

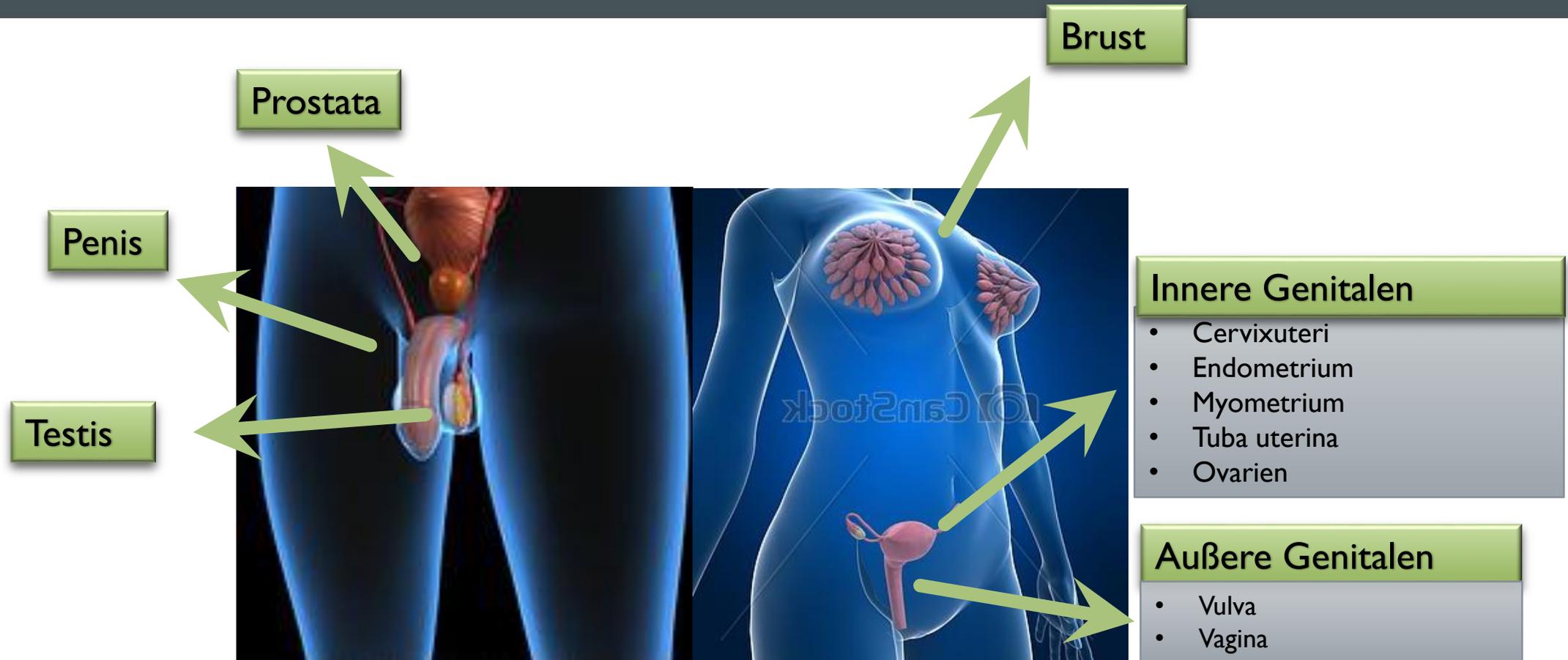
---

# PATHOLOGIE DER GESCHLECHTSORGANE

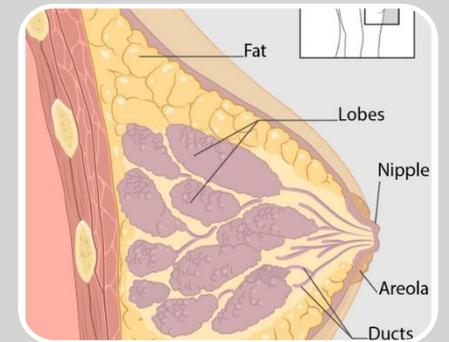
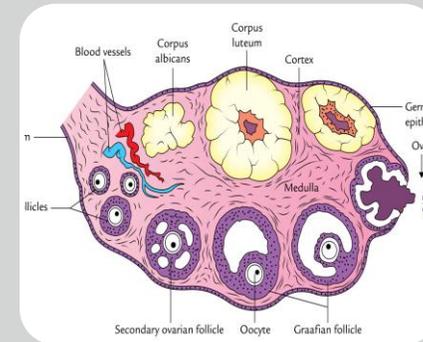
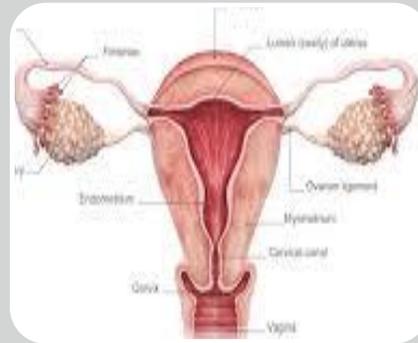
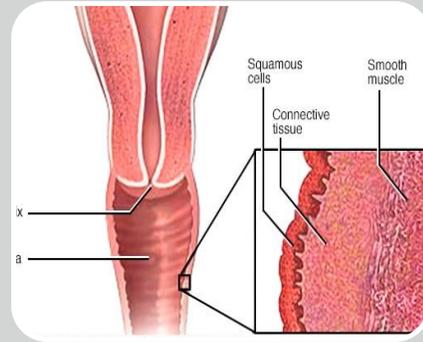
HAJNALKA RAJNAI



# PATHOLOGIE DER GESCHLECHTSORGANE



# PATHOLOGIE DER WEIBLICHEN GESCHLECHTSORGANE



Vulva

Vagina

Uterus

Ovarien

Brust

# VULVA

- **Entzündungen**

- Unspezifische Vulvitis – allergisch, mechanisch
- Spezifische Vulvitis – Treponema, HSV, HPV, Chlamydia, Candida

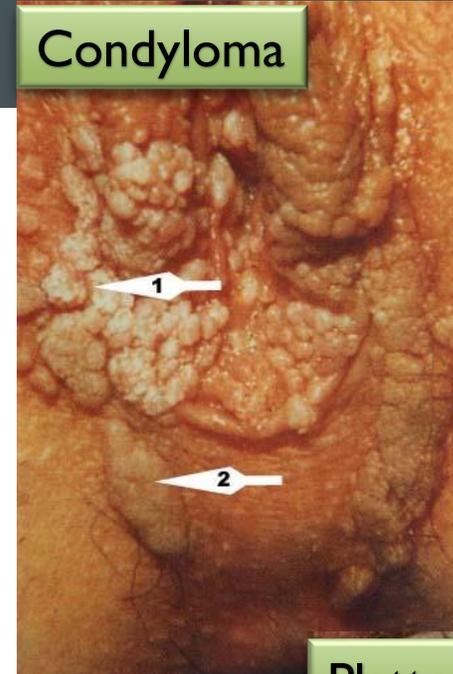
- **Tumorartige Läsionen**

- Condyloma acuminatum (HPV 6, 11)
- Molluscum contagiosum (Molluscum virus)

- **Neoplasie**

- Vulvare Intraepithelialneoplasie (VIN)
- Plattenepithelkarzinom – HPV 16, 18
- Vulvares Paget-Karzinom

Condyloma

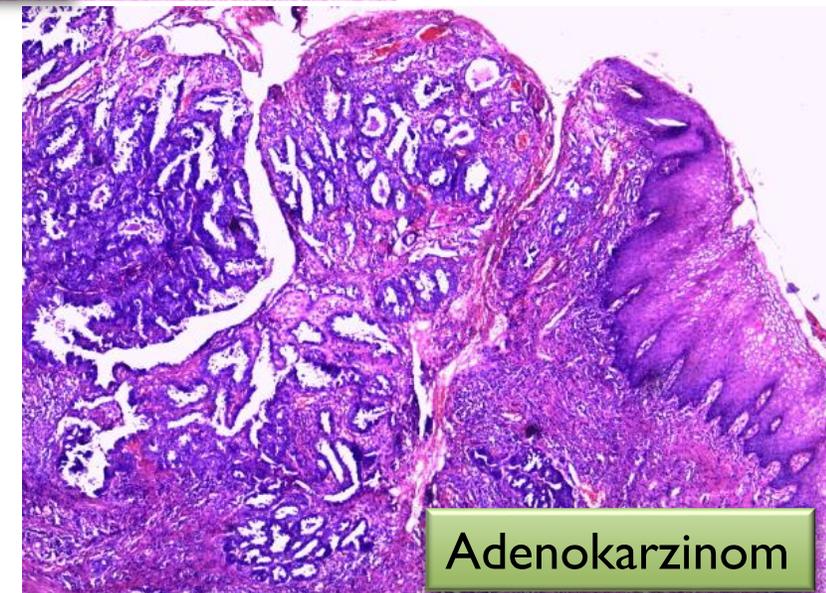
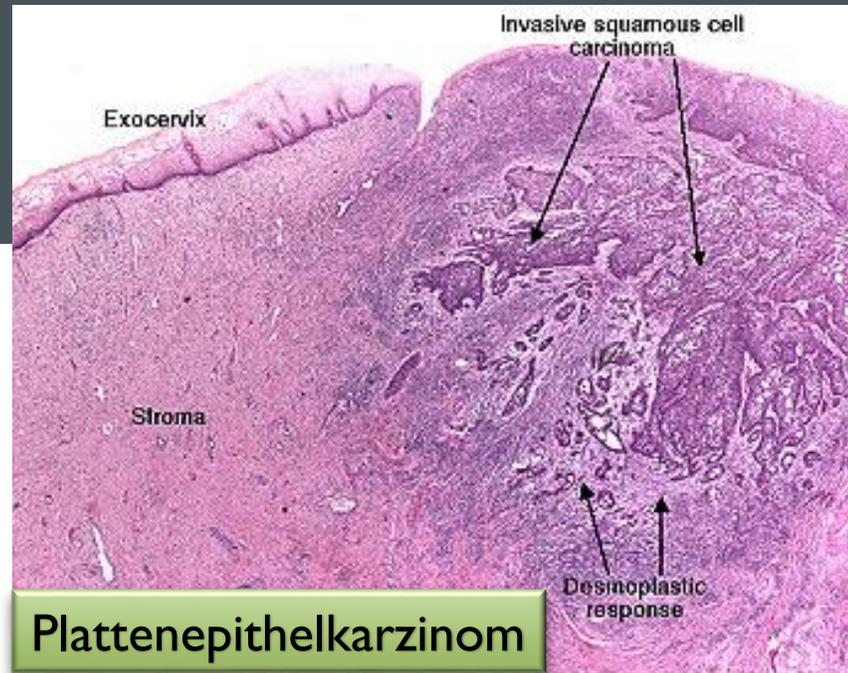


