1.1.1	Hypothalamus	1
1.1.1.1	Morphologie	1
1.1.1.2	Physiologie	1
1.1.2	Hypophyse	3
1.1.2.1	Morphologie	3
1.1.2.2	Physiologie	4
1.1.3	Nebenniere	4
1.1.4	Leydig-Zellen	5
1.1.4.1	Morphologie	5
1.1.4.2	Physiologie	5
<b>1.2</b>	<b>Spermatogenese (M. BERGMANN)</b>	9
1.2.1	Generelle Organisation des Hodens	9
1.2.2	Tubuli seminiferi (Keimtubuli)	9
1.2.3	Kinetik der Spermatogenese	13
1.2.3.1	Stadien der Spermatogenese	13
1.2.3.2	Dauer der Spermatogenese	14
<b>1.3</b>	<b>Nebenhoden und Samenleiter (J. SEITZ)</b>	14
1.3.1	Rete testis	14
1.3.2	Nebenhoden	15
1.3.2.1	Morphologie	15
1.3.2.2	Funktionen	15
1.3.3	Samenleiter (Ductus deferens)	16
1.3.3.1	Morphologie	16
1.3.3.2	Funktionen	16
<b>1.4</b>	<b>Bläschendrüse (Glandula vesiculosa) (J. SEITZ)</b>	17
1.4.1	Morphologie	17
1.4.2	Steuerung und Funktionen	17
<b>1.5</b>	<b>Prostata und Cowpersche Drüsen (G. AUMÜLLER, G. WENNEMUTH)</b>	17
1.5.1	Morphologie	17
1.5.2	Physiologie	19
1.5.3	Cowpersche Drüse (Bulbourethraldrüse)	19
1.5.3	Funktion der akzessorischen Geschlechtsdrüsen	19
<b>1.6</b>	<b>Penis und Urethra (A. MEINHARDT)</b>	21
1.6.1	Penis	21
1.6.2	Urethra masculina (Harnröhre)	24
<b>1.7</b>	<b>Skrotum, Hodenhüllen und Samenstrang (G. AUMÜLLER)</b>	25

<b>1.8</b>	<b>Ejakulat (R. HENKEL)</b> .....	26
1.8.1	Einführung .....	26
1.8.2	Zelluläre Bestandteile des Ejakulats .....	26
1.8.2.1	Spermatozoen .....	26
1.8.2.2	Weitere Zellen .....	31
1.8.3	Seminalplasma .....	32
1.8.4	Antigene des Ejakulats .....	33
<b>1.9</b>	<b>Physiologie der Erektion (S. ÜCKERT, A. J. BECKER, CH. G. STIEF)</b> .....	35
1.9.1	Anatomie .....	35
1.9.2	Physiologie der Erektion .....	35
1.9.2.1	Ca <sup>2+</sup> , K <sup>+</sup> und zyklische Nukleotidmonophosphate .....	36
1.9.2.2	Phosphodiesterase-Isoenzyme .....	38
1.9.2.3	Intrazelluläre Rezeptoren zyklischer Nukleotide: Proteinkinasen .....	38
1.9.2.4	Neurotransmitter und Neuromodulatoren .....	38
1.9.2.5	Nonadrenerge – Noncholinerge Mechanismen .....	39
1.9.2.6	Androgene .....	39
<b>1.10</b>	<b>Physiologie der Ejakulation (P. M. BRAUN, P. JÜNEMANN)</b> .....	40
1.10.1	Definition .....	40
1.10.2	Anatomie .....	41
1.10.3	Neuroanatomie und neurale Kontrollmechanismen .....	41
1.10.4	Ejakulationsreflex .....	42
1.10.5	Emission .....	42
1.10.6	Ejakulation .....	44
<b>1.11</b>	<b>Pubertät, Reife und Alter (W. KRAUSE)</b> .....	44
1.11.1	Die Pubertät .....	44
1.11.2	Alter .....	47
1.11.2.1	Klimakterium virile .....	47
1.11.2.2	Spermatogenese .....	47
1.11.2.3	Testosteronsekretion .....	47
1.11.2.4	Prostata .....	48
1.11.2.5	Sexualität .....	48
<b>2</b>	<b>Untersuchungsmethoden</b>	
