

# Lehrbuch der Gynäkologie

Für die Ausbildung des Studenten - Für die Weiterbildung  
des Arztes - Mit Lernzielangaben und Zusammenfassungen

Von Richard Kepp und  
Hans-Joachim Staemmler

Begründet von Heinrich Martius

11. überarbeitete und erweiterte Auflage  
418 Abbildungen, davon 51 farbig, 13 Tabellen

Nur künzelnah angelegtes walzenförmiges rechtes Ovarium mit  
derbem, glatter Tunica albuginea

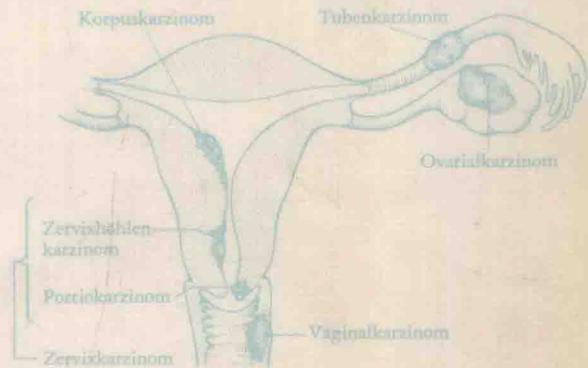


Abb. 6-1. Schema der typischen Krebslokalisation des  
inneren weiblichen Genitale

Abb. 2-37. Primäre Hypoplasie der Ovarien bei primärer  
Amenorrhö (Operationstunus)



Georg Thieme Verlag Stuttgart

# Lehrbuch der Gynäkologie

Für die Ausbildung des Studenten – Für die Weiterbildung  
des Arztes – Mit Lernzielangaben und Zusammenfassungen

Von Richard Kepp und Hans-Joachim Staemmler

Begründet von  
Heinrich Martius

11., überarbeitete und  
erweiterte Auflage  
418 Abbildungen, davon  
51 farbig, 13 Tabellen



Georg Thieme Verlag Stuttgart 1974

Prof. Dr. med. RICHARD KEPP

Direktor der Frauenklinik der Justus-Liebig-Universität Gießen

Prof. Dr. med. HANS-JOACHIM STAEMMLER

Direktor der Städtischen Frauenklinik Ludwigshafen/Rhein

1. Auflage 1946

2. Auflage 1949

3. Auflage 1953

1. italienische Auflage 1953

1. spanische Auflage 1955

4. Auflage 1956

5. Auflage 1958

2. italienische Auflage 1959

6. Auflage 1960

7. Auflage 1962

8. Auflage 1964

9. Auflage 1968

3. italienische Auflage 1970

10. Auflage 1971

10. Auflage, 1. unveränderter  
Nachdruck 1973

---

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden *nicht* besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, daß es sich um einen freien Warennamen handele.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 1946, 1974. Georg Thieme Verlag, D-7000 Stuttgart 1, Herdweg 63, Postfach 732 – Printed in Germany –  
Satz: Fotosatz Tutte, 8391 Salzweg-Passau – Druck: K. Gramlich, 7401 Pliezhausen

ISBN: 3-13-3754-11-4

GEWIDMET UNSEREN LEHRERN

HEINRICH MARTIUS

DIREKTOR DER UNIVERSITÄTSFRAUENKLINIK  
GÖTTINGEN VON 1926–1954

UND

ERNST PHILIPP

DIREKTOR DER UNIVERSITÄTSFRAUENKLINIK  
KIEL VON 1937–1961

ZUGEEIGNET UNSEREN

MITARBEITERN UND  
SCHÜLERN

# Vorwort zur elften Auflage

Die elfte Auflage mußte wiederum gründlich überarbeitet und ergänzt werden. Wir hatten uns ferner aber nach anregenden Besprechungen auch das Ziel gesetzt, das Buch der modernen Didaktik anzupassen. So wird jedes Kapitel durch die möglichst kurze Formulierung des „Lernzieles“ eingeführt und schließt mit einer Zusammenfassung, die die wesentlichen diagnostischen und klinischen Kennzeichen, Hinweise und Fakten enthält. Damit ist eine kurze Information über den Inhalt der Kapitel und auch eine geraffte Rekapitulation des Stoffes möglich.

Das Buch wendet sich an Studenten, Assistenten in der klinischen Weiterbildung und Ärzte in der Praxis. Die einzelnen Kapitel wurden diesen verschiedenen Ansprüchen angepaßt, ohne von dem Grundkonzept einer möglichst abgerundeten Behandlung aller unserem Fache zugehörigen Krankheitsbilder abzugehen. Bei dieser Zielsetzung erschien es uns notwendig, ein Kapitel über Psychosomatik und sexuelle Störungen einzufügen, das von den Herren Dr. OVERBECK und Dr. PLAUM, Schüler von Prof. RICHTER (Gießen), erarbeitet wurde.

Erweitert wurden die Kapitel der gynäkologischen Endokrinologie, der Sterilität und der Kontrazeption. Um Letzteres hat sich besonders Herr Oberarzt Prof. Dr. BAILER, Gießen, bemüht. Das Kapitel der Entzündungen bedurfte wegen des schnellen Fortschrittes auf dem Gebiete der Chemotherapeutika einer be-

sonders eingehenden Überarbeitung, die Herr Privatdozent Dr. MÖSSNER von der Deutschen Klinik für Diagnostik (Wiesbaden) mit spezieller Fachkenntnis der antibiotischen Therapie und Herr Dr. JÖRGER, Ludwigshafen, dankenswerterweise betreut haben.

Da für diese elfte Auflage aus technischen Gründen ein gänzlich neuer Druck erforderlich war, haben die Korrekturen besonders viel Arbeit bereitet. Wir danken unseren Assistenten, den Herren Dres. D. RAUTHE und ST. V. RITTER (Gießen) und E. ALEXY, R. EBERHARDINGER, G. JÖRGER sowie Frau Dr. GABRIELE HOPPENRATH (Ludwigshafen) für ihre bereitwillige und zuverlässige Mitarbeit.

Die Hormontabellen wurden modernisiert und mit einer neuen Zusammenstellung aller hormonalen Kontrazeptiva (Stand April 1974) durch Herrn Prof. BAILER (Gießen) ergänzt. Hinzugefügt wurde eine Tabelle über die wichtigsten modernen Chemotherapeutika, die wir Herrn Dr. JÖRGER (Ludwigshafen) verdanken.

Wir hoffen, daß auch diese wiederum gründlich überarbeitete, neue Auflage den modernen Bedürfnissen der Lehrer und fachlichen Informationen gerecht wird und danken dem Georg Thieme Verlag sowie besonders seinem Inhaber, Herrn Dr. med. h.c. GÜNTHER HAUFF, für die einwandfreie Drucklegung und großzügige Ausstattung dieses alten, von H. MARTIUS 1946 begründeten Lehrbuches.