Plattenepithelkarzinom

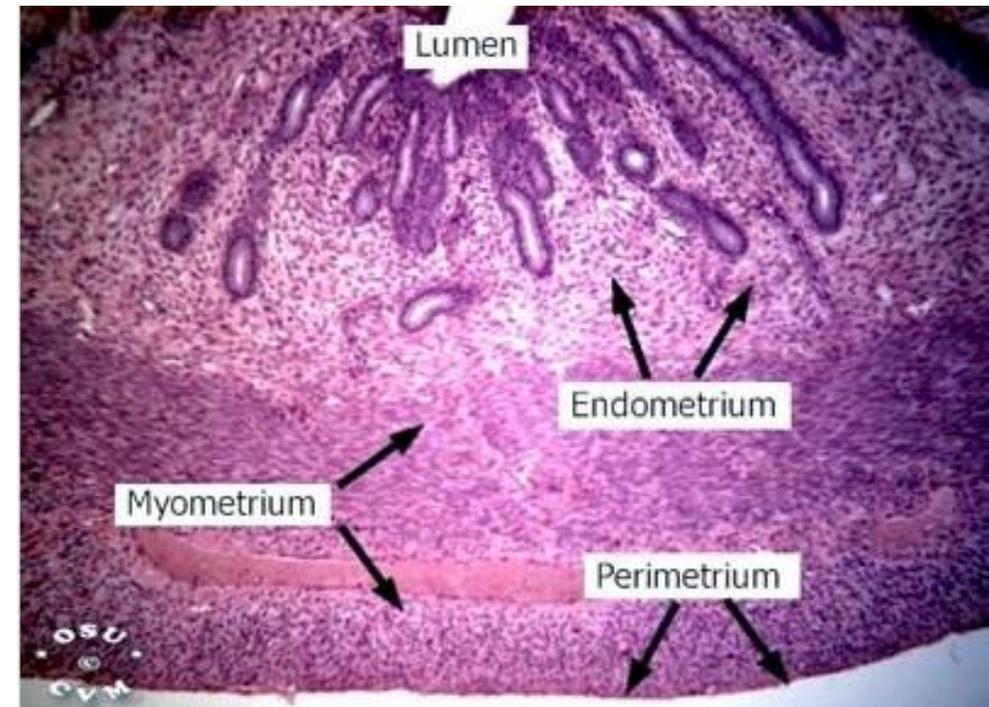
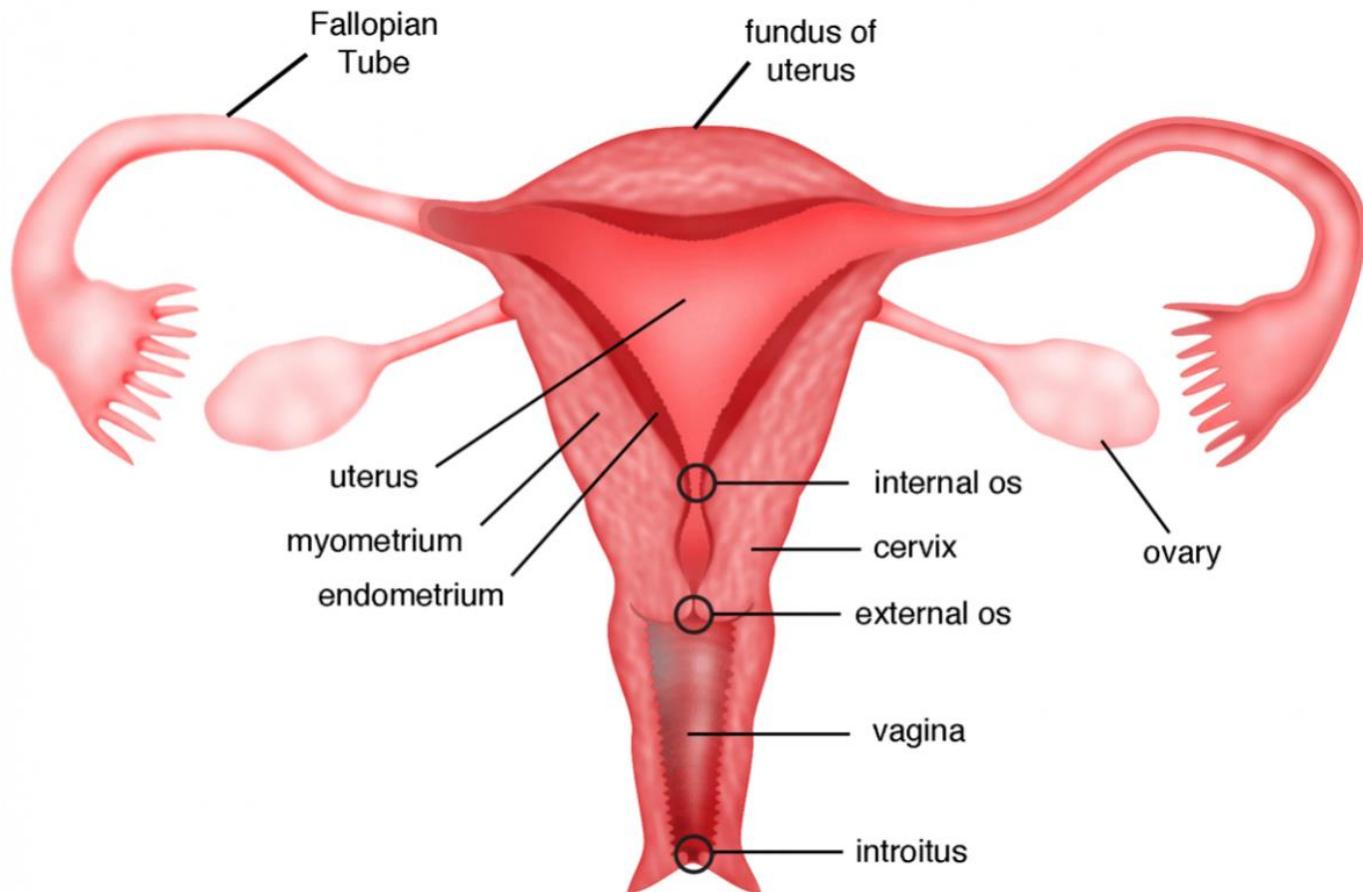


# VAGINA

- **Fehlbildung**
  - Hymenalatresie, Vaginalatresie
- **Entzündungen**
  - Spezifische Kolpitis – Sexuell-transmittede
    - Trichomonas
    - Gardnerella
    - Candida
- **Neoplasie**
  - Vaginale intraepitheliale Neoplasie
  - Plattenepithelkarzinom – HPV 16, 18
  - Adenokarzinom - Diethylstilböstrol

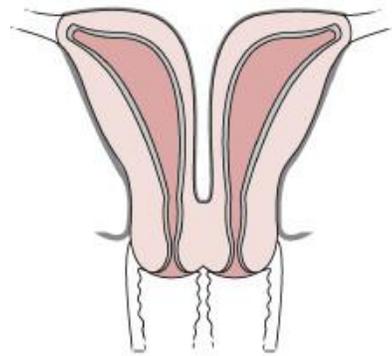


# UTERUS

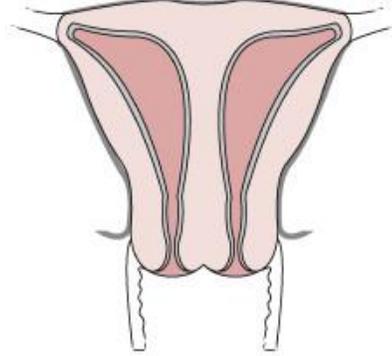


# UTERUS - FEHLBILDUNGEN

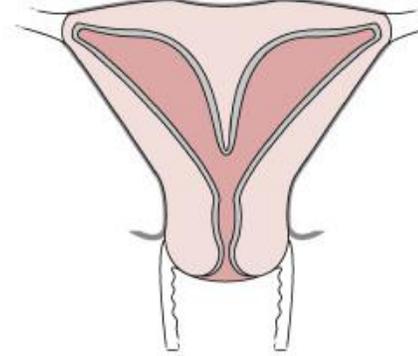
- **Uterus duplex**
- **Uterus bicornis**
- **Uterus arcuatus**



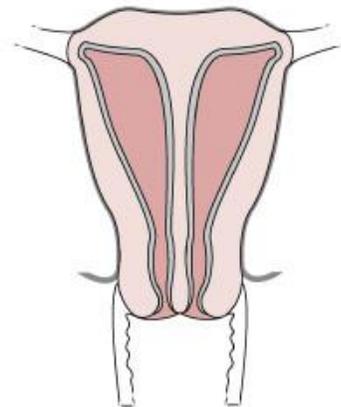
Uterus didelphys  
mit doppelter Vagina



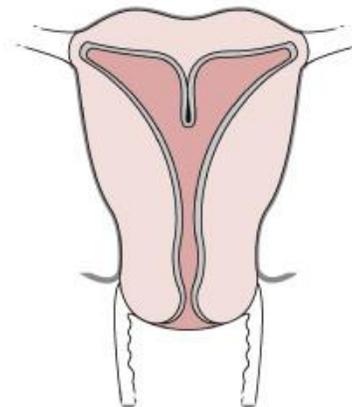
Uterus duplex



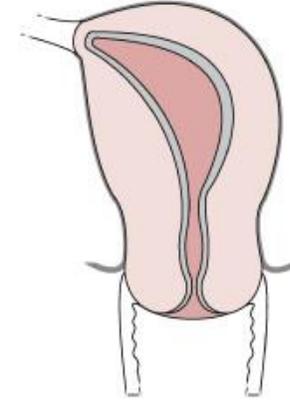
Uterus bicornis  
unicollis



Uterus septus



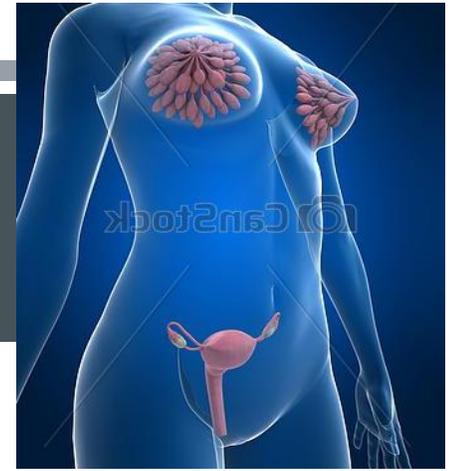
Uterus subseptus



Uterus unicornis



# UTERUS - ENTZÜNDUNGEN



- **Cervix - Zervizitis**

- Endokrin: Androgeneinfluss I
- Intimhygienisch: Spermioolyse, defiziente Hygiene
- Menstruell: Meno-/Metrorrhagie
- Mechanisch: Menstruation, Abort, Geburt

- **Endometrium - Endometritis**

- **Akute Endometritis**

- kanalikular aufsteigende Endometriumentzündungen
- Gestörte Vaginalflora

- **Chronische Endometritis**

- Seltene, persistierende kanalikular aufsteigende Entzündungen

# UTERUS - ENDOMETRIOSE

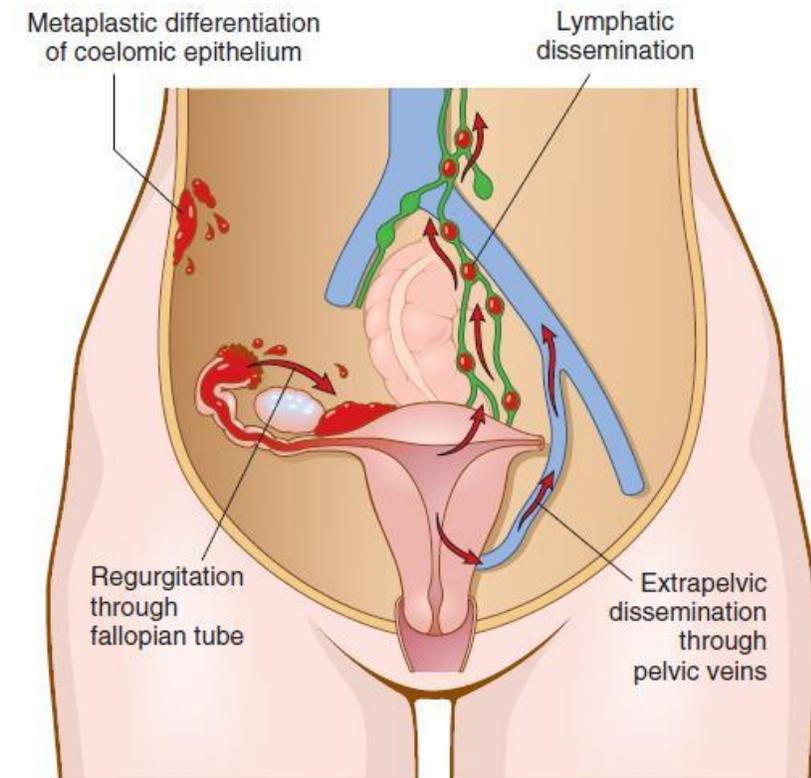
Ektopiezustände eines endokrin reagiblen Endometriums

## • Auslösemechanismus

- **Retrograde Menstruation:** mit Endometriumverschleppung in die Peritonealhöhle.
- **Zöломische Metaplasie:** Umwandlung lokaler, pluripotenter Stammzellen zu Endometrium.
- **Vaskulo-lymphatische Dissemination** mit hämatogener Verschleppung endometrialer Zellen in extragenitale Gewebe wie Gehirn, Lunge.

## • Klinische Aspekte

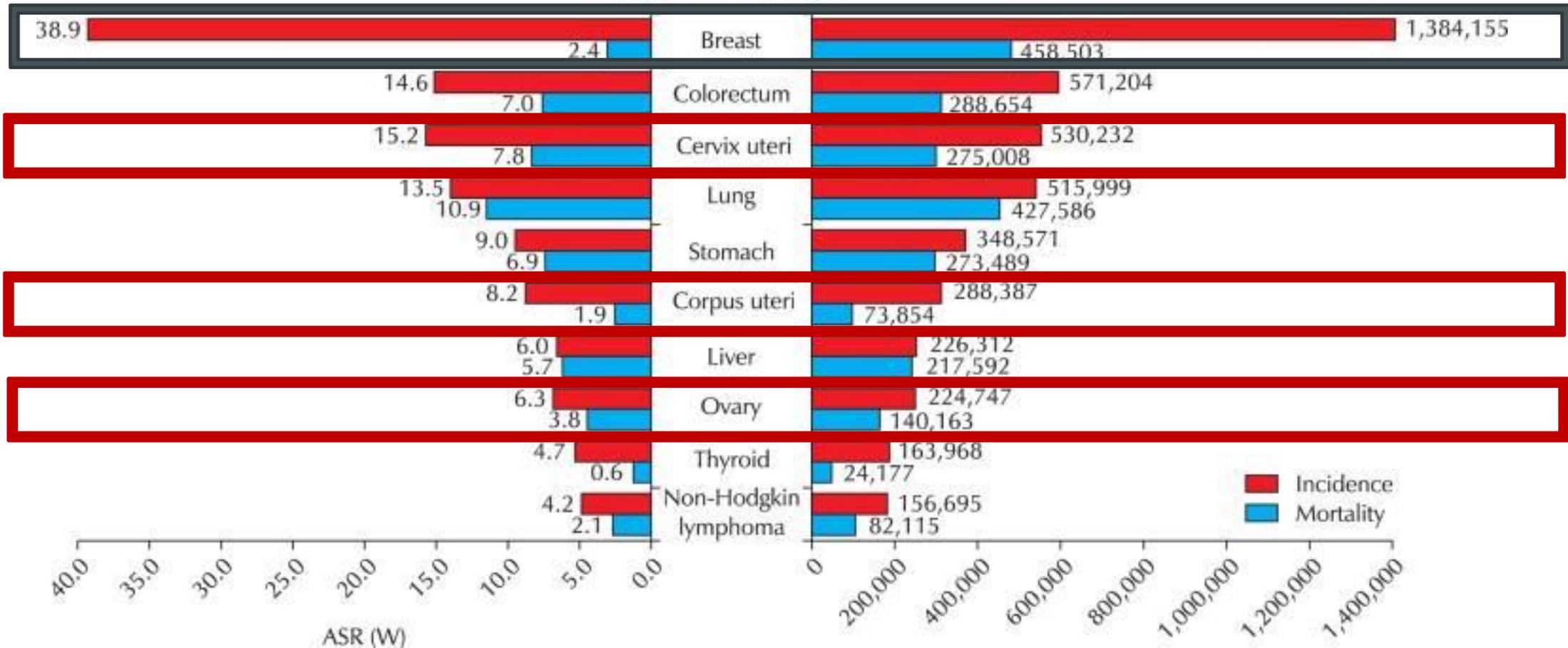
- 3% aller reproduktionsfähigen Frauen
- Dysmenorrhö (50 % aller Betroffenen)
- Fertilitätsstörungen (1/3 aller Betroffenen)