<b>2.1</b>	<b>Anamnese und klinische Untersuchung (W. KRAUSE, W. WEIDNER)</b> .....	50
2.1.1	Anamnese .....	50
2.1.2	Klinische Untersuchung .....	50
2.1.2.1	Untersuchung der Genitalorgane .....	50
2.1.2.2	Untersuchung des Penis .....	51
2.1.2.3	Untersuchung der Skrotalorgane .....	52
2.1.2.4	Analregion und Prostata .....	53
2.1.2.5	Lymphknoten .....	54
2.1.2.6	Untersuchung der männlichen sekundären Merkmale .....	54
2.1.2.7	Apparative Ergänzungen der andrologisch-klinischen Untersuchung .....	56

<b>2.2</b>	<b>Bildgebende Diagnostik (W. WEIDNER)</b> .....	56
2.2.1	Röntgendiagnostik aus andrologischer Indikation .....	56
2.2.1.1	Zielaufnahme der Sella turcica .....	56
2.2.1.2	Mammographie .....	57
2.2.1.3	Vasovesikulographie .....	57
2.2.1.4	Cavernosographie .....	58
2.2.1.5	Phlebographie der Vena Spermatica .....	60
2.2.1.6	Phalloarteriographie .....	60
2.2.2	Spezielle andrologisch-sonographische Diagnostik .....	60
2.2.2.1	Transrektale Sonographie von Prostata und Bläschendrüsen (TRUS) .....	60
2.2.2.2	Sonographie der Skrotalorgane .....	63
2.2.2.3	Sonographie des Penis .....	64
2.2.2.4	Sonographische Bestimmung des Hodenvolumens .....	65
2.2.3	Computertomogramm und Kernspintomographie (NMR) .....	65
<b>2.3</b>	<b>Hodenbiopsie (M. BERGMANN, S. KLIESCH)</b> .....	66
2.3.1	Indikation .....	66
2.3.2	Operatives Vorgehen .....	67
2.3.3	Aufarbeitung des Gewebes .....	68
2.3.4	Beurteilung der Biopsie .....	68
<b>2.4</b>	<b>Prostataexprimat und Urin (M. LUDWIG, W. WEIDNER)</b> .....	71
2.4.1	Begriffsbestimmung .....	71
2.4.2	Methodik .....	71
2.4.3	Erster Urin, Urethralfluor .....	71
2.4.4	Exprimaturin (E-Urin) .....	72
2.4.5	Kombinierte Verfahren (Urinfraktionen, Exprimat) .....	73
2.4.6	Urin nach Masturbation .....	74
<b>2.5</b>	<b>Untersuchung des Ejakulates (G. HAIDL, W. KRAUSE)</b> .....	75
2.5.1	Gewinnung des Ejakulates und Karenzzeit .....	75
2.5.2	Makroskopische Untersuchung des Ejakulates .....	76
2.5.2.1	Verflüssigungszeit .....	76
2.5.2.2	Viskosität .....	76
2.5.2.3	Geruch .....	76
2.5.2.4	Farbe .....	76
2.5.2.5	Volumen .....	77
2.5.2.6	pH .....	77
2.5.3	Mikroskopische Untersuchung des Ejakulates .....	77
2.5.3.1	Zählung der Spermatozoen .....	77
2.5.3.2	Bestimmung der Spermatozoenmotilität .....	78
2.5.3.3	Morphologie der Samenzellen .....	79
2.5.3.4	Fertilitätsprognose .....	80
2.5.4	Untersuchungen der Spermatozoen-Funktionen .....	81
2.5.4.1	Computer-assistierte Samenanalyse (CASA) .....	81
2.5.4.2	Membranstabilität .....	83
2.5.4.3	Untersuchungen der Akrosomfunktion .....	85
2.5.4.4	Zona-Bindung .....	86
2.5.4.5	Oolemma-Penetration .....	86