Gießen und  
Ludwigshafen im April 1974

R. KEPP  
H.-J. STAEMMLER

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> . . . . .	V
<b>Einleitung</b> . . . . .	1
<b>1 Gynäkologische Anatomie und Untersuchungsverfahren</b> . . . . .	3
<i>Lernziel</i> . . . . .	3
<b>Anatomie</b> . . . . .	3
Skelett . . . . .	3
Bauchwand . . . . .	5
Beckenboden . . . . .	6
Geschlechtsorgane . . . . .	8
Vulva . . . . .	8
Vagina . . . . .	9
Uterus . . . . .	10
Tuben . . . . .	11
Ovarien . . . . .	12
Haltevorrichtungen des inneren Genitale und Beckenbindegewebe . . . . .	13
Bauchfell . . . . .	15
Nachbarorgane des Genitale . . . . .	15
Reste fetaler Organe . . . . .	16
Blutversorgung . . . . .	17
Lymphgefäße und Lymphknoten . . . . .	18
Innervation . . . . .	19
<b>Untersuchungsverfahren</b> . . . . .	19
Lagerung 19; Inspektion 21; Katheterisieren 21; Spekulumuntersuchung 22; Zellastrich 23; Kolposkopische Untersuchung 25; Tou- chieruntersuchung 25; Bimanuelle Tast- untersuchung 26; Rektale Tastuntersu- chung 28; Rektovaginale Tastuntersuchung 29; Untersuchung in Narkose 29; Untersuchung in beim Kind 30	
<i>Zusammenfassung</i> . . . . .	31
<b>2 Störungen der geschlechtsspezifischen Funktionen</b> . . . . .	32
<i>Lernziel</i> . . . . .	32
<b>Entwicklungsperioden</b> . . . . .	35
Pubertät 35; Geschlechtsreife 36; Meno- pause, Postmenopause und Senium 37	
<b>Der normale Zyklus und seine Regulation</b> . . . . .	37
Prostaglandine 42	
<b>Diagnostische Verfahren</b> . . . . .	42
Anamnese und Untersuchung . . . . .	42
Vorgeschichte 42; Zyklusanamnese 43; Un- tersuchung 43	
Basaltemperatur . . . . .	44
Kolpozytologie . . . . .	45
Zervikalsekret . . . . .	46
Endometriumdiagnostik . . . . .	46
Diagnostik durch Hormonverabfolgung . . . . .	46
Zölioskopie . . . . .	46
Technik 47; Komplikationen und Mortali- tät 50; Die wichtigsten Indikationen 50	
<b>Störungen der Ovarialfunktion während der     Pubertät</b> . . . . .	50
Pubertas praecox . . . . .	50
Definition und Ätiologie 50; Klinisches Bild 50; Diagnose und Differentialdiagnose 51; Therapie und Prognose 51	
Pubertas tarda . . . . .	51
Definition und Ätiologie 51; Klinisches Bild 51; Diagnose und Differentialdiagnose 51; Therapie und Prognose 52	
Anorexia nervosa . . . . .	52
Definition und Ätiologie 52; Klinisches Bild 52; Diagnose und Differentialdiagnose 53; Therapie und Prognose 53	
Juvenile „dysfunktionelle“ Dauerblutung . . . . .	53
Definition und Ätiologie 53; Klinisches Bild 53; Diagnose und Differentialdiagnose 53; Therapie und Prognose 54	
<b>Störungen der Ovarialfunktion während der     Geschlechtsreife</b> . . . . .	54
Amenorrhö . . . . .	55
Definition 55; Ätiologie 55; Klinisches Bild 56; Diagnose und Differentialdiagnose 56; Therapie und Prognose 60	
Anomalien des Blutungsrythmus . . . . .	61
Definition 61; Ätiologie 61; Klinisches	

Bild 62; Diagnose und Differentialdiagnose 62; Therapie und Prognose 62		Polyzystische Ovarien . . . . .	68
Anomalien des Blutungstypus . . . . .	63	Definition und Ätiologie 68; Klinisches Bild 69; Diagnose und Differentialdiagnose 69; Therapie und Prognose 70	
Definition 63; Ätiologie 63; Diagnose und Differentialdiagnose 63; Therapie und Prognose 63		Hirsutismus . . . . .	71
<b>Besondere Formen der Ovarialinsuffizienz</b> . . . . .	63	Definition und Ätiologie 71; Klinisches Bild 71; Diagnose und Differentialdiagnose 71; Therapie und Prognose 72	
Organisch bedingter Hypopituitarismus . . . . .	63	<b>Klimakterium und Postmenopause</b> . . . . .	73
Definition und Ätiologie 63; Klinisches Bild 64; Diagnose und Differentialdiagnose 64; Therapie und Prognose 64		Vegetative Störungen . . . . .	74
Unkomplizierte postpartale Ovarialinsuffizienz . . . . .	65	Symptome und Ätiologie 74; Therapie 75	
Definition und Ätiologie 65; Klinisches Bild 65; Diagnose und Differentialdiagnose 65; Therapie und Prognose 65		Organische Veränderungen der Genitalorgane . . . . .	75
Hypoplastische Ovarien . . . . .	65	Symptome und Ätiologie 75; Therapie 76	
Definition und Ätiologie 65; Klinisches Bild 66; Diagnose und Differentialdiagnose 66; Therapie und Prognose 68		Klimakterische Blutungsanomalien . . . . .	76
		Symptome und Ätiologie 76; Therapie 76	
		Innere Erkrankungen . . . . .	77
		Symptome und Ätiologie 77; Therapie 77	
		<i>Zusammenfassung</i> . . . . .	77
<b>3 Geschlechtsspezifische genitale Beschwerden und Erkrankungen</b> . . . . .	80		
<i>Lernziel</i> . . . . .	80	<b>Fluor genitalis</b> . . . . .	87
<b>Dysmenorrhö</b> . . . . .	80	Normale Schutzfunktion der Vagina . . . . .	87
Definition und Einteilung 80; Klinisches Bild 81; Organisch (mechanisch) bedingte Dysmenorrhö 81; Statisch bedingte Dysmenorrhö 81; Psychisch bedingte Dysmenorrhö 81; Therapie 82		Vaginaler Fluor . . . . .	88
<b>Prämenstruelles Syndrom</b> . . . . .	83	Endogene Störungen 88; Ektogene Störungen 90	
Definition 83; Ätiologie 83; Klinisches Bild 83; Therapie 83		Zervikaler Fluor . . . . .	91
<b>Neurovegetative Beschwerden im kleinen Becken</b> . . . . .	83	Ätiologie 91; Klinisches Bild 91; Therapie 92	
Definition 83; Ätiologie 84; Klinisches Bild 84; Differentialdiagnose 84; Therapie 85		Vestibulärer, korporaler und tubarer Fluor . . . . .	93
<b>Kreuzschmerzen als gynäkologisches Symptom</b> . . . . .	85	Vestibulärer Fluor 93; Korporaler Fluor 93; Tubarer Fluor 93	
Übersicht und Ätiologie 85; Wege der Schmerzübertragung 86		<b>Endometriose</b> . . . . .	93
		Definition 93; Einteilung 93; Vorkommen und Häufigkeit 94; Entstehung 95; Klinisches Bild 97; Differentialdiagnose 98; Therapie 98; Hormonbehandlung 98; Operative Behandlung 99; Strahlenbehandlung 99	
		<i>Zusammenfassung</i> . . . . .	99
<b>4 Psychosomatik und sexuelle Störungen</b> . . . . .	101		
<i>Lernziel</i> . . . . .	101	Die Bedeutung der Arzt-Patient-Beziehung in der Sexualberatung . . . . .	106
<b>Die psychosomatische Betrachtungsweise in der gynäkologischen Untersuchung</b> . . . . .	101	Differentialdiagnostische Gesichtspunkte . . . . .	107
Erste Schwierigkeiten im Umgang mit der Patientin . . . . .	102	Psychoreaktive sexuelle Störungen . . . . .	109
Der Verdacht auf eine Psychogenese . . . . .	102	Psychophysiologische Abläufe des Sexualzyklus als Hilfe zur Sexuaufklärung . . . . .	109
Die erweiterte Anamnese . . . . .	103	Psychologische Gesichtspunkte 109;	
Diagnostische Leitlinien . . . . .	104	Die Annäherung der Partner und die erogenen Zonen 109; Die physiologischen Reaktionen der Sexualorgane der Frau in den Phasen des Sexualzyklus 110; Die physiologischen Reaktionen der Sexualorgane des Mannes in den Phasen des Sexualzyklus 112;	
Bemerkungen zur Therapie . . . . .	105		
<b>Sexuelle Störungen bei der Frau, Sexualphysiologie und Sexualberatung</b> . . . . .	106		