# UTERUS - NEOPLASMEN



World: women, all ages

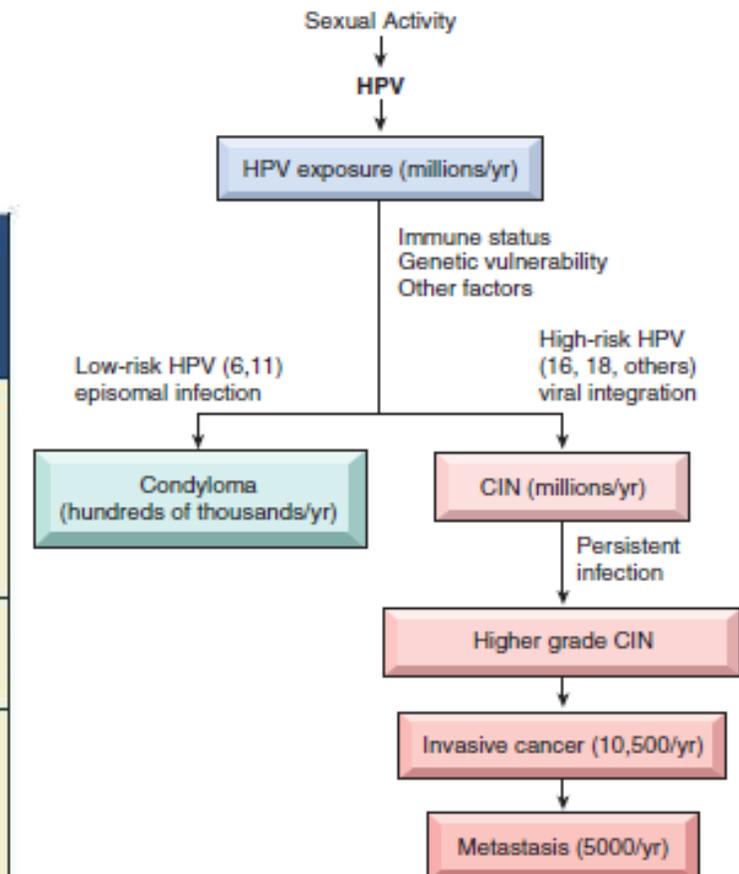


# CERVIX - NEOPLASIEN

Zervikale intraepitheliale Neoplasie, CIN

- **Auslösemechanismus**
  - **HPV 16,18**

Association with cervical cancer <sup>1</sup>	Genotypes	Most likely clinical conditions
Low-risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Most common: 6 and 11</li> <li>• 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81 and CP6108</li> </ul>	Condylomata acuminata
Probable high-risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 26, 53 and 66</li> </ul>	Precancerous or cancerous lesions
High-risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Most common: 16, 18</li> <li>• 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73 and 82</li> </ul>	Precancerous or cancerous lesions

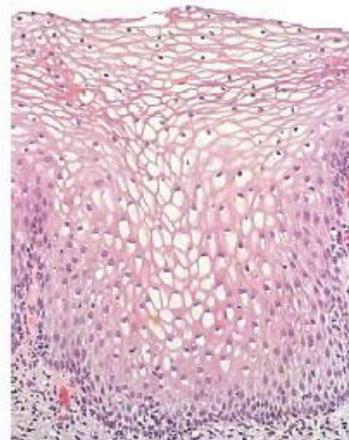
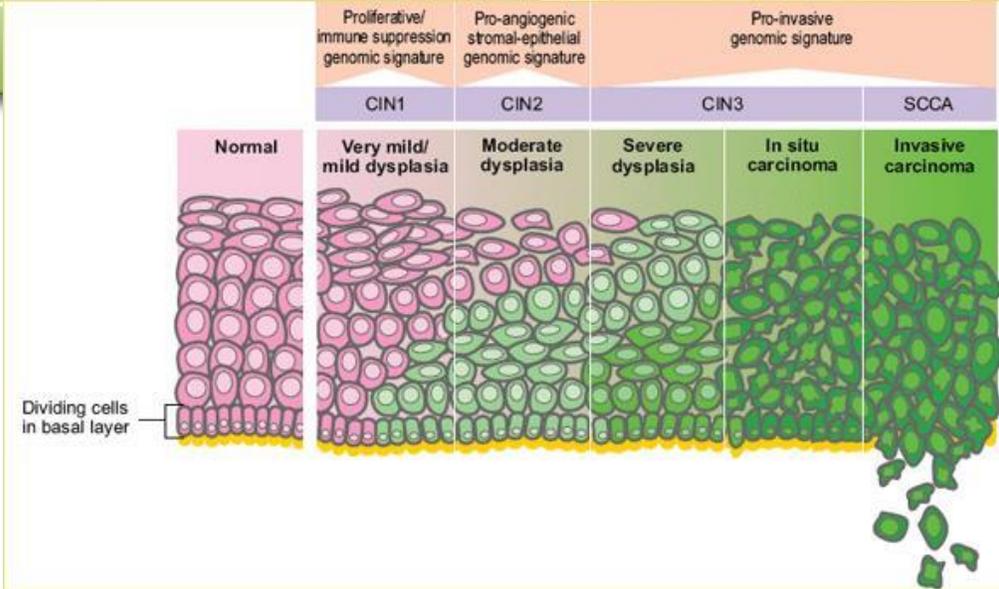
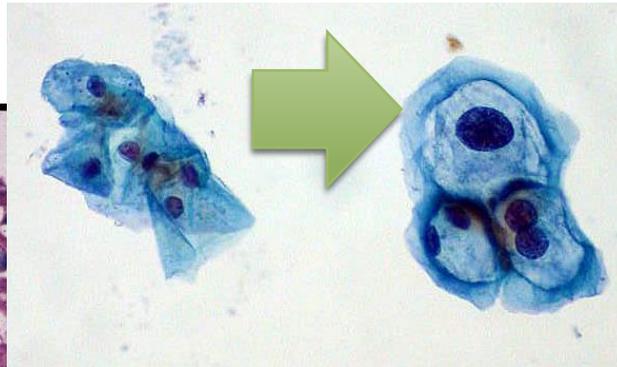
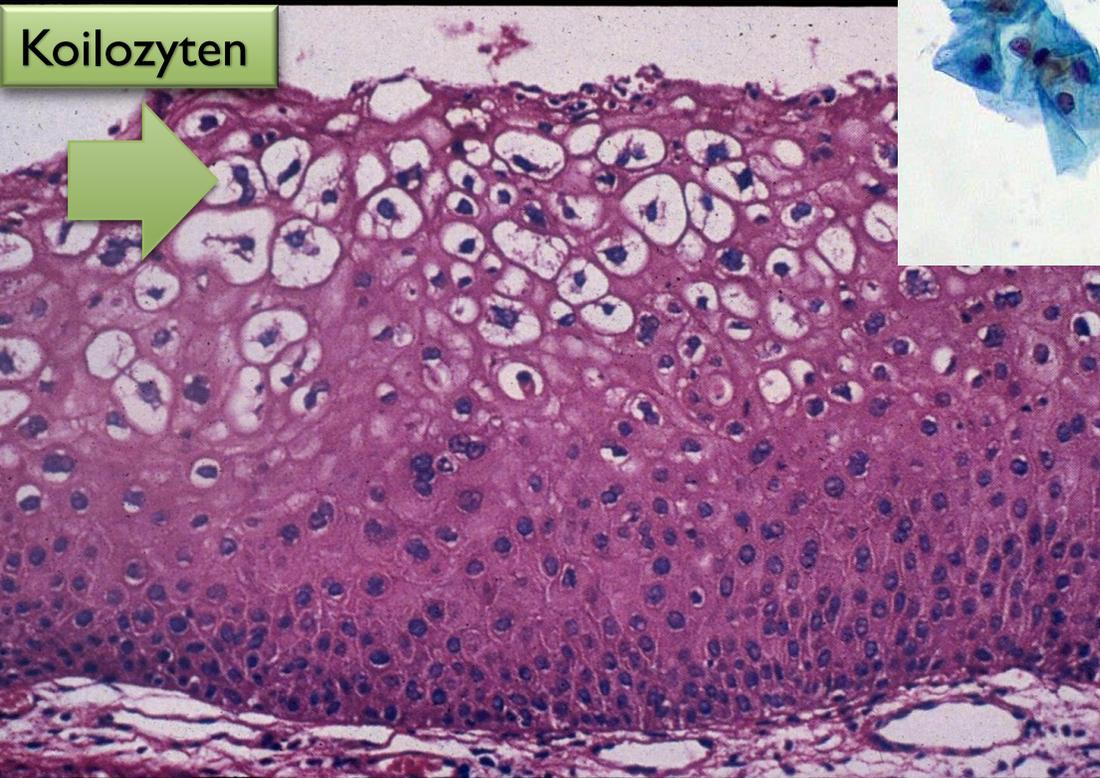