2.5.4.6	Kernkondensation .....	86
2.5.4.7	Molekulargenetische Untersuchungen .....	86
2.5.5	Andere Zellen des Ejakulates .....	86
2.5.5.1	Spermatogenese-Stammzellen .....	87

2.5.5.2	Leukozyten	87
2.5.5.3	Erythrozyten	87
2.5.6	Untersuchungen des Seminalplasmas	87
2.5.6.1	Marker der Prostatafunktion	87
2.5.6.2	Marker der Bläschendrüsensfunktion	88
2.5.6.3	Marker der Nebenhodenfunktion	88
2.5.6.4	Entzündungsmarker	88
2.5.7	Nachweismethoden von Antikörpern gegen Spermatozoen	89
2.5.7.1	Nachweis von Autoantikörpern an Spermatozoen	89
2.5.7.2	Nachweis von Autoantikörpern im Seminalplasma	90
2.5.7.3	Nachweis von Spermaantikörpern im Serum	90
2.5.7.4	Verwendung von monoklonalen Sperma-Antikörpern	91
2.5.7.5	Charakterisierung der Spermatozoen-Antigene	92
2.5.8	Tests zur Untersuchung der Spermatozoen-Zervixmukus-Penetration	92
2.5.8.1	Zervixscore	92
2.5.8.2	Postkoitaltest	92
2.5.8.3	Zervixmukuskontakttest (Scmc-Test)	93
2.5.8.4	Boviner Mukus-Penetrationstest (Penetraktest)	93
<b>2.6</b>	<b>Mikrobiologische Untersuchungen (H. G. SCHIEFER)</b>	<b>95</b>
2.6.1	Standortflora des männlichen Urogenitaltrakts	95
2.6.2	Nachweis pathogener Erreger im männlichen Urogenitaltrakt	95
2.6.3	Mikrobiologische Untersuchungen bei urogenitalen Infektionskrankheiten	98
<b>2.7</b>	<b>Endokrine Regulation der Hodenfunktion und endokrinologische Labordiagnostik (H. M. BEHRE, E. NIESCHLAG)</b>	<b>101</b>
2.7.1	Physiologische Grundlagen der endokrinen Regulation der Hodenfunktion	101
2.7.1.1	Hypothalamus	102
2.7.1.2	Hypophyse	103
2.7.1.3	Hoden	103
2.7.2	Endokrinologische Labordiagnostik	104
2.7.2.1	Gonadotropine	105
2.7.2.2	GnRH-Test	105
2.7.2.3	Prolaktin	106
2.7.2.4	Testosteron und SHBG	106
2.7.2.5	hCG-Test	106
<b>2.8</b>	<b>Zyto- und molekulargenetische Untersuchungen (P. H. VOGT)</b>	<b>107</b>
2.8.1	Chromosomendiagnostik in Lymphozyten	108
2.8.2	Chromosomendiagnostik in Keimzellen	108
2.8.3	Molekulargenetische Untersuchung von Mikrodeletionen: Beispiel Bereich Yq11	109
2.8.4	Molekulargenetische Untersuchung des CFTR-Gens	110
<b>3</b>	<b>Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane</b>	
<b>3.1</b>	<b>Störungen des endokrinen Systems (H. M. BEHRE, E. NIESCHLAG)</b>	<b>112</b>
3.1.1	Systematik der Störungen des endokrinen Systems bei andrologischen Erkrankungen	112
3.1.2	Symptome und Therapie des Androgenmangels	112
3.1.2.1	Allgemeine Symptomatik des Androgenmangels	112
3.1.2.2	Rationale Therapie des Androgenmangels	112
3.1.3	Störungen im Bereich des Hypothalamus	114

3.1.3.1	Idiopathischer Hypogonadismus und Kallmann-Syndrom	114