Das normale Sexualverhalten von Mann und Frau 112; Die extragenitalen Reaktionen während des Sexualzyklus bei Frau und Mann 113; Das Sexualverhalten und Reaktionsablauf bei älteren Menschen 113; Hinweise auf einen normalen und affektiv gestörten Sexualzyklus 114; Ungeschicktes Sexualverhalten durch mangelhafte wechselseitige Abstimmung der Partner 114; Mangelhafte äußere Voraussetzungen 115; Angst vor den Folgen des Sexualverkehrs 115; Traumatisierende sexuelle Ersterlebnisse 116; Die Auswirkung hemmender Normen bei den verschiedenen Altersgruppen 116;

Reaktion auf unbewältigte situative Partnerkonflikte 117  
 Behandlungsaspekte . . . . . 118  
 Stärker mit der Persönlichkeit verwurzelte sexuelle Störungen . . . . . 119  
 Bedeutung des Geschlechtscharakters . . . . . 119  
 Einteilung der Geschlechtscharaktere . . . . . 120  
 Dimension der Entwicklung . . . . . 120  
     Klinische Bilder 120  
 Dimension der psychischen Bisexualität . . . . . 121  
     Klinische Bilder 121  
 Behandlungsaspekte . . . . . 122  
*Zusammenfassung* . . . . . 123

**5 Lageveränderungen des Genitale und seiner Nachbarorgane . . . . . 126**

*Lernziel* . . . . . 126

**Intraperitoneale Lageveränderungen des Genitale . . . . . 127**

Variabilität der Topographie des inneren Genitale 127  
 Lageveränderungen der Gebärmutter . . . . . 129  
 Retroflexio uteri mobilis . . . . . 129  
     Ätiologie 129; Klinisches Bild 129; Differentialdiagnose 131; Therapie 132  
 Retroflexio oder Retroversio uteri fixata . . . . . 133  
     Ätiologie 133; Klinisches Bild 133; Differentialdiagnose 133; Therapie 134

Spitzwinklige Anteflexion und Linkslage des hypoplastischen Uterus . . . . . 134  
     Ätiologie 134; Klinisches Bild 134; Therapie 135

**Extraperitoneale Lageveränderung des Genitale: Deszensus, Prolaps . . . . . 135**

Ätiologie 136; Klinisches Bild 139; Diagnose 141  
 Therapie . . . . . 142  
 Operative Therapie 142; Pessartherapie 143

*Zusammenfassung* . . . . . 146

**6 Geschwülste . . . . . 148**

*Lernziel* . . . . . 148

**Bösartige Geschwülste der äußeren Geschlechtsteile . . . . . 149**

Vorkommen 149; Klinisches Bild 149; Diagnose und Differentialdiagnose 149; Stadieneinteilung 152; Therapie und Prognose 153

**Gutartige Geschwülste der äußeren Geschlechtsteile . . . . . 155**

Vorkommen und klinisches Bild 155; Differentialdiagnose 155; Therapie 155

**Bösartige Geschwülste der Scheide . . . . . 155**

Vorkommen 155; Klinisches Bild 155; Diagnose 156; Stadieneinteilung 156; Therapie und Prognose 157

**Gutartige Geschwülste der Scheide . . . . . 157**

Vorkommen und klinisches Bild 157; Differentialdiagnose 157; Therapie 157

**Bösartige Geschwülste der Gebärmutter . . . . . 158**

Gebärmutterkrebs . . . . . 158  
     Einteilung 158; Häufigkeit 158; Histologische Beschaffenheit 159

Gebärmutterkrebs (Kollumkarzinom, Carcinoma colli uteri, Zervixkarzinom) . . . . . 159  
     Vorkommen und Ätiologie 159; Entstehung 160  
     Klinisches Bild . . . . . 161  
         Frühinvasives Stadium 161; Weiter fortgeschrittenes Karzinom 163  
     Diagnose des Oberflächenkarzinoms und des makroskopisch nicht erkennbaren Karzinoms 166  
         Kolposkopie 166; Kolpomikroskopie 170; Zytodiagnostik 170; Gewebentnahme 174  
     Diagnose des makroskopisch erkennbaren Karzinoms . . . . . 175  
         Differentialdiagnose 176  
     Vorsichtsuntersuchung . . . . . 176  
     Stadieneinteilung . . . . . 177  
     Therapie und Prognose beim Oberflächenkarzinom . . . . . 178  
     Therapie und Prognose beim frühinvasiven Stadium (Ia) . . . . . 179  
     Therapie und Prognose beim weiter fortgeschrittenen Karzinom . . . . . 179  
         Operative Therapie 180; Präoperative Bestrahlung 181; Postoperative Bestrahlung 181; Alleinige Strahlentherapie 181; Behandlung des Kollumkarzinoms in der Schwangerschaft 181; Behandlungsergeb-