# CERVIX - NEOPLASIEN

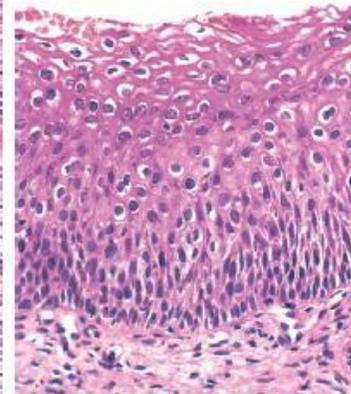


## Zervikale intraepitheliale Neoplasie, CIN

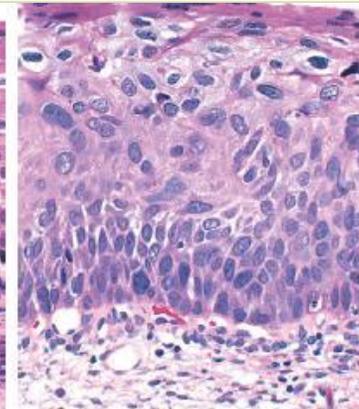
Koilozyten



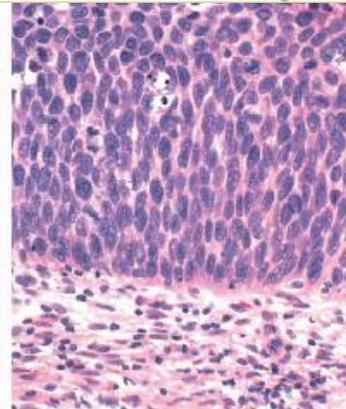
Normal



CIN I



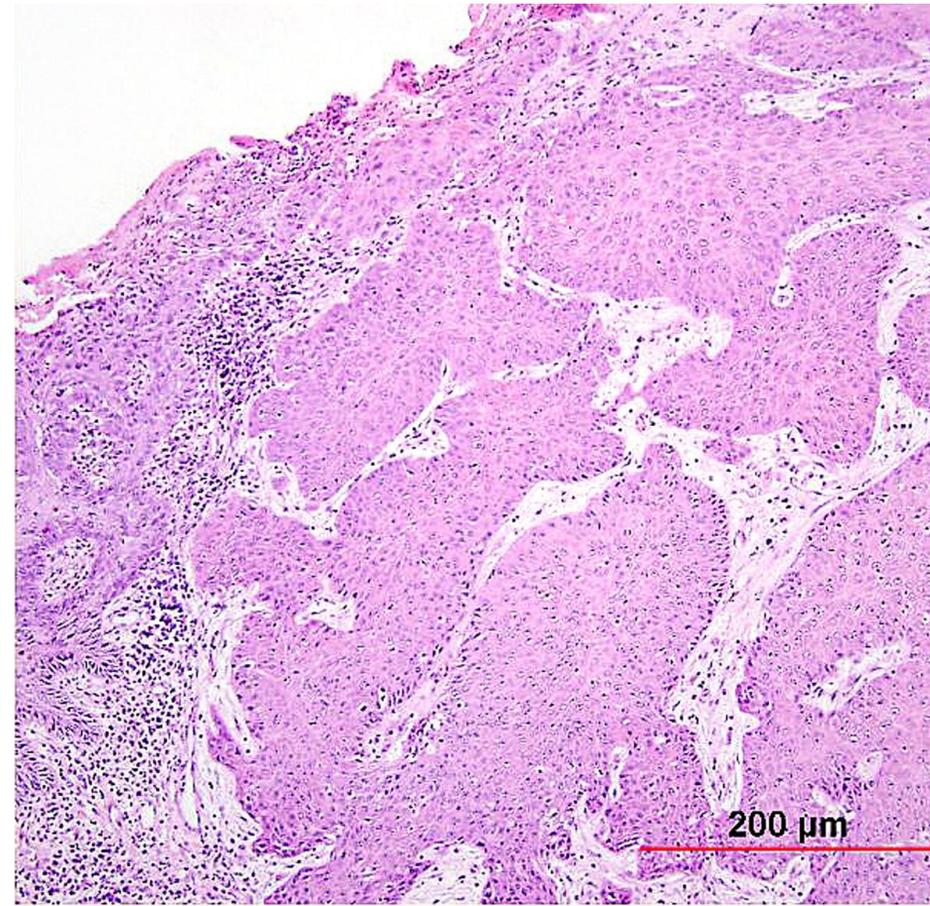
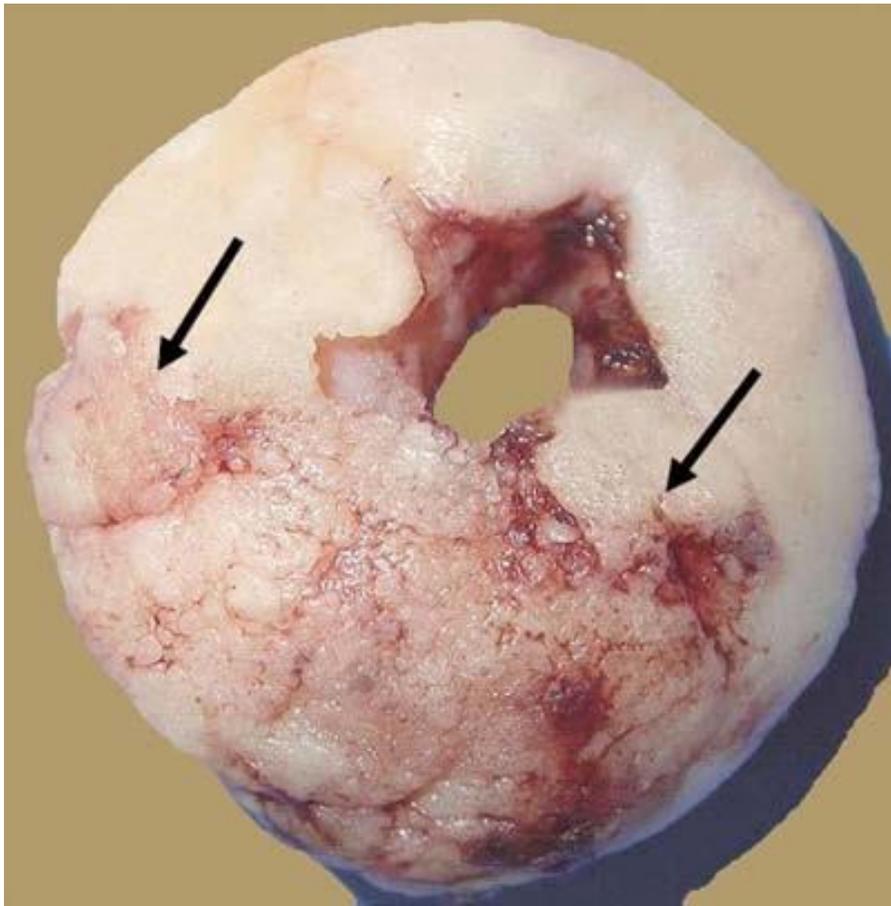
CIN II



CIN III

# CERVIX - NEOPLASIEN

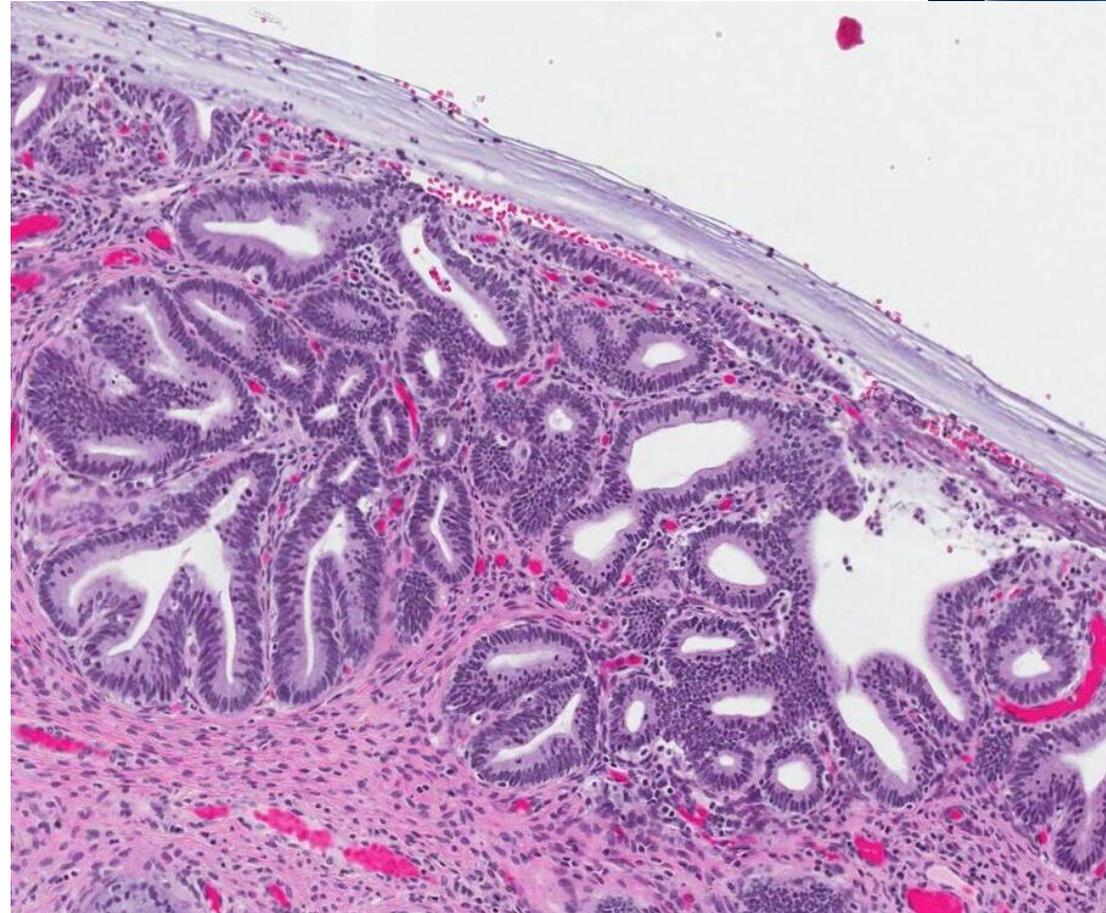
Zervikales Plattenepithelkarzinom



# CERVIX - NEOPLASIEN

## Zervikales Adenokarzinom

- **Auslösemechanismus**
  - HPV
- **10% aller Zervixkarzinome**
- 

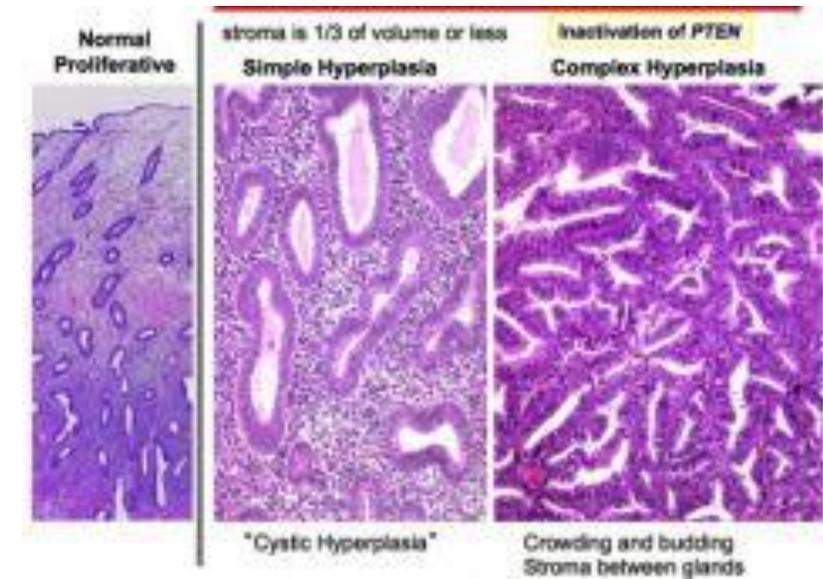


# ENDOMETRIUM - NEOPLASMIEN



## Endometrialen Hyperplasie

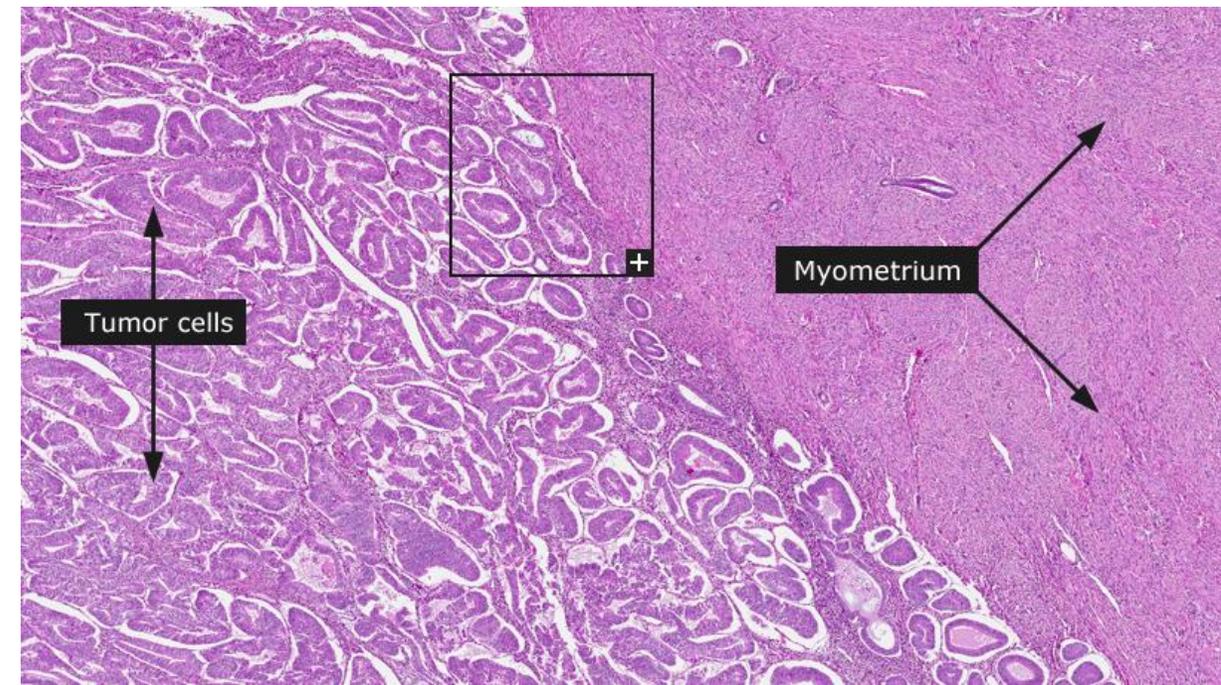
- **Auslösemechanismus**
  - Hyperöstrogenismus wegen
    - anovulatorischer Zyklen
    - Vermehrter Androstendion umwandlung zu Östrogenen im adipösen Fettgewebe
    - Postmenopausaler Östrogentherapie
    - Östrogenbildender Ovarialtumoren/-hyperplasien
- **Einfache Hyperplasie**
- **Komplexe Hyperplasie**
- **Atypische Hyperplasie**
  - In 25% Übergang in Endometriumkarzinom



# ENDOMETRIUM - NEOPLASMIEN

## Endometrialen Karzinom

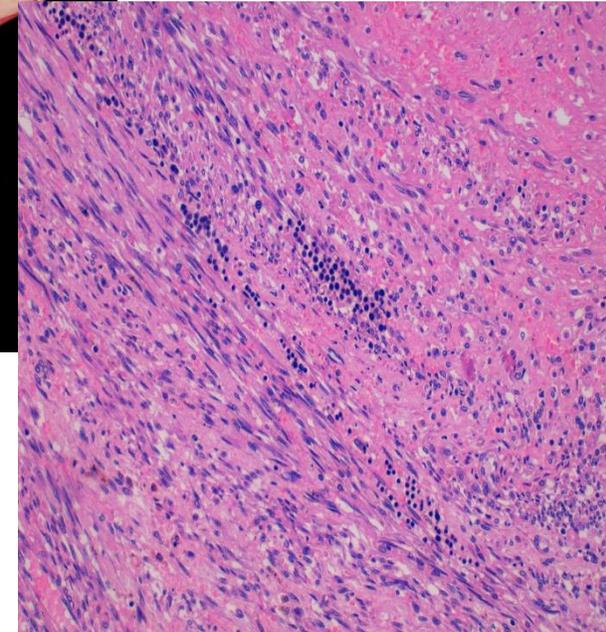
- **Das häufigste Karzinom des weiblichen Genitaltrakts.**
- **Auslösemechanismus**
  - Hyperöstrogenismus – Hyperplasie
- **Histologisch**
  - **Endometrioides Adenokarzinom** – Häufigste Variante
  - **Seröses Adenokarzinom** – Kein Hyperöstrogenismus
- **5-Jahres-Überlebensraten**
  - Stadium I 90 %, für das Stadium 2 65% und für das Stadium 3 60%.