3.1.3.2	Sekundäre GnRH-Sekretionsstörung	117
3.1.4	Störungen im Bereich der Hypophyse	118
3.1.4.1	Hypopituitarismus	118
3.1.4.2	Hyperprolaktinämie	119
3.1.5	Störungen im Bereich der Hoden	120
3.1.5.1	Angeborene Anorchie	120
3.1.5.2	Erworbene Anorchie	121
3.1.6	Weitere endokrine Störungen	121
<b>3.2</b>	<b>Störungen der psychosexuellen Funktionen (U. HARTMANN)</b>	<b>122</b>
3.2.1	Einführung	122
3.2.2	Phasen und Probleme der männlichen Sexualentwicklung	122
3.2.3	Die sexuellen Störungen des Mannes	123
3.2.3.1	Die sexuellen Funktionsstörungen	123
3.2.3.2	Die sexuellen Paraphilien	126
<b>3.3</b>	<b>Genetische Aberrationen und Intersexualität (P. H. VOGT, W. KRAUSE, W. WEIDNER)</b>	<b>130</b>
3.3.1	Das männliche Geschlecht muß genetisch determiniert werden	130
3.3.2	Die weibliche Gonadenentwicklung muß genetisch unterdrückt werden	130
3.3.3	Genetisches Netzwerk für embryonale Gonadenentwicklung	130
3.3.4	Intersexualität durch Aneuploidie der Geschlechtschromosomen	132
3.3.5	Das Y-Chromosom ist essentiell für die Spermatogenese	134
3.3.6	Therapeutische Optionen bei genetischen Syndromen	135
3.3.6.1	Endokrine Substitution	135
3.3.6.2	Operative Möglichkeiten	136
<b>3.4</b>	<b>Erkrankungen und Veränderungen des Hodens</b>	<b>137</b>
3.4.1	Störungen der Spermatogenese (W. KRAUSE)	137
3.4.1.1	Definition, Häufigkeit	137
3.4.1.2	Ätiologie	137
3.4.1.3	Pathogenese	142
3.4.1.4	Histologie	143
3.4.1.5	Klinik	144
3.4.1.6	Diagnose	144
3.4.1.7	Therapie	146
3.4.1.8	Prognose	149
3.4.1.9	Kryospermakonservierung (F.-M. KÖHN)	152
3.4.1.10	Assistierte Fertilisierung (W. KÜPKER, K. DIEDRICH)	154
3.4.2	Immunphänomene an Spermatozoen (W. KRAUSE)	159
3.4.2.1	Ätiologie und Pathogenese	159
3.4.2.2	Klinik	159
3.4.2.3	Diagnose	160
3.4.2.4	Therapie	160
3.4.3	Entzündungen (Orchitis) (W. WEIDNER)	161
3.4.3.1	Häufigkeit, Vorkommen	161
3.4.3.2	Ätiologie und Pathogenese	161
3.4.3.3	Pathomorphologie	162
3.4.3.4	Klinik	162
3.4.3.5	Differentialdiagnose	162
3.4.3.6	Therapie und Prophylaxe	163
3.4.3.7	Prognose	163

3.4.4	Traumen im Bereich des Hodens (S. KRAUS, H. D. NÖSKE)	164
3.4.4.1	Ätiologie, Pathogenese, Epidemiologie	164
3.4.4.2	Symptomatik	165
3.4.4.3	Diagnostik, Differentialdiagnose	165
3.4.4.4	Therapie	165
3.4.4.5	Prognose	166
3.4.5	Tumoren des Hodens (A. HOBISCH, G. JANETSCHKE, L. WEISSBACH)	167
3.4.5.1	Häufigkeit, Einteilung	167
3.4.5.2	Klinik	168
3.4.5.3	Diagnose	168
3.4.5.4	Therapie und Prognose	168
3.4.5.5	Fertilität	174
3.4.5.6	Ausblick	179
3.4.6.1	Samenstrangtorsion (J. MILLER, H.-D. NÖSKE)	183
3.4.6.2	Die Varikozele (F. COMHAIRE)	186