nisse 182; Betreuung der Patientin nach der Therapie 182; Rezidive (Erkennung und Behandlung) 182; Behandlung inkurabler Patientinnen 182	Multiple Retentionszysten der Eifollikel . . . 204 Follikelzyste 205; Luteinzysten und Corpus-luteum-Zysten 205; Teer- oder Schokoladenzysten 205
Gebärmutterkörperkrebs (Korpuskarzinom, Carcinoma corporis uteri) . . . . . 184	Echte Blastome . . . . . 206
Vorkommen und Ätiologie 184	Epitheliale Geschwülste . . . . . 206
Klinisches Bild . . . . . 184	Gutartige epitheliale Geschwülste . . . . . 206
Wachstum 184; Blutungen 185; Ausflußbeschwerden 185; Schmerzen 186; Krankheitsdauer 186; Diagnose 186; Stadieneinteilung 186	Cystoma serosum simplex 206; Cystoma serosum papillare ciliatum 206; Cystoma pseudomucinosa glandulare 208; Brenner-Tumor 210
Therapie und Prognose . . . . . 186	Bösartige epitheliale Geschwülste . . . . . 210
Operative Therapie 187; Präoperative Bestrahlung 187; Postoperative Bestrahlung 188; Alleinige Strahlentherapie 188; Behandlungsergebnisse 188; Behandlung von Rezidiven und Metastasen 188	Ovarialkarzinome 210; Seminom 211
Sarkom der Gebärmutter . . . . . 188	Bindegewebige Geschwülste . . . . . 211
Vorkommen 188; Klinisches Bild 188; Diagnose 189; Therapie 189	Gutartige Geschwülste 211; Bösartige Geschwülste 212
Chorionepitheliom . . . . . 189	Embryonale Geschwülste . . . . . 212
Vorkommen 189; Klinisches Bild 190; Diagnose 191; Therapie 191	Dermoid 212; Bösartiges Teratom 213
<b>Gutartige Geschwülste der Gebärmutter . . . . . 191</b>	Hormonbildende Geschwülste . . . . . 213
Gebärmutterpolypen . . . . . 191	Granulosazelltumor 214; Thekazelltumor 214; Arrhenoblastom 214; Hypernephroid-tumor 215; Struma ovarii 215
Korpuspolypen 191; Zervixpolypen 193	Parovarial- und Paroophoronzysten . . . . . 215
Muskelgeschwulst der Gebärmutter (Uterusmyom) . . . . . 194	Klinisches Bild . . . . . 217
Definition und Vorkommen 194; Entstehung 194	Komplikationen . . . . . 218
Topographisch-anatomische und klinische Eigenschaften . . . . . 195	Ruptur der Zystenwand 218; Stieldrehung 218; Vereiterung und Verjauchung 220; Einklemmung 220; Maligne Entartung 220
Sitz 195; Wachstumsrichtung 195; Beweglichkeit 196; Größe 196; Pathologisch-anatomische Beschaffenheit 196; Klinisches Bild 197; Komplikationen 199; Differentialdiagnose 199; Myom und Schwangerschaft 200	Differentialdiagnose . . . . . 220
Therapie . . . . . 201	Kleinere Ovarialtumoren 220; Große Ovarialtumoren 221
Medikamentöse Therapie 201; Operative Therapie 201; Hormontherapie 202; Strahlentherapie 202	Stadieneinteilung der primären Ovarialkarzinome . . . . . 223
<b>Geschwülste der Eierstöcke . . . . . 203</b>	Therapie und Prognose . . . . . 224
Pathologisch-anatomische Einteilung 203	Operative Therapie 224; Postoperative Bestrahlung 225; Chemotherapie 226; Hormontherapie 226; Behandlungsergebnisse 226
Retentionszysten . . . . . 204	<b>Geschwülste der Eileiter . . . . . 227</b>
<b>7 Entzündungen . . . . . 234</b>	<b>Geschwülste des Beckenbindegewebes . . . . . 227</b>
<i>Lernziel</i> . . . . . 234	<b>Hinweis zur Strahlentherapie . . . . . 227</b>
<b>Entzündliche Erkrankungen der Vulva . . . . . 236</b>	Strahlenempfindlichkeit 227; Strahlenquellen 228; Dosisbezeichnungen 228; Therapieformen 228; Dosierungen 228
Allgemeine entzündliche Veränderungen . . . . . 236	<i>Zusammenfassung</i> . . . . . 229
Ätiologie 236; Klinisches Bild 236; Differentialdiagnose 236; Therapie 236	Pruritus vulvae . . . . . 237
	Ätiologie 237; Klinisches Bild 237; Differentialdiagnose 238; Therapie 238
	Bartholinitis . . . . . 238
	Ätiologie 238; Klinisches Bild 238; Differentialdiagnose 239; Therapie 239