# MYOMETRIUM - NEOPLASMIEN

**Leiomyome - gutartige Tumoren der glatten Uterusmuskulatur**

- **ca. 75 % aller Frauen über 30 Jahren vor**
- **Auslösemechanismus** - Nicht bekannt
- **Klinische Aspekte**
  - Lokalen Kompressionseffekten und dysmenorrhöischen Beschwerden
  - Schwangerschaftskomplikationen
- **Leiomyosarkome sind die maligne Variante der Leiomyome**



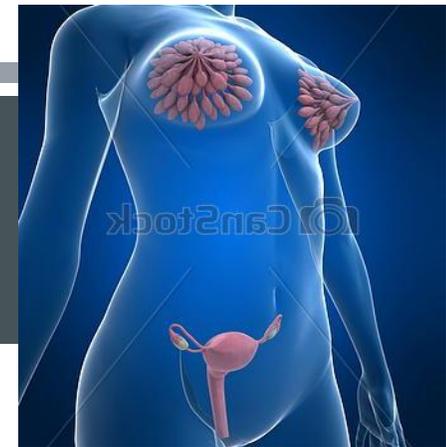
# OVARIEN - OVARIALZYSTEN

Hohlraumbildung in den Eierstöcken in Form eines zystischen Parenchymdefektmusters

- **Follikelzysten**
- **Theca-Lutein-Zysten**
  - hoher Gonadotropinspiegel
- **Syndrom der polyzystischen Ovarien**
  - eine der häufigsten Ursachen der weiblichen Infertilität
  - hormonelles Ungleichgewicht zwischen LH und FSH

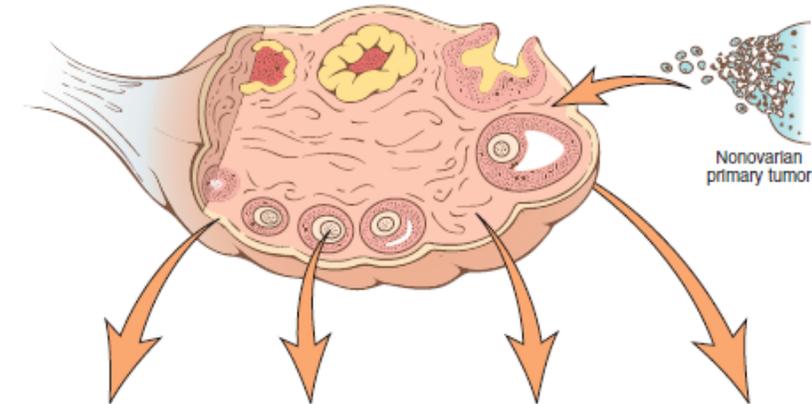


# OVARIEN - NEOPLASMIEN



• **Einteilung der Ovarialtumoren unter Berücksichtigung der Histogenese:**

1. Zölomepithel mit Umwandlung in Mesothel samt darunterliegendem Stroma - **Oberflächenepithel-Stroma-Tumoren,**
2. Keimstrang-Stroma (sex cord) - **Keimstrang Stromatumoren,**
3. Keimzellen – **Keimzelltumoren**
4. **Metastasen.**



ORIGIN	SURFACE EPITHELIAL CELLS (Surface epithelial-stromal cell tumors)	GERM CELL	SEX CORD-STROMA	METASTASIS TO OVARIES
Overall frequency	65%–70%	15%–20%	5%–10%	5%
Proportion of malignant ovarian tumors	90%	3%–5%	2%–3%	5%
Age group affected	20+ years	0–25+ years	All ages	Variable
Types	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serous tumor</li> <li>• Mucinous tumor</li> <li>• Endometrioid tumor</li> <li>• Clear cell tumor</li> <li>• Brenner tumor</li> <li>• Cystadenofibroma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teratoma</li> <li>• Dysgerminoma</li> <li>• Endodermal sinus tumor</li> <li>• Choriocarcinoma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fibroma</li> <li>• Granulosa-theca cell tumor</li> <li>• Sertoli-Leydig cell tumor</li> </ul>	

Figure 18-15 Derivation, frequency, and age distribution for various ovarian neoplasms.

# OVARIEN - NEOPLASIEN



## Oberflächenepithel-Stroma-Tumoren

- **Benigner Epitheltumor**

- Seröses Zystadenom
- Muzinöses Zystadenom → Heilung durch Exstirpation Maligne Entartung selten.

- **Maligner Epitheltumor**

- **5. häufigster Krebs, 6. häufigste Krebstodesursache der Frau**
- Seröses Adenokarzinom
- Muzinöses Adenokarzinom
- **Risikosteigerungsfaktoren:**
  - Mutationen der Tumorsuppressorgene BRCA-1 und BRCA-2
  - Gonadendysgenese
  - Zustände mit ununterbrochener Ovulation wie Nulliparität
  - Langzeitannahme von Ovulationshemmern

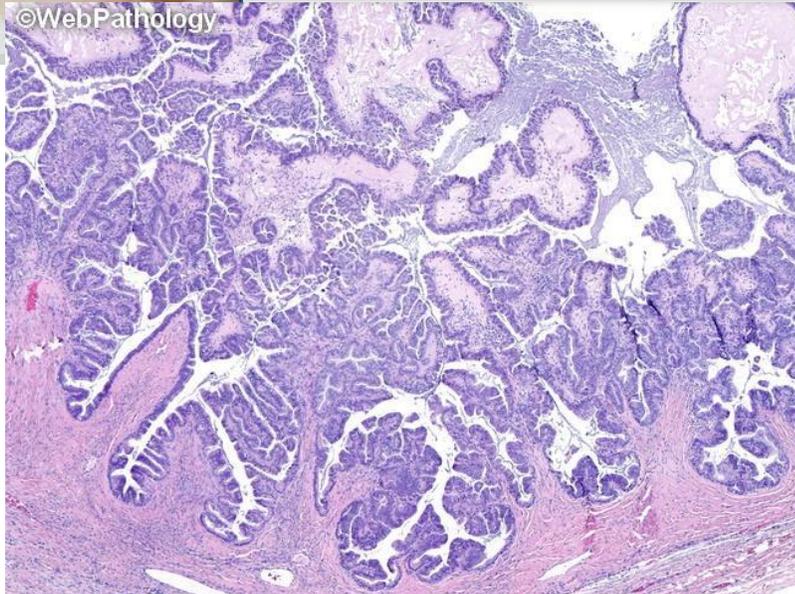


# OVARIEN - NEOPLASIEN

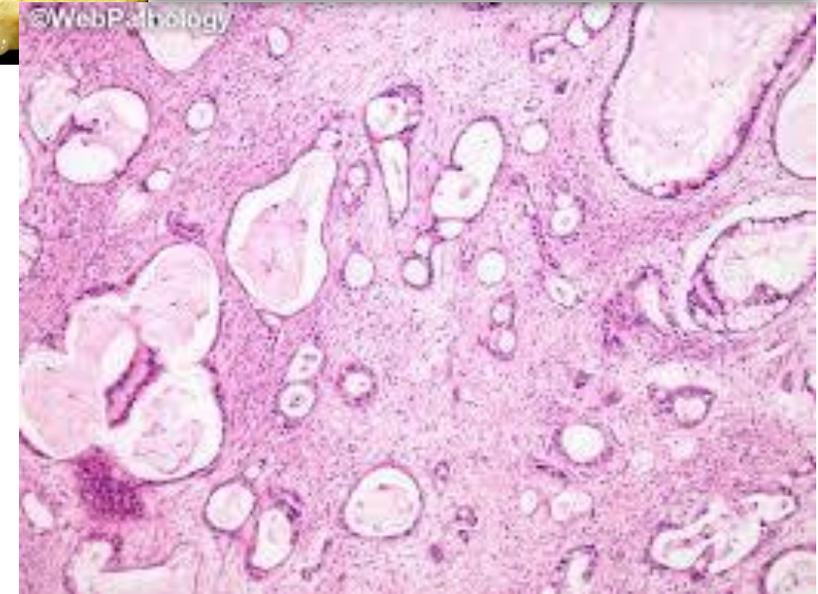
## Oberflächenepithel-Stroma-Tumoren



Seröses Adenokarzinom



Mucinöses Adenokarzinom

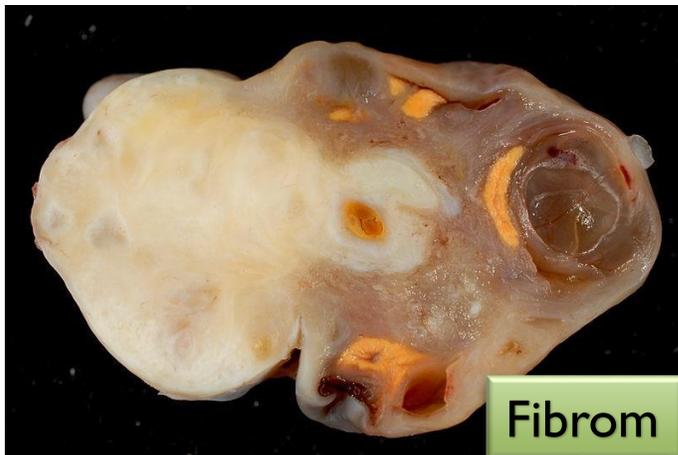


# OVARIEN - NEOPLASMIEN



## Keimstrang-Stromatumoren

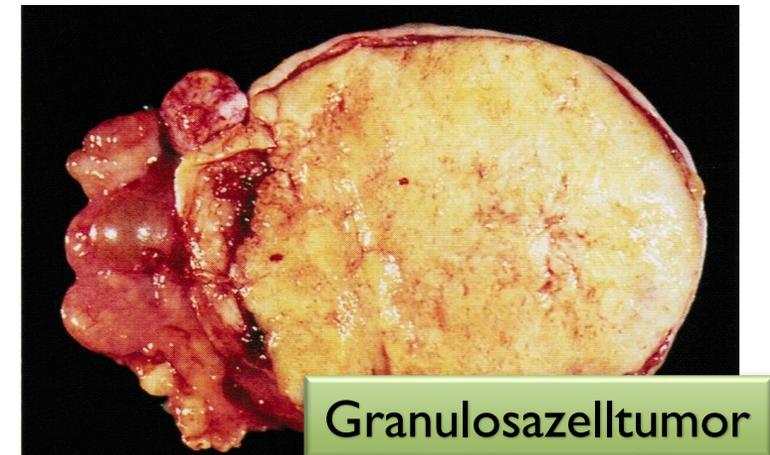
- Gutartige, oft endokrin aktive Ovarialtumoren, von den Keimsträngen (sex-cords) und/oder vom Ovarialstroma
  - **Fibrom**
  - **Thekoma-/Fibromagruppe**
  - **Granulosazelltumor**



Fibrom



Thecoma



Granulosazelltumor

# OVARIEN - NEOPLASIEN



## Keimzelltumoren

- **Teratome** - Tumor aus allen drei Keimblättern
- **Dysgerminom**
- **Dottersacktumor**
- **Embryonales Karzinom**
- **Choriokarzinom**