3.4.7	Lageveränderungen und Fehlbildungen des Hodens (M. HERMANN, R.-H. RINGERT)	195
3.4.7.1	Einleitung	195
3.4.7.2	Embryologie des Deszensus testis	195
3.4.7.3	Endokrinopathie, testikuläre Histopathologie und Fertilitätsstörung bei Maldezensus testis	196
3.4.7.4	Offener Processus vaginalis, Fehlbildungen des Hodens, Nebenhodens und des Ductus deferens bei Maldezensus testis	197
3.4.7.5	Maligne Entartung bei Maldezensus testis	197
3.4.7.6	Diagnostik bei Maldezensus testis	197
3.4.7.7	Therapie des Maldezensus testis	198
3.4.7.8	Prognose	200
<b>3.5</b>	<b>Krankheiten des Nebenhodens</b>	<b>201</b>
3.5.1	Epididymitis (W. WEIDNER)	201
3.5.1.1	Ätiologie und Pathogenese	201
3.5.1.2	Morphologie	202
3.5.1.3	Klinik	203
3.5.1.4	Diagnose und Differentialdiagnose	203
3.5.1.5	Therapie	206
3.5.1.6	Prognose	206
3.5.2	Obstruktive Azoospermie (W.-H. WEISKE, I. SCHROEDER-PRINTZEN)	207
3.5.2.1	Vasovasostomie und Tubulovasostomie (W.-H. WEISKE, I. SCHROEDER-PRINTZEN)	208
3.5.2.2	Mikrochirurgische epididymale Spermatozoenaspisation (MESA) (I. SCHROEDER-PRINTZEN, W.-H. WEISKE)	212
3.5.2.3	Vorgehen bei zentralem Verschuß (I. SCHROEDER-PRINTZEN, W. WEIDNER)	214
3.5.2.4	Artifizielle Spermatozele und andere Kollektionssysteme (I. SCHROEDER-PRINTZEN, W.-H. WEISKE)	216
3.5.3	Ejakulationsstörungen (J. DENIL)	217
3.5.3.1	Pathophysiologie, Ätiologie und Epidemiologie	217
3.5.3.2	Klinische Symptomatik	217
3.5.3.3	Diagnostik	217
3.5.3.4	Erweiterte Diagnostik	218
3.5.3.5	Therapie	218
3.5.4	Fehlbildungen und Tumoren (S. KLIESCH)	220
3.5.4.1	Ätiologie und Pathogenese	220
3.5.4.2	Klinik	221
3.5.4.3	Diagnose und Differentialdiagnose	221
3.5.4.4	Therapie und Prognose	222

<b>3.6</b>	<b>Krankheiten der Bläschendrüsen (M. LUDWIG, W. WEIDNER)</b>	223
3.6.1	Fehlbildungen	223
3.6.2	Entzündungen	225
3.6.2.1	Hämatospermie	227
3.6.3	Tumoren	227
<b>3.7</b>	<b>Krankheiten der Prostata</b>	228
3.7.1	Prostatitissyndrom (M. LUDWIG, CH. JANTOS, W. WEIDNER)	228
3.7.1.1	Definition und Klassifikation	228
3.7.1.2	Epidemiologie	228
3.7.1.3	Ätiologie	229
3.7.1.4	Pathogenese	230
3.7.1.5	Klinik	230
3.7.1.6	Diagnose	231
3.7.1.7	Therapie	234
3.7.1.8	Komplikationen	235
3.7.1.9	Granulomatöse Prostatitis	236
3.7.2	„Silent infection“ (S. ENGEL)	237
3.7.2.1	Definition	237
3.7.2.2	Ätiologie, Pathogenese und Epidemiologie	237
3.7.2.3	Symptomatik	238
3.7.2.4	Diagnostik	239
3.7.2.5	Therapie und Prognose	240
3.7.3	Benigne Prostatahypertrophie (BPH-Syndrom) (H.-U. EICKENBERG)	241
3.7.3.1	Terminologie	241
3.7.3.2	Ätiologie und Pathogenese der pBPH und BPE	241
3.7.3.3	Anatomie, Epidemiologie und natürlicher Verlauf	242
3.7.3.4	Standarddiagnostik bei LUTS-Patienten	242