Condylomata acuminata . . . . .	240	Symptome und Verlauf . . . . .	260
Ätiologie 240; Klinisches Bild 240; Dif-		Spezielle Beschwerden und Befunde 260;	
ferentialdiagnose 240; Therapie 240		Ausfluß und Eiterabgang 261; Zyklus und	
Besondere Formen der Vulvitis . . . . .	241	Menstruation 261; Allgemeinbefinden 262;	
Folliculitis vulvae 241; Furunculosis vulvae		Lebensgefahr 262; Folgeerscheinungen 263	
241; Herpes vulvae 241; Vereiterungen der		Diagnose und Differentialdiagnose . . . . .	263
Vulva 241; Diphtherie, Typhus und Dysen-		Therapie . . . . .	266
terie 242; Tuberkulose 242; Aktinomykose		Akutes Stadium 266; Symptomatische	
242; Ulcus vulvae acutum 242; Aphthen 243		Therapie der akuten Adnexitzündungen	
Venerische Erkrankungen der Vulva . . . . .	243	268; Operative Therapie im akuten Stadium	
Ulcus molle 243; Ulcus durum 243; Lym-		268; Resorptive Behandlung im subakuten	
phogranuloma inguinale 244		und chronischen Stadium 269; Operative	
Mykosen der Vulva . . . . .	244	Therapie im chronischen Stadium 270	
Ätiologie 244; Klinisches Bild 245; Dia-		<b>Entzündliche Erkrankungen des Parametriums</b> . . . . .	270
gnose 245; Therapie 245		Anatomie 270; Ätiologie 271	
Zooparasitäre Erkrankungen . . . . .	245	Entwicklungen der Krankheitsformen und	
<b>Entzündliche Erkrankungen der Vagina</b> . . . . .	245	klinisches Bild . . . . .	271
Verschiedenartige bakterielle Infektionen . . . . .	246	Parametritis lateralis 271; Parametritis	
Ätiologie 246; Klinisches Bild 246; Dif-		posterior 272; Paraproktitis 272; Parame-	
ferentialdiagnose 246; Therapie 246		tritis anterior 272	
Trichomonadenkolpitis . . . . .	247	Symptome und Verlauf . . . . .	272
Ätiologie 247; Klinisches Bild 247; Dif-		Diagnose und Differentialdiagnose . . . . .	274
ferentialdiagnose 249; Therapie 249		Therapie . . . . .	275
Soorkolpitis . . . . .	249	<b>Gonorrhö</b> . . . . .	276
Ätiologie 249; Klinisches Bild 249; Dif-		Ätiologie 276	
ferentialdiagnose 250; Therapie 250		Entwicklung der Krankheitsformen und	
Diphtherie der Scheide . . . . .	250	klinisches Bild . . . . .	276
Bilharziose der Scheide . . . . .	250	Übersicht 276; „Untere“ Gonorrhö 276;	
Colpitis senilis . . . . .	250	„Obere“ Gonorrhö 277	
Ätiologie 250; Klinisches Bild 251; Dif-		Symptome und Verlauf . . . . .	278
ferentialdiagnose 251; Therapie 251		Diagnose und Differentialdiagnose . . . . .	279
<b>Entzündliche Erkrankungen des Uterus</b> . . . . .	251	Provokationsmethoden 279	
Endometritis cervicis uteri . . . . .	252	Therapie . . . . .	280
Ätiologie 252; Klinisches Bild 252; Dif-		Behandlung der unteren Gonorrhö 280; Be-	
ferentialdiagnose 252; Therapie 252		handlung der oberen Gonorrhö 281	
Endometritis corporis uteri . . . . .	252	<b>Lues</b> . . . . .	281
Ätiologie 252; Klinisches Bild 253; Dif-		Ätiologie 281; Symptome und Verlauf 281;	
ferentialdiagnose 253; Therapie 253		Diagnose 282; Therapie 282	
Endometritis senilis . . . . .	254	<b>Genitaltuberkulose</b> . . . . .	282
Ätiologie 254; Klinisches Bild 254; Dif-		Ätiologie 282	
ferentialdiagnose 254; Therapie 254		Entwicklung der Krankheitsformen	
Gonorrhöische Endometritis . . . . .	255	und klinisches Bild . . . . .	283
Tuberkulöse Endometritis . . . . .	255	Verteilung auf die Organe 283; Altersver-	
Myometritis und Perimetritis . . . . .	255	teilung 284	
Ätiologie 255; Klinisches Bild 255; Dif-		Symptome und Verlauf . . . . .	285
ferentialdiagnose 255; Therapie 255		Diagnose und Differentialdiagnose . . . . .	286
<b>Entzündliche Erkrankungen der Adnexe</b> . . . . .	256	Allgemeinuntersuchung 286; Histologische	
Ätiologie 256; Aszendierende Infektion		Untersuchung 287; Bakteriologische Unter-	
256; Hämatogene Infektionen 257; Infek-		suchung 287	
tionen durch die Nachbarorgane 257		Therapie und Prognose . . . . .	288
Entwicklung der Krankheitsformen und		Resorptive Behandlung 289; Operation 289	
klinisches Bild . . . . .	257	<b>Aktinomykose</b> . . . . .	290
Endosalpingitis 257; Salpingitis 257; Pyo-		Ätiologie 290; Klinisches Bild 290; Dia-	
salpinx 258; Hydrosalpinx 258; Hämato-		gnose 290; Therapie 291	
salpinx 258; Perisalpingitis 258; Perio-		<i>Zusammenfassung</i> . . . . .	291
phoritis 258; Oophoritis 259; Tuboovari-			
alabszeß 259; Douglas-Abszeß 259; Pelvi-			
peritonitis und Peritonitis 259			

<b>8 Verwundungen</b> . . . . .	294
<i>Lernziel</i> . . . . .	294
Allgemeines . . . . .	294
Spätfolgen der Geburtsverletzungen . . . . .	294
Kohabitationsverletzungen . . . . .	295
Verletzungen durch äußere Gewalt . . . . .	295
Bedeutung von Unfällen für die Entstehung von Frauenleiden . . . . .	296
<i>Zusammenfassung</i> . . . . .	296
<b>9 Genitalmißbildungen und Intersexualität</b> . . . . .	297
<i>Lernziel</i> . . . . .	297
<b>Übersicht über die embryonale Entwicklung der Genitalorgane</b> . . . . .	297
<b>Gynatresien</b> . . . . .	300
Atresie des Hymens . . . . .	300
Ätiologie . . . . .	300
Klinisches Bild . . . . .	300
Differentialdiagnose . . . . .	300
Therapie und Prognose 300	
Aplasie und Atresie der Vagina und des Uterus . . . . .	301
Ätiologie 301; Klinisches Bild 301; Differentialdiagnose 302; Therapie und Prognose 303	
<b>Doppelbildungen der Genitalorgane</b> . . . . .	304
Ätiologie 304; Erscheinungsformen und klinisches Bild 304; Diagnose und Differentialdiagnose 306; Therapie und Prognose 307	
<b>Spaltbildungen des äußeren Genitale</b> . . . . .	307
Ätiologie 307; Erscheinungsformen und klinisches Bild 307; Diagnose und Differentialdiagnose 308; Therapie und Prognose 308	
<b>Verschlüsse und Fehlmündungen des Enddarms</b> . . . . .	309
Ätiologie 309; Erscheinungsformen und klinisches Bild 309; Diagnose und Differentialdiagnose 310; Therapie und Prognose 310	
<b>10 Störungen der Fruchtbarkeit</b> . . . . .	332
<i>Lernziel</i> . . . . .	332
Definition und Statistik 332	
Eheberatung und Untersuchungsmaßnahmen . . . . .	333
Anamnese und Untersuchung 333	
Funktionell bedingte Sterilität der Frau . . . . .	336
Ätiologie 336; Klinisches Bild 337; Diagnose und Differentialdiagnose 337; Therapie und Prognose 338	
Psychisch bedingte Sterilität der Frau . . . . .	340
Ätiologie 340; Klinisches Bild 341; Diagnose und Differentialdiagnose 342; Therapie 342	
Organisch bedingte Sterilität der Frau . . . . .	342
Ätiologie 342; Klinisches Bild 343; Diagnose und Differentialdiagnose 343; Therapie und Prognose 347	
Extragenital bedingte Sterilität der Frau . . . . .	348
Ätiologie 348; Klinisches Bild 348; Diagnose und Differentialdiagnose 349; Therapie und Prognose 349	
Sterilität des Mannes . . . . .	349
Ätiologie 349; Klinisches Bild 349; Diagnose und Differentialdiagnose 350; Therapie und Prognose 350	
<i>Zusammenfassung</i> . . . . .	352
<b>Intersexualität</b> . . . . .	311
Definition, Krankheitsformen und Geschlechtsdiagnose . . . . .	311
Diagnose des Kerngeschlechtes 312; Diagnose durch Chromosomenanalyse 312	
Gonadendysgenese . . . . .	313
Ätiologie 313; Erscheinungsformen und klinisches Bild 313; Diagnose und Differentialdiagnose 314; Therapie und Prognose 317	
Weibliche Scheinzwitter mit äußerer Vermännlichung . . . . .	317
Ätiologie 317; Erscheinungsformen und klinisches Bild 319; Diagnose und Differentialdiagnose 320; Therapie und Prognose 324	
Männliche Scheinzwitter mit äußerer Verweiblichung . . . . .	324
Ätiologie 324; Erscheinungsformen und klinisches Bild 325; Diagnose und Differentialdiagnose 327; Therapie und Prognose 327	
Echte Zwitter . . . . .	327
Ätiologie 327; Erscheinungsformen und klinisches Bild 328; Diagnose und Differentialdiagnose 328; Therapie und Prognose 329	
<i>Zusammenfassung</i> . . . . .	329