Teratom

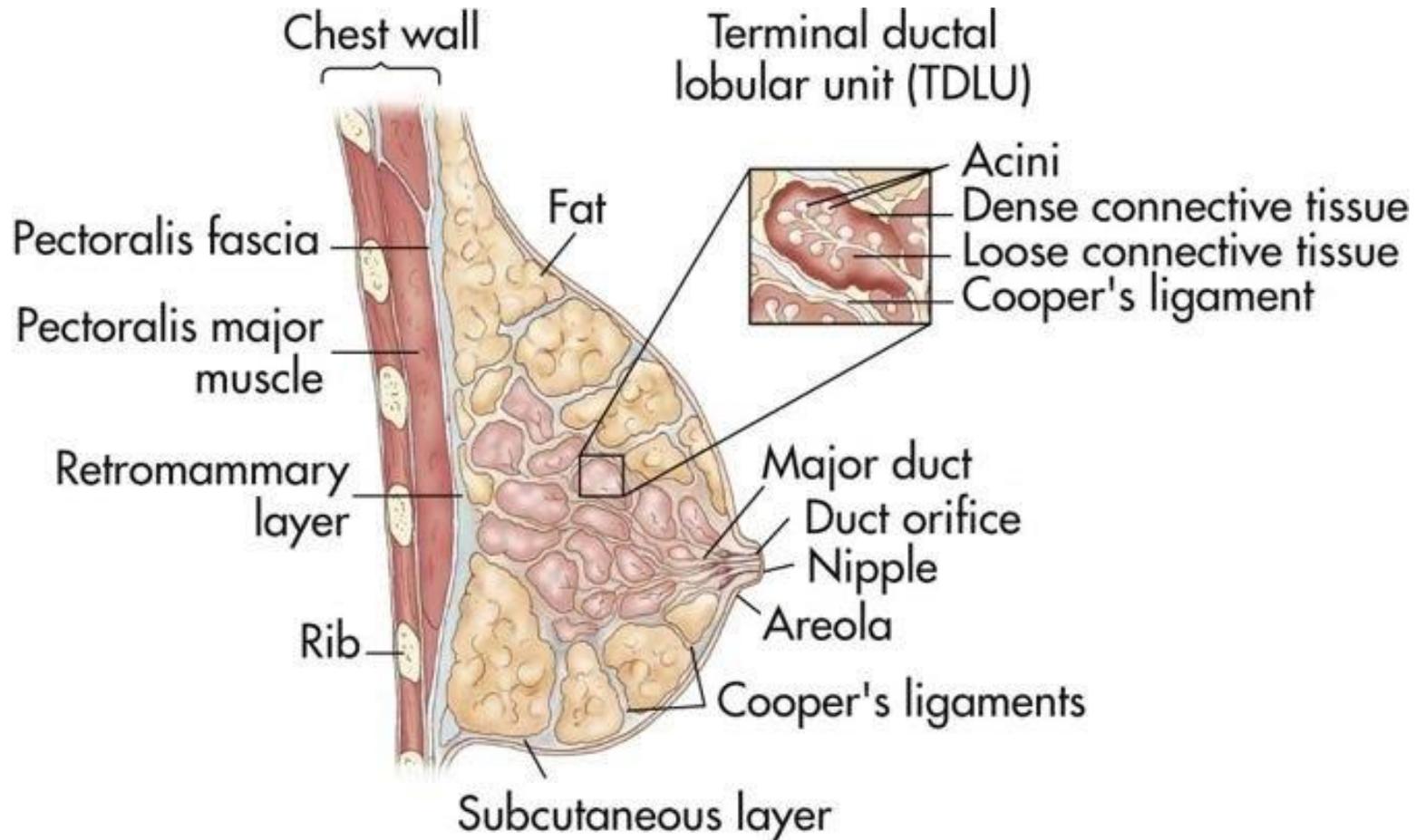


Dysgerminoma



Choriokarzinom

# MAMMA



## Fehlbildungen:

- **Amastie/Athelie**
- **Polymastie/Polythelie**

# MAMMA - ENTZÜNDUNGEN



- **Puerperale Mastitis**

- Akute bakterielle Entzündung der laktierenden Mamma

- **Nonpuerperalmastitis**

- Begleitmastitiden bei fibröser Mastopathie

- **Granulomatöse Mastitis**

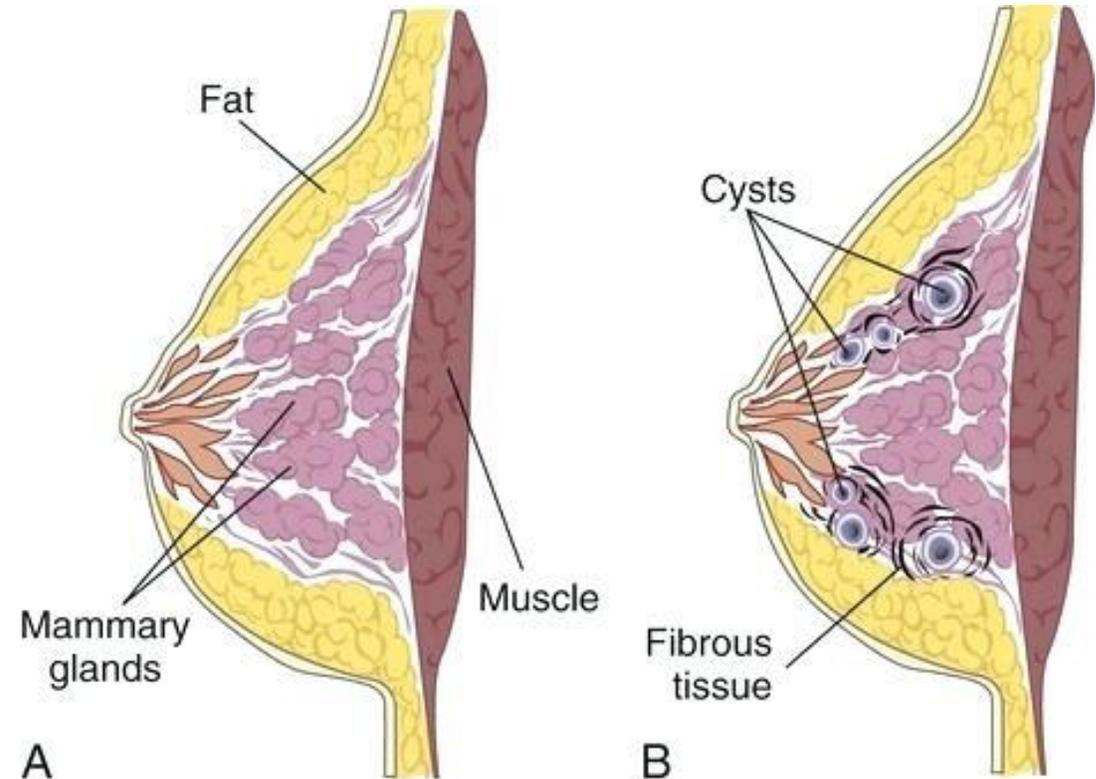
- Idiopathisch(selten)
- Traumatisch (recht häufig): Operation, Kontusion
- Infektiös (selten): Tuberkulose, Infektion bei Prothesenimplantation, Pilzinfektionen
- Galaktostatisch (wenig häufig).



# MAMMA - TUMORARTIGE LESIONEN

## Fibrozystische Mastopathie

- Häufige, hormonabhängig gesteigerte Umbaureaktion der mesenchymalen und epithelialen Mammastrukturen
- **Usual Ductal Hyperplasie (UDH)**
- **Adenose**



# MAMMA – GUTARTIGE NEOPLASMIEN



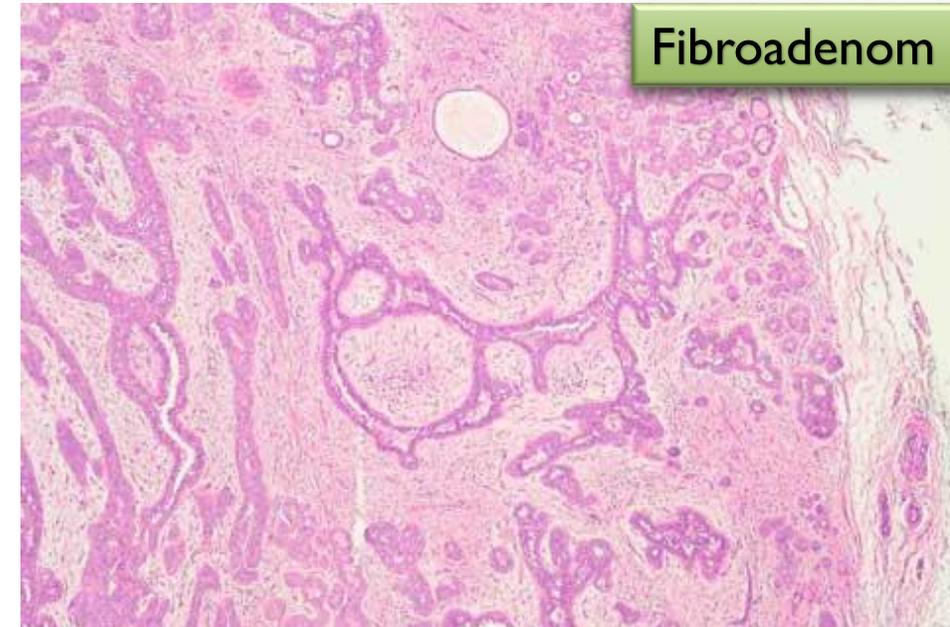
## Gutartige Tumore

- **Fibroadenom**

- Häufigster benigner Mammatumor
- Biphaseische Proliferation aus epithelialen und mesenchymalen TDLE-Anteilen
- Jüngerer Patientinnen

- **Phylloides-Tumor**

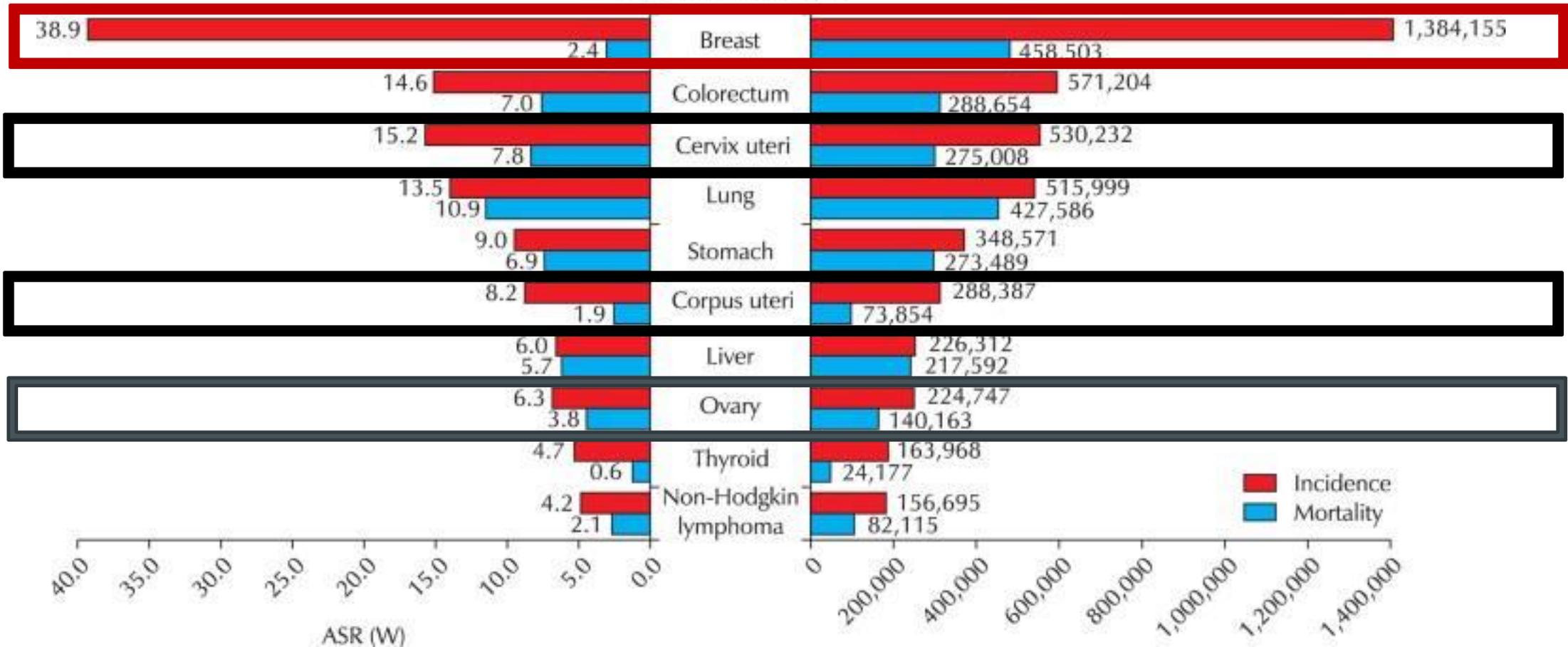
- Seltene, benigne mammane Mischtumoren mit blattförmiger duktaler Wucherung



# MAMMA – MALIGNNE NEOPLASIEN



World: women, all ages



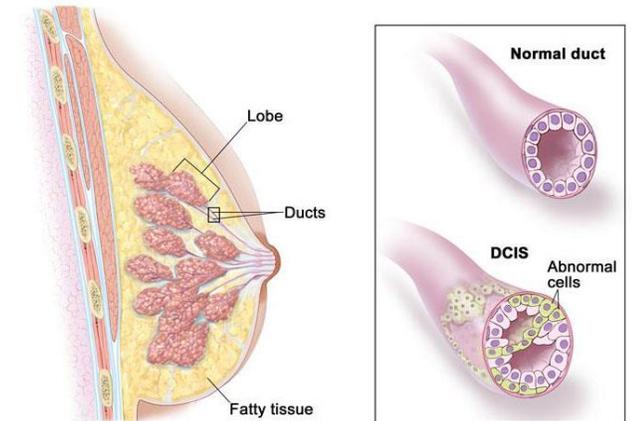
# MAMMA – MALIGNNE NEOPLASMIEN



## Intraepitheliale Neoplasien

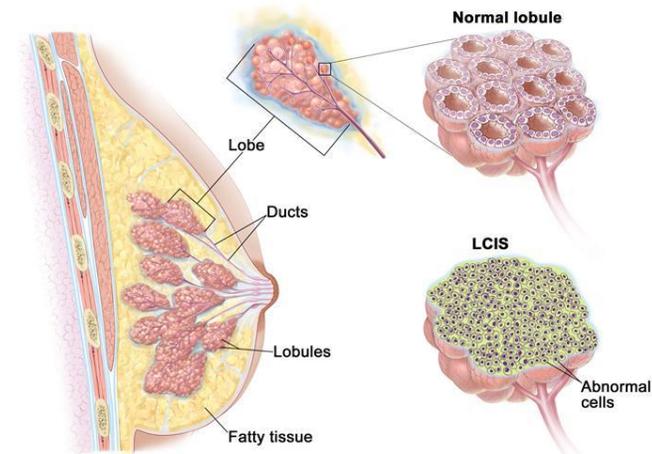
- **Vorläufer eines invasiven Karzinoms**
- **Duktales Carcinoma in situ (DCIS)**
  - Entsteht solitär
  - Wächst zunächst segmental innerhalb eines Drüsenlappens
- **Carcinoma lobulare in situ (LCIS)**
  - multifokal, häufig auch bilateral
  - breitet sich in 75 % der Fälle entlang der befallenen terminalen Gangsegmente aus