3.7.3.5	Diagnostik bei Patienten mit BPH-Syndrom	243
3.7.3.6	Konservative Therapieoptionen	243
3.7.3.7	Instrumentell/operative Therapieoptionen	245
3.7.4	Prostatakarzinom (H. SPERLING)	247
3.7.4.1	Epidemiologische Daten	247
3.7.4.2	Therapie	247
3.7.4.3	Therapiemöglichkeiten der Nebenwirkungen	248
<b>3.8</b>	<b>Krankheiten der Urethra</b>	250
3.8.1	Urethritis (H. NÄHER)	250
3.8.1.1	Ätiologie und Epidemiologie	250
3.8.1.2	Klinische Symptomatik	250
3.8.1.3	Diagnostik und Differentialdiagnose	251
3.8.1.4	Therapie	255
3.8.2	Verletzungen und Strikturen der Urethra (S. LENK)	257
3.8.2.1	Vorkommen	257
3.8.2.2	Verletzungen der vorderen Harnröhre	257
3.8.2.3	Verletzungen der hinteren Harnröhre	259
3.8.2.4	Harnröhrenstrikturen	260
3.8.3	Tumoren der Harnröhre (C. FISCHER)	262
3.8.3.1	Benigne Tumoren	262
3.8.3.2	Maligne Tumoren	263
3.8.3.3	Seltene Tumoren der Urethra	264
3.8.4	Fehlbildungen der Urethra (R. BONFIG, H. RIEDMILLER)	265
3.8.4.1	Hypospadie	265



3.8.4.2	Epispadie .....	267
3.8.4.3	Urethraduplikaturen .....	268
3.8.4.4	Urethraldivertikel .....	268
3.8.4.5	Urethralklappen .....	269
<b>3.9</b>	<b>Krankheiten und Veränderungen des Penis .....</b>	<b>270</b>
3.9.1	Hautkrankheiten des Penis (W. KRAUSE) .....	270
3.9.1.1	Balanoposthitis .....	270
3.9.1.2	Herpes genitalis .....	272
3.9.1.3	Mollusca contagiosa .....	273
3.9.1.4	Syphilis .....	273
3.9.1.5	Ulcus molle .....	274
3.9.1.6	Hautkrankheiten durch Parasiten .....	274
3.9.1.7	Kranzfurchenphlebitis (-lymphangitis) .....	276
3.9.1.8	Papillosis glandis .....	276
3.9.2	Tumoren des Penis (G. SCHOENEICH, S. C. MÜLLER) .....	277
3.9.2.1	Maligne Erkrankungen des Penis und des Präputiums .....	277
3.9.3	Diagnostik und Therapie der erektilen Dysfunktion (M. C. TRUSS, U. HARTMANN, CH. G. STIEF) .....	279
3.9.3.1	Diagnostik der erektilen Dysfunktion .....	279
3.9.3.2	Therapie der erektilen Dysfunktion .....	283
3.9.4	Krankheiten der Schwellkörper (W. WEIDNER) .....	288
3.9.4.1	Kongenitale Penisdeviation (idiopathische juvenile Penisdeviation) .....	288
3.9.4.2	Chorda ohne Hypospadie .....	288
3.9.4.3	Schwellkörperseparation .....	288
3.9.4.4	Schwellkörpertorsion .....	289
3.9.4.5	Schwellkörperfibrosen .....	289
3.9.4.6	Penisfraktur .....	289
3.9.4.7	Urethrales Manipulationssyndrom .....	290
3.9.4.8	Induratio penis plastica (Peyronie's Disease) .....	290
3.9.4.9	Priapismus .....	292
<b>3.10</b>	<b>Krankheiten des Skrotums und der Hodenhüllen .....</b>	<b>294</b>
3.10.1	Hautkrankheiten des Skrotum (W. KRAUSE) .....	294
3.10.1.1	Angiokeratoma in punctiforme Scroti .....	294