<b>11 Konzeptionsverhütung und Sterilisation der Frau</b> . . . . .	355
<i>Lernziel</i> . . . . .	355
<b>Konzeptionsverhütung</b> . . . . .	355
Methoden der Konzeptionsverhütung . . . . .	357
Methoden ohne Anwendung von Mitteln . . . . .	357
Coitus interruptus 357; Zweitwahl 357	
Mechanische Methoden . . . . .	358
Vaginale Spülungen 358; Coitus condomatus 358; Portiokappen 358; Scheidendiaphragmen 358; Intrauterinpressare 359	
Chemische Methoden . . . . .	362
Hormonale Kontrazeption . . . . .	362
Grundlagen . . . . .	362
Orale Kontrazeptiva 362; Kombinationsmethode 363; Beginn und Unterbrechung der Behandlung 365; Nebenwirkungen und Auswirkungen 366; Auswirkungen nach Abbruch der Behandlung 370; Kontraindikationen 371; Überwachung 371; Kontinuierliche Behandlung mit kleinen Gestagendosen 371; Dreimonatliche Depotinjektionen 372; Postkoitale Kontrazeption 372; Kontrazeptive Methoden in der Entwicklung 372	
<b>Sterilisation der Frau</b> . . . . .	373
Allgemeines 373; Therapeutische Indikation 374; Medizinische Indikation 374; Genetische Indikation 374; Indikation der Familienplanung 374; Soziale Indikation 375	
<i>Zusammenfassung</i> . . . . .	375
<b>12 Gynäkologische Urologie</b> . . . . .	377
<i>Lernziel</i> . . . . .	377
<b>Entzündung der unteren Harnorgane</b> . . . . .	377
Urethritis . . . . .	377
Ätiologie 377; Klinisches Bild 377; Differentialdiagnose 377; Therapie 378	
Zystitis . . . . .	378
Ätiologie 378; Klinisches Bild 379; Differentialdiagnose 379; Therapie 379	
Besondere Formen der Zystitis . . . . .	380
Cystitis colli . . . . .	380
Diagnose 380; Therapie 381	
Postoperative Zystitis . . . . .	381
Therapie 381	
Cystitis tuberculosa . . . . .	381
Diagnose 381; Therapie 382	
Durchbruchzystitis . . . . .	382
<b>Geschwülste der unteren Harnorgane</b> . . . . .	382
Geschwülste der Harnröhre . . . . .	382
Diagnose 382; Therapie 383	
Geschwülste der Blase . . . . .	383
Papillome und gutartige solide Tumoren . . . . .	383
Therapie 383	
Blasenkarzinome . . . . .	383
Therapie 384	
Endometriose der Blase . . . . .	384
<b>Fremdkörper in der Blase und Blasensteine</b> . . . . .	385
Diagnose 385; Therapie 385	
<b>Mißbildungen der unteren Harnorgane</b> . . . . .	385
Urethrozele . . . . .	385
Therapie 385	
Ureterocele vesicalis . . . . .	385
Diagnose 386; Therapie 386	
Doppelbildungen der Harnleiter . . . . .	386
Diagnose 386; Therapie 388	
Beckenniere . . . . .	388
Therapie 388	
<b>Harninkontinenz</b> . . . . .	388
Funktionelle Harninkontinenz . . . . .	388
Anatomie des Blasenverschlusses 388; Häufigkeit 391; Ätiologie 391; Klinisches Bild 391; Diagnostik 391; Therapie 392	
Harnfisteln . . . . .	392
Ätiologie 392; Klinisches Bild 393; Diagnose und Differentialdiagnose 393; Therapie 393	
<i>Zusammenfassung</i> . . . . .	395
<b>13 Gynäkologische Orthopädie</b> . . . . .	397
<i>Lernziel</i> . . . . .	397
Allgemeines 397; Haltungsfehler und Fehlformen der Wirbelsäule 398; Abweichungen der Statik der unteren Gliedmaßen 399; Örtliche Skelettabweichungen 400; Degenerative Erkrankungen 400; Entzündliche, traumatische und sonstige Wirbelsäulenerkrankungen 401; Stoffwechselerkrankungen der Wirbelsäule 401	
<i>Zusammenfassung</i> . . . . .	402

<b>14 Erkrankungen der Geschlechtsorgane im Kindesalter</b> . . . . .	403
<i>Lernziel</i> . . . . .	403
Klinische Anatomie	403
Verletzungen	406; Geschwülste 406; Blutungen 407
<b>Genitalerkrankungen im Kindesalter</b> . . . . .	404
Lageanomalien	404; Entzündungen 404;
<i>Zusammenfassung</i> . . . . .	407
 <b>15 Erkrankungen der weiblichen Brustdrüsen</b> . . . . .	 409
<i>Lernziel</i> . . . . .	409
<b>Anatomische Vorbemerkungen</b> . . . . .	409
<b>Anomalien und Mißbildungen</b> . . . . .	409
<b>Entzündliche Erkrankungen</b> . . . . .	410
Vorkommen und Genese	410; Klinisches Bild 410; Diagnose und Differentialdiagnose 411; Therapie und Prognose 411
<b>Gutartige Geschwülste</b> . . . . .	411
Vorkommen und Genese	411; Klinisches Bild 412; Diagnose und Differentialdiagnose 412; Therapie 412; Prognose 412
<b>Bösartige Geschwülste</b> . . . . .	412
Vorkommen (Epidemiologie, Statistik, Altersverteilung)	412; Ätiologie 413; Einteilung 413; Histologie 413; Klinisches Bild 414; Diagnose und Differentialdiagnose 415; Therapie 416; Prognose 418
<i>Zusammenfassung</i> . . . . .	419
 <b>16 Hormonpräparate</b> . . . . .	 420
 <b>17 Antibiotika</b> . . . . .	 433
 <b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	 438
 <b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	 443

# Einleitung

Alle Lasten der Fortpflanzung trägt die Frau. Die verschiedenartigen physiologischen Veränderungen stellen besondere, andersgeartete und hohe Anforderungen an ihren Körper und ihre Seele. Viele extragenitale Veränderungen und Erkrankungen beeinflussen die genitalen Funktionen. Hierin liegt ein wesentlicher Unterschied gegenüber anderen Disziplinen der Medizin.

**Erscheinungsbild der Patientin.** Die ärztliche Beobachtung soll sich nicht nur auf ein Organ oder Organsystem, sondern auch auf die Gesamtpersönlichkeit erstrecken. Diese Forderung schließt selbstverständlich eine gründliche lokale Untersuchung ein.

**Anamnese.** Sie muß gründlich, aber mit Takt und Zartgefühl erhoben werden. Durch Zwischenfragen kann die Aussprache auf das Wesentliche hingeleitet werden. Da die Patientin vor der Untersuchung meistens gehemmt ist, sollte man detaillierte Fragen erst nach der körperlichen Exploration stellen. Von großer Bedeutung ist die Anamnese der reproduktiven Funktionen.