Ductal Carcinoma In Situ (DCIS)



© 2012 Terese Winslow LLC  
U.S. Govt. has certain rights

Lobular Carcinoma In Situ (LCIS)



© 2012 Terese Winslow LLC  
U.S. Govt. has certain rights

# MAMMA – MALIGNNE NEOPLASIEN

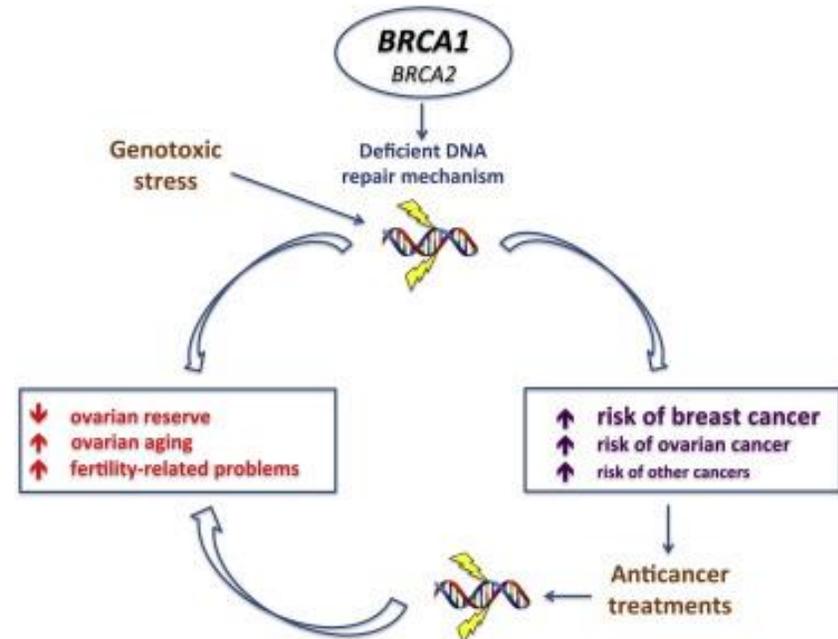
## Invasives Karzinom



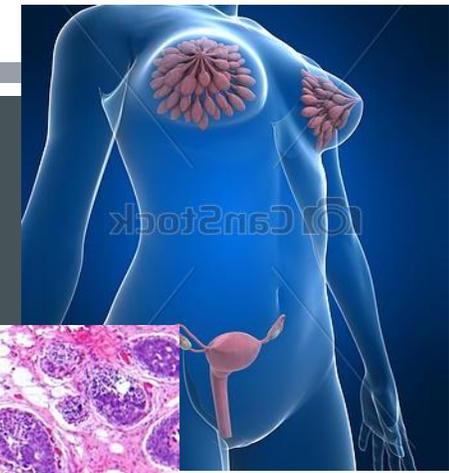
- Das Mammakarzinom ist der häufigste maligne Tumor der Frau.
- In der Rangliste aller tumorbedingten Todesursachen der Frau belegt es den 2. Platz.

### • Ätiopathogenese

- BRCA1, BRCA2 mutationen
- Hormonelle Faktoren
  - Frühe Menarche, eine späte Menopause
- Umweltfaktoren



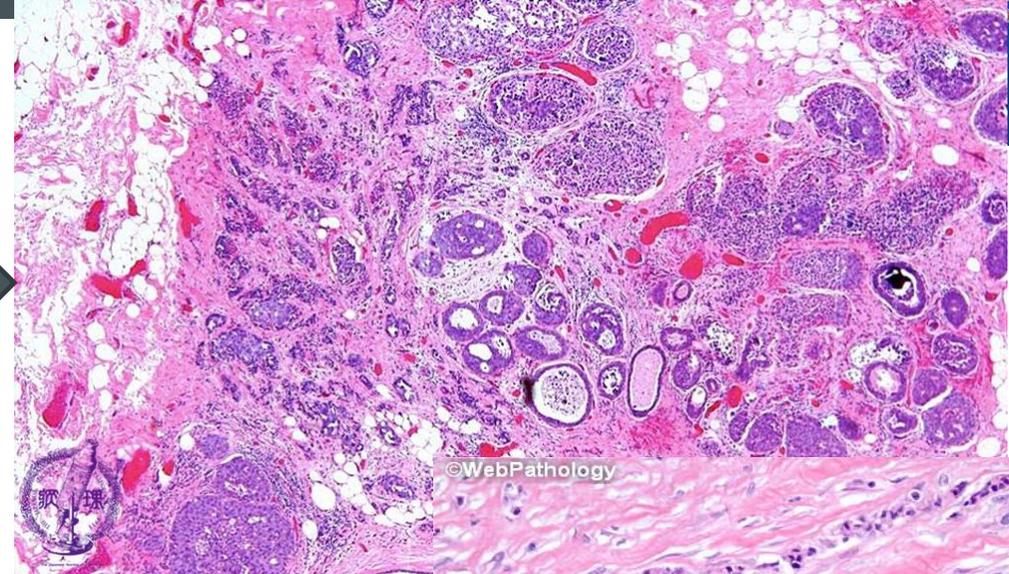
# MAMMA – MALIGNNE NEOPLASIEN



## Invasives Karzinom

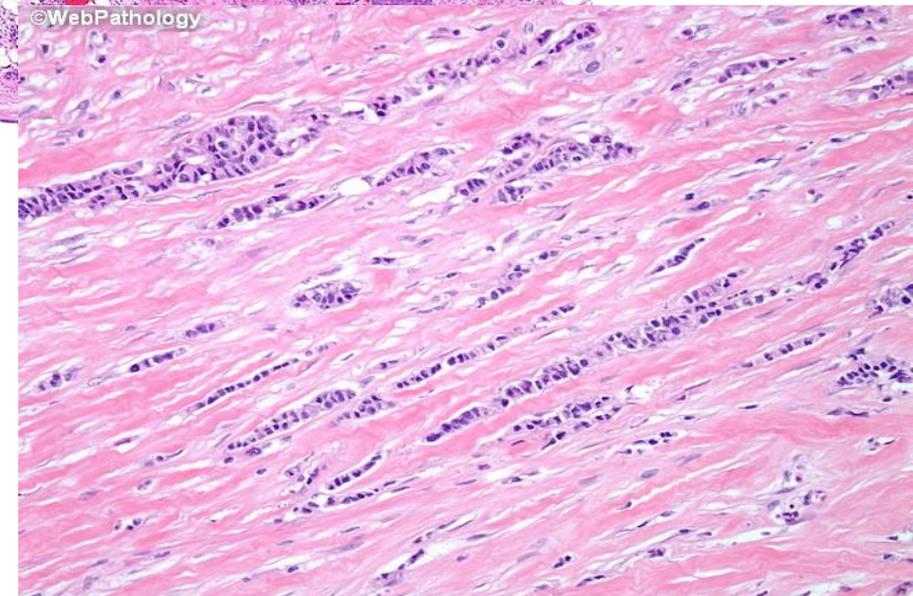
- **Invasive Duktales Carcinoma**

- 80 % aller Mammakarzinome
- Variabler glanduärer Differenzierung



- **Invasive Lobulare Carcinoma**

- 10% aller Mammakarzinome
- Spezifische Wachstumsmuster mit Kohäsivitätsverlust



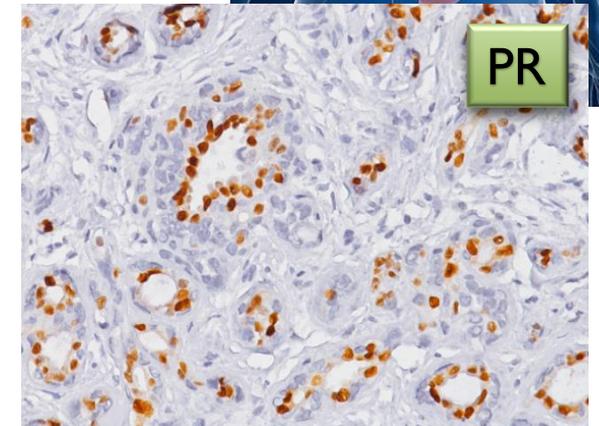
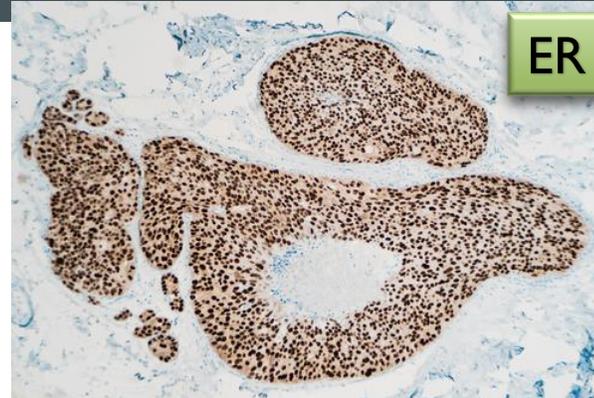
# MAMMA – MALIGNNE NEOPLASIEN

## Invasives Karzinom

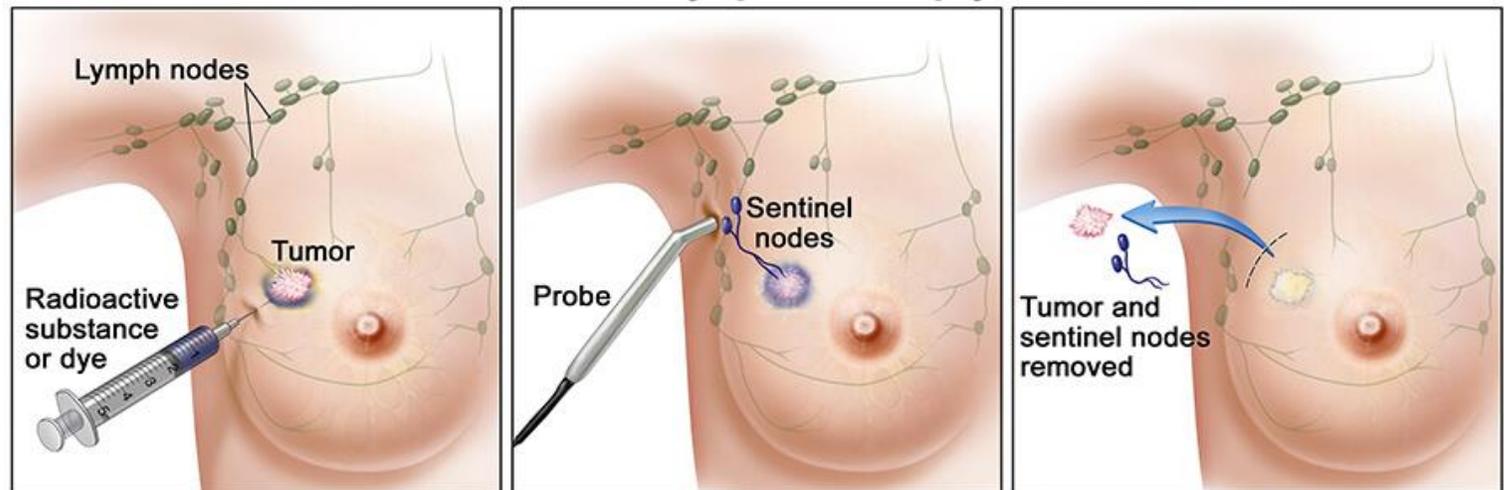
- **Prognostische Faktoren**

- Hormonrezeptorstatus
  - ER, PR
- Her2-neu (c-erb B2) gene amplifikation status
- Zellteilungsrate