3.10.1.2	Steatocystadenomatosis scroti (Sebocystomatosis) .....	294
3.10.1.3	Genitale Mykosen .....	294
3.10.1.4	Hautkrankheiten bei HIV-Infektionen .....	295
3.10.2	Tumoren und Fehlbildungen (R. BONFIG, H. RIEDMILLER) .....	297
3.10.2.1	Tumoren .....	297
3.10.2.2	Fehlbildungen .....	298
<b>3.11</b>	<b>Erkrankungen der männlichen Brustdrüsen .....</b>	<b>298</b>
3.11.1	Gynäkomastie (W. KRAUSE) .....	298
3.11.1.1	Definition, Häufigkeit .....	298
3.11.1.2	Ätiologie und Pathogenese .....	300
3.11.1.3	Klinik .....	300
3.11.1.4	Diagnose und Differentialdiagnose .....	301
3.11.1.5	Therapie und Prognose .....	302
3.11.2	Das männliche Mammakarzinom (G. SCHREIBER) .....	303
3.11.2.1	Ätiologie, Pathogenese und Epidemiologie .....	303
3.11.2.2	Klinische Symptomatik .....	304
3.11.2.3	Diagnose und Differentialdiagnose .....	304
3.11.2.4	Therapie und Prognose .....	305

<b>3.12</b>	<b>Männliche Kontrazeption</b> .....	305
3.12.1	Medikamentöse kontrazeptive Maßnahmen (E. NIESCHLAG, H. M. BEHRE) .....	305
3.12.1.1	Begründung für Kontrazeption auf Seiten des Mannes .....	305
3.12.1.2	Posttestikulärer Ansatz .....	305
3.12.1.3	Suppression der Spermatogenese .....	306
3.12.1.3	Ausblick .....	308
3.12.2	Vasoresektion (W.-H. WEISKE) .....	308
3.12.2.1	Einleitung .....	308
3.12.2.2	Operative Techniken .....	309
3.12.2.3	Postoperative Komplikationen .....	309
3.12.2.4	Langzeiteffekte der Vasektomie .....	311
3.12.2.5	Aufklärung und rechtliche Situation .....	311
<b>4</b>	<b>Andrologische Begutachtung</b>	
	(I. SCHROEDER-PRINTZEN, W. KRAUSE, W. WEIDNER)	
<b>4.1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	313
<b>4.2</b>	<b>Begutachtung im Sozialrecht</b> .....	313
4.2.1	Allgemeines .....	313
4.2.2	Impotenz .....	314
4.2.3	Infertilität .....	315
<b>4.3</b>	<b>Begutachtung im Zivilrecht</b> .....	316
<b>5</b>	<b>Qualitätssicherung in der Andrologie</b> (H. WOLFF)	
<b>5.1</b>	<b>Strukturqualität</b> .....	317
5.1.1	Strukturqualität in der Praxis .....	317
5.1.2	Strukturqualität in der Klinik und im Zentrum .....	317
<b>5.2</b>	<b>Prozeßqualität</b> .....	318
<b>5.3</b>	<b>Ergebnisqualität</b> .....	318
<b>5.4</b>	<b>Vorschläge zur Durchführung qualitätssichernder Maßnahmen im andrologischen Labor</b> .....	319
5.4.1	Praktika zur standardisierten Samenanalyse .....	319
5.4.2	Praktika zur Standardisierung andrologischer Laboruntersuchungen und von Spermatozoenfunktions-tests .....	319
5.4.3	Organisatorische und formelle Aspekte .....	319
<b>Anhang: Aktuelles zu Sildenafil (Viagra®)</b>		
	(W. KRAUSE, CH. STIEF, W. WEIDNER) .....	321
<b>Register</b> .....		323