**Untersuchung.** Sie muß rücksichtsvoll, zart, aber gründlich vorgenommen werden. Der Arzt kann besondere Befunde, wie größere Uterus- oder Ovarialtumoren sowie eine ausgeprägte Senkung des inneren Genitale der Patientin demonstrieren. Alle Fragen sollten erst nach der Untersuchung und dem Überdenken des Gesamtbefundes und unter Berücksichtigung des Auffassungsvermögens der Patientin beantwortet werden. Bei Nachuntersuchung mit nichtgeheiltem Karzinom ist der Arzt berechtigt, durch Ablenkung und Trost, Mut und neue Hoffnung zu wecken. Jede Beratung muß sich streng an die Wahrheit halten, wenn mit ihrer Bekanntgabe der Patientin nicht geschadet wird.

**Verordnung.** Sie soll eindeutig, verständlich und durchführbar sein. Ist die Diagnose noch

unklar, so kann eine vorübergehende symptomatische Behandlung notwendig sein. Ein guter Therapeut kommt mit möglichst wenigen Mitteln zum Ziel. Psychosomatische Zusammenhänge zu erkennen und sie im Therapieplan mit zu berücksichtigen, ist gerade in der Frauenheilkunde eine wichtige und dankbare ärztliche Aufgabe.

**Aufklärungspflicht.** Ihr muß in der Weise nachgekommen werden, daß bei Wahrung rechtlicher Forderungen auf keinen Fall für die Patientin eine unzumutbare psychische Belastung entsteht. Dieses gilt im besonderen für die Mitteilung über das Vorliegen einer bösartigen Erkrankung. Bei unserer heutigen Gesellschaftsstruktur bewährt es sich nur in ganz seltenen Fällen, die Patientin über die Diagnose eines bösartigen Tumors zu informieren. Im Gegenteil, die Kranke schöpft Hoffnung und Zuversicht, wenn ihr gesagt wird, es drohe zwar eine bösartige Erkrankung, aber ausgebrochen sei sie noch nicht. Die vorwurfsvolle Frage an eine Patientin mit einem weit fortgeschrittenen malignen Tumor, warum sie denn nicht eher gekommen sei, hat keinerlei erzieherischen Wert und wirkt sich auf die Patientin unnötig seelisch belastend aus.

Die Aufklärung der Patientin braucht nur „in großen Zügen“ zu erfolgen. Es genügt durchaus eine dem Bildungsniveau der Patientin angepaßte Unterrichtung. Bei der Erörterung der Frage, in welchem Ausmaß bei einer beabsichtigten Operation Teile des Genitale entfernt werden müssen, ist es zweckmäßig, diese Entscheidung voll in die Verantwortung des Arztes legen zu lassen. Empfehlenswert sind die schriftliche Zustimmung und Unterschrift der Patientin und evtl. auch die des Ehemannes. Bei Minderjährigen muß immer (außer bei lebensbedrohlichen Notfällen) das Einverständnis der Erziehungsberechtigten

eingeholt werden. Im übrigen muß das Ausmaß der Aufklärung der ärztlichen Verantwortung und dem ärztlichen Gewissen überlassen werden.

**Rücksprache mit den Angehörigen.** Von dem glücklichen Ereignis einer Geburt wird so schnell wie möglich Mitteilung gemacht. Über eine erfolgte Operation wird ohne lange medizinische Erörterungen berichtet, aber mit der Versicherung, daß alles gut gegangen sei, oder mit Andeutung über die bestehenden Gefahren.

Bei einem bösartigen Befund ist es angebracht, in erster Linie dem Ehemann der Patientin die Diagnose zu offenbaren. Es ist allerdings möglich, daß dieser das ihm mit aller Vorsicht Mitgeteilte sofort an die Patientin weitergibt, um sich dann noch von ihr trösten zu lassen. Es muß der Menschenkenntnis des Arztes überlassen bleiben, ob er sich dazu entschließt, anstelle des Ehemannes einem anderen Familienmitglied oder einem Freund der Familie den Ernst der Erkrankung zu eröffnen. Das Wichtigste ist, daß die Patientin die Hoffnung auf Genesung nicht verliert. An erster Stelle hat stets das Interesse der Erkrankten zu stehen: „Salus aegroti suprema lex“.

**Verschwiegenheit.** Die ärztliche Schweigepflicht ist ein wichtiger Bestandteil der Standesethik. Sie ist schon vor Jahrtausenden aus dem Wesen echten Arztums entstanden

und wird heute in gleicher Weise als unentbehrlich angesehen. Der griechische Ärzteeid, den uns das Corpus Hippocraticum (HIPPOKRATES, 460–375 v. Chr.) überliefert, sagt über die ärztliche Schweigepflicht in deutscher Übersetzung folgendes aus:

„Über das, was ich bei der Behandlung oder auch unabhängig von der Behandlung sonst im menschlichen Leben sehe oder höre und was nach außen nicht ausgeplaudert werden soll, werde ich schweigen, solches alles als Geheimnis betrachten.“

**Ausbildung.** Am Tätigkeitsgebiet des praktischen Arztes hat zur Zeit die Geburtshilfe und Gynäkologie einen im allgemeinen nur kleinen Anteil.

Von der zukünftigen Entwicklung ist zu hoffen, daß sich der praktische Arzt in zunehmendem Maße der großen Aufgaben auf dem Gebiet der *Prophylaxe* in der Geburtshilfe und Gynäkologie annimmt, die durch die Schwangerschaftsvorsorge und durch die Diagnostik der Vor- und Frühstadien des Kollumkarzinoms gegeben sind. Wichtige ärztliche Aufgaben bieten sich auch auf sozialmedizinischem Gebiet.

Für den Spezialgynäkologen ist zu fordern, daß er neben seiner Ausbildung auf den Hauptgebieten des Faches sich auch Kenntnisse in Nachbardisziplinen (Serologie, Elektrolythaushalt, Zytologie, Histologie, Psychologie usw.) aneignet.

# 1 Gynäkologische Anatomie und Untersuchungsverfahren

**Lernziel** Das Studium dieses Kapitels soll die Kenntnisse über die Anatomie und die Topographie der weiblichen Sexualorgane, des weiblichen Beckens sowie des dazugehörenden Blut-, Lymph- und Nervensystems wieder in Erinnerung bringen. Es verweist auf geschlechtsbezogene Besonderheiten der Anatomie und auch auf die Beziehungen zu den Nachbarorganen. Um dieses Wissen zu vervollständigen, wird auf einschlägige Lehrbücher hingewiesen. Die Kenntnisse der speziellen gynäkologischen Anatomie sind sowohl für den praktizierenden Arzt und Gynäkologen als auch besonders für den operativ tätigen wichtig; sie erleichtern das Verständnis der physiologischen Veränderungen sowie die Erkennung krankhafter Zustände.