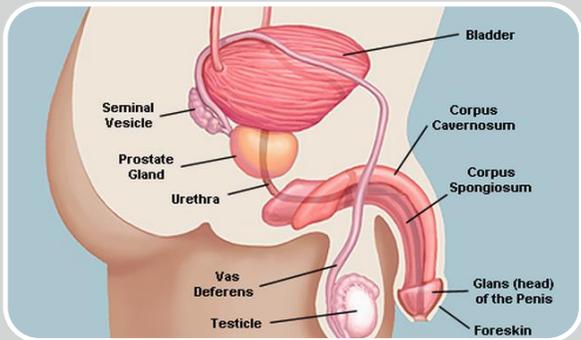
- Sentinel Lymphknoten



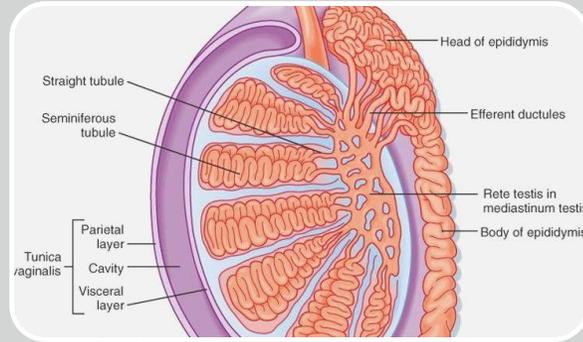
### Sentinel Lymph Node Biopsy



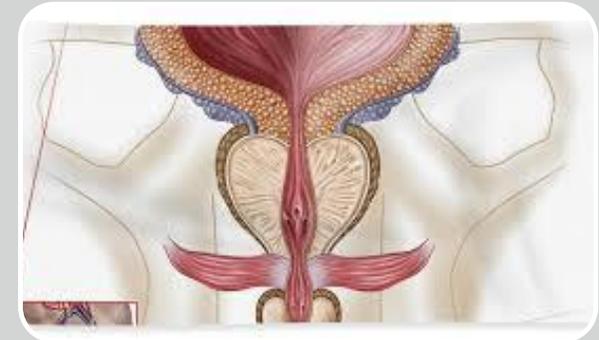
# PATHOLOGIE DER MÄNNLICHEN GESCHLECHTSORGANE



Penis



Testis



Prostata

# PATHOLOGIE DER MANNLICHEN GESCHLECHTSORGANE

## Estimated New Cases\*

			Males
Prostate	186,320	25%	
Lung & bronchus	114,690	15%	
Colon & rectum	77,250	10%	
Urinary bladder	51,230	7%	
Non-Hodgkin lymphoma	35,450	5%	
Melanoma of the skin	34,950	5%	
Kidney & renal pelvis	33,130	4%	
Oral cavity & pharynx	25,310	3%	
Leukemia	25,180	3%	
Pancreas	18,770	3%	
<b>All Sites</b>	<b>745,180</b>	<b>100%</b>	

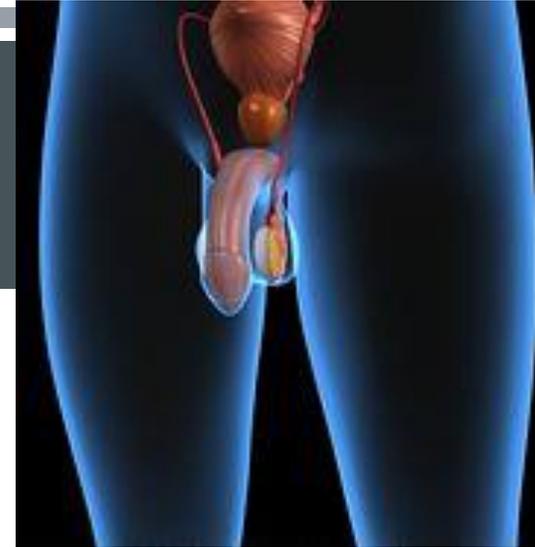
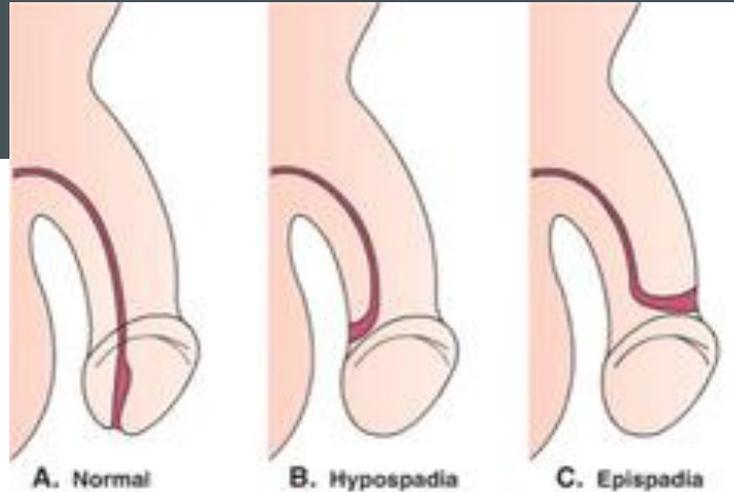
## Estimated Deaths

			Males
Lung & bronchus	90,810	31%	
Prostate	28,660	10%	
Colon & rectum	24,260	8%	
Pancreas	17,500	6%	
Liver & intrahepatic bile duct	12,570	4%	
Leukemia	12,460	4%	
Esophagus	11,250	4%	
Urinary bladder	9,950	3%	
Non-Hodgkin lymphoma	9,790	3%	
Kidney & renal pelvis	8,100	3%	
<b>All Sites</b>	<b>294,120</b>	<b>100%</b>	

# PENIS

- **Fehlbildungen**

- Hypospadie
- Epispadie
- Phimose



- **Entzündungen**

- Nicht spezifisch - Lichen
- Spezifisch
  - Herpes genitalis
  - Genitalsyphilis
  - Condyloma acuminatum - HPV



# PENIS - NEOPLASIEN

- **Präneoplasie**
  - Leukoplakie
- **Invasive Neoplasien**
  - Peniskarzinom
- **Prädispositions-/Auslösefaktoren**
  - Entzündlich: rezidivierende Balanoposthitis
  - Reparativ: Leukoplakie, UV-Exposition
  - Autoaggressiv: Lichensclerosus
  - Viral: HPV Typ 16



# PROSTATA - ENTZÜNDUNGEN

- **Akute eitrige Prostatitis**

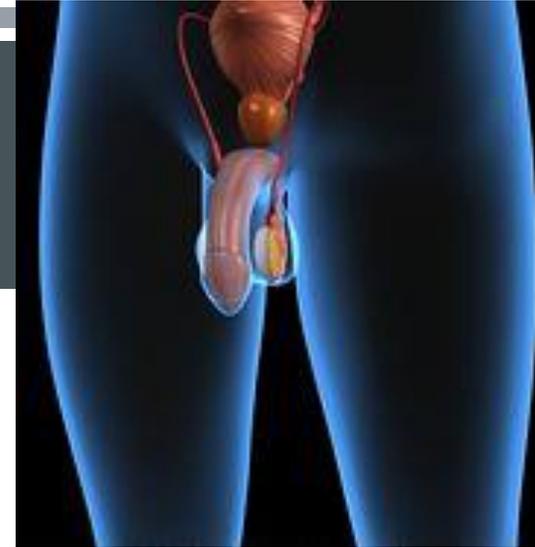
- **Deszendierende Infektion** wegen Auslösung eines »Stenosemusters« in der Harnblase.
- **Aszendierende Infektion** wegen instrumenteller Manipulation im Bereich der Urethra/Harnblase oder koitaler Keimverschleppung.
- **Hämatogen** im Rahmen einer generalisierten Infektionskrankheit.

- **Chronische abakterielle Prostatitis**

- Sekretstaubedingte Prostatitis
- Prostatahyperplasie

- **Prostatitis tuberculosa**

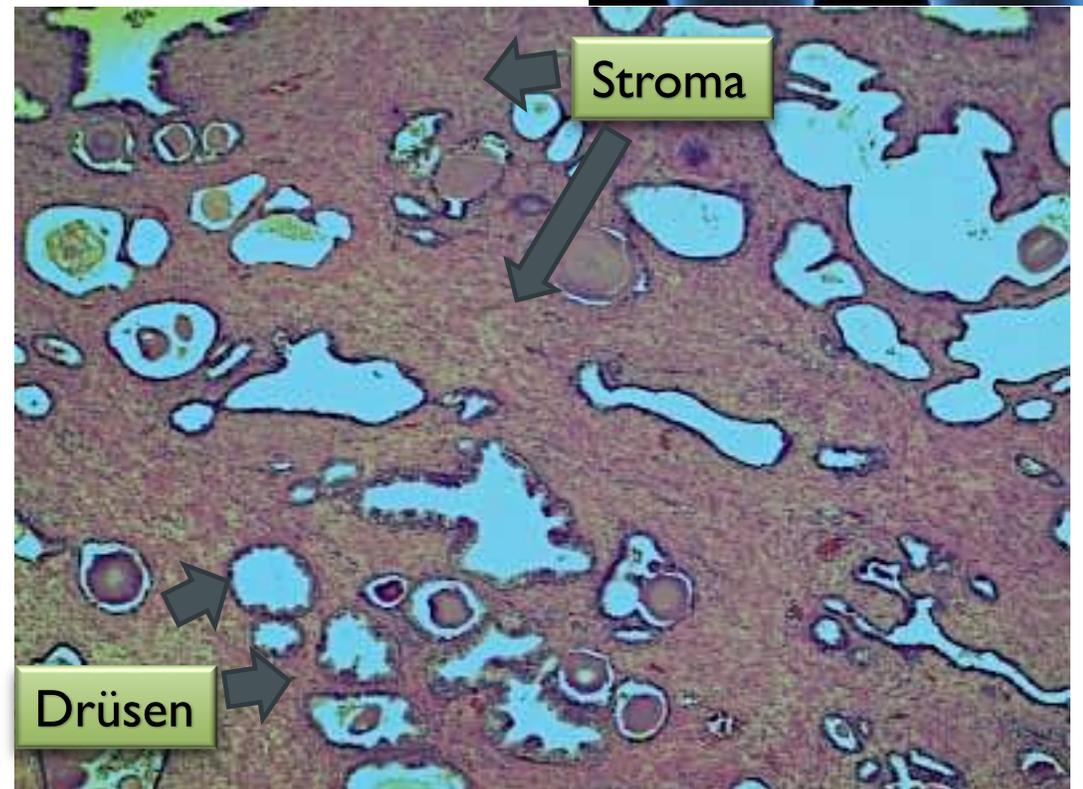
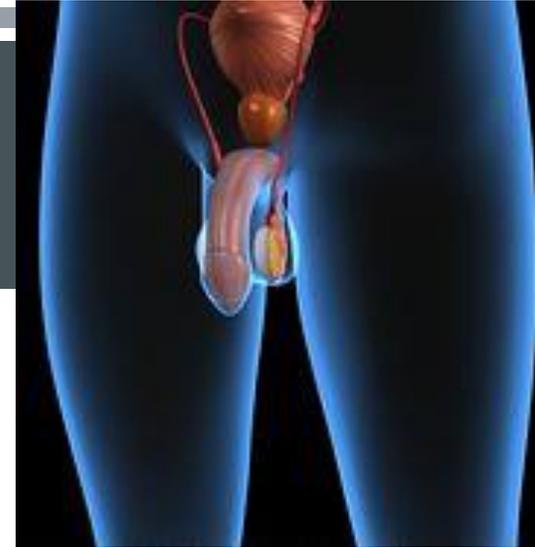
- granulomatös-nekrotisierende Prostatitis



# PROSTATATA - HYPERPLASIE

## Benigne Prostatahyperplasie, BPH

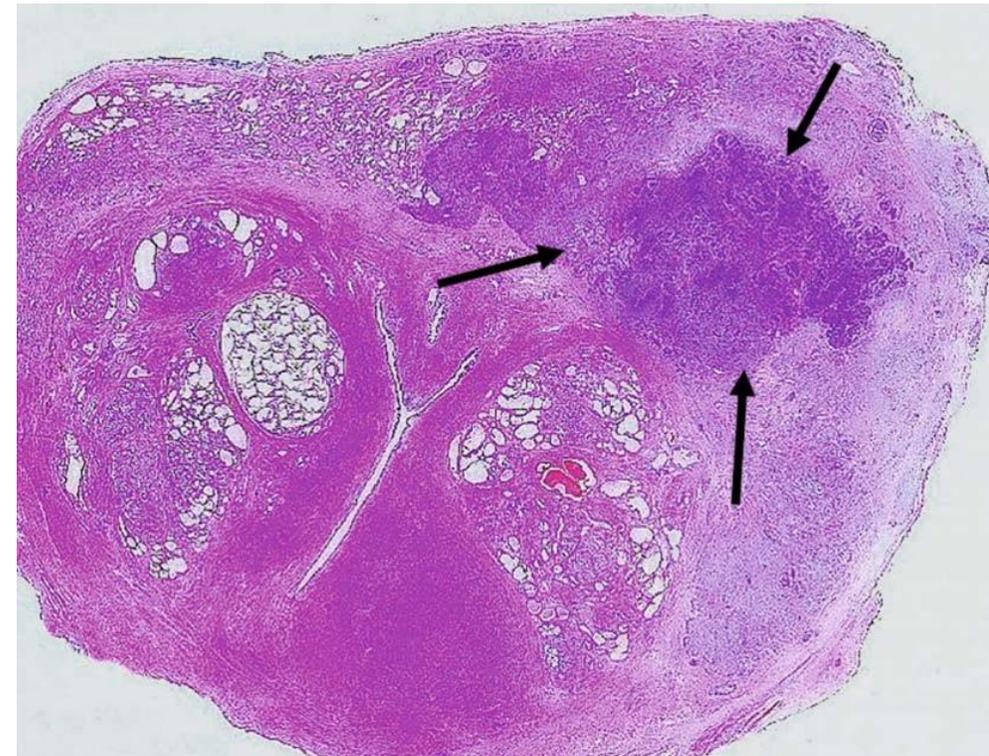