Im zweiten Abschnitt dieses Kapitels wird der Leser mit den gynäkologischen Untersuchungsverfahren vertraut gemacht. Diese sind auch für den praktizierenden Arzt im Rahmen der Vorsorgeuntersuchung von Bedeutung. Die Hinweise auf besondere Verfahren zur Krebsfrüherkennung sollen zur Kenntnis genommen werden.

## Anatomie

Zur Lehre eines Spezialgebietes der Medizin gehören erweiterte Kenntnisse der Anatomie. Es ist notwendig, sich diese wieder gegenwärtig zu machen, bevor man klinische Probleme des Faches studiert. Es soll im Rahmen dieses kurzgefaßten Lehrbuches nur das Wichtigste an anatomischen Fakten wiedergegeben werden. Zum Studium von Einzelheiten sei verwiesen auf den Atlas der gynäkologischen Anatomie von H. MARTIUS und KÄTHE DROYSEN (Thieme, Stuttgart 1960), auf RAUBER/KOPSCH: Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen, 20. neubearbeitete Auflage von W. BARGMANN, H. LEONHARDT und G. TÖNDURY, Bd. I (Thieme, Stuttgart 1968), auf BENNINGHOFF-GOERTTLER: Lehr-

buch der Anatomie des Menschen (7. Aufl., Urban & Schwarzenberg, München 1964) sowie andere moderne Lehrbücher der Anatomie.

## Skelett

Im Knochenbau des Menschen finden sich einige geschlechtsspezifische und charakteristische Unterschiede. Das Skelett des Mannes ist auf Kraft und Festigkeit ausgerichtet, während der Körperbau der Frau mehr durch größere Beweglichkeit und eine sogenannte „statisch-funktionelle Kapazität“

gekennzeichnet ist. Die stärkere Beckenneigung, das breitere Ausladen der Darmbeinschaufeln sowie die relativ größere Weite der unteren Brustkorbapertur verschaffen der Frau mehr Raum zur Entwicklung des Schwangerschaftsproduktes. Der Lumbalteil der Wirbelsäule weist eine stärkere Lordose auf, die einen Ausgleich für die verstärkte Vorderlastigkeit besonders des unteren Teiles des Rumpfes gewährleistet. Ferner seien erwähnt das schwächer vorspringende Promontorium,

die niedrigere Symphyse sowie die physiologische X-Bein-Stellung bei der Frau. Die Pseudogelenke des Beckens werden während der Schwangerschaft offenbar durch hormonelle Einflüsse aufgelockert.

Die Beckenneigung beträgt bei der Frau 60 (-65), beim Mann 55 Grad.

Die wichtigsten anatomischen Bezeichnungen sowie die Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Becken ergeben sich aus den folgenden Abbildungen (Abb. 1-1-4).

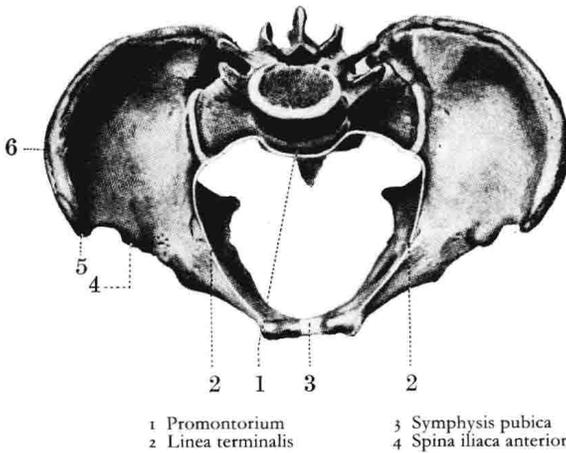


Abb. 1-1. Männliches Becken, Ansicht von oben und ventral

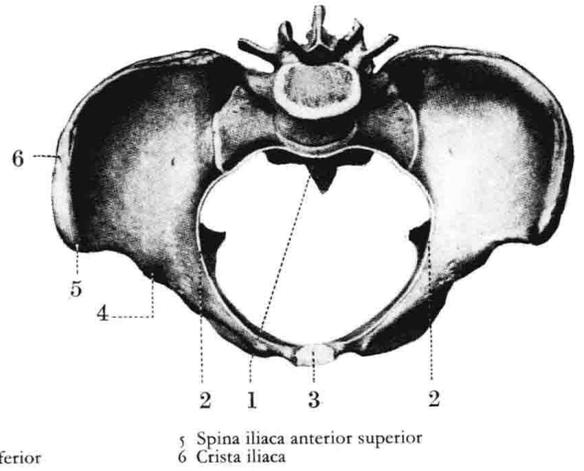


Abb. 1-3. Weibliches Becken, Ansicht von oben und ventral

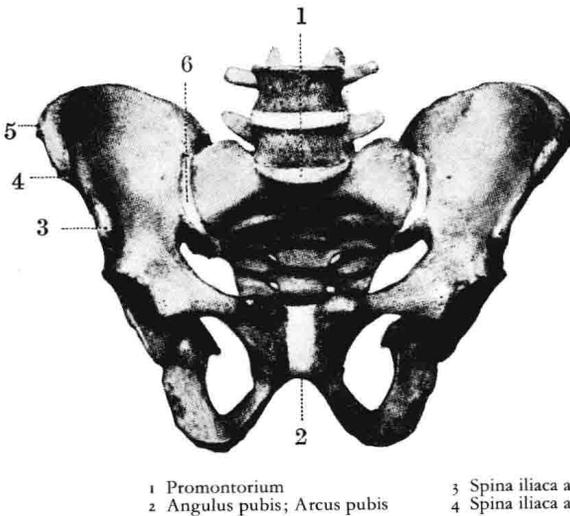


Abb. 1-2. Männliches Becken, Ansicht von vorn

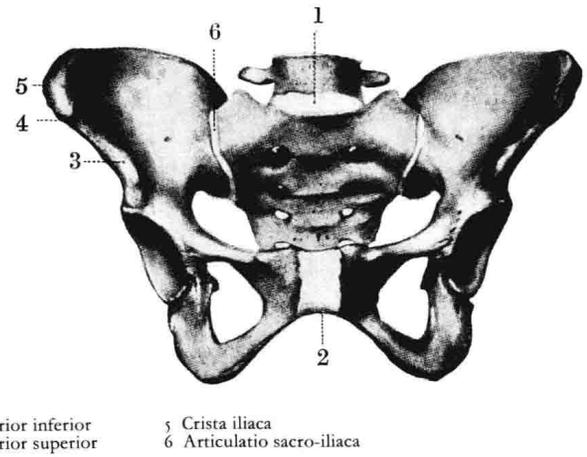


Abb. 1-4. Weibliches Becken, Ansicht von vorn

Abb. 1-1 bis 4. aus RAUBER/KOPSCH: Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen, 20. Aufl., Bd. I, hrsg. von W. BARGMANN, H. LEONHARDT, G. TÖNDURY. Thieme, Stuttgart 1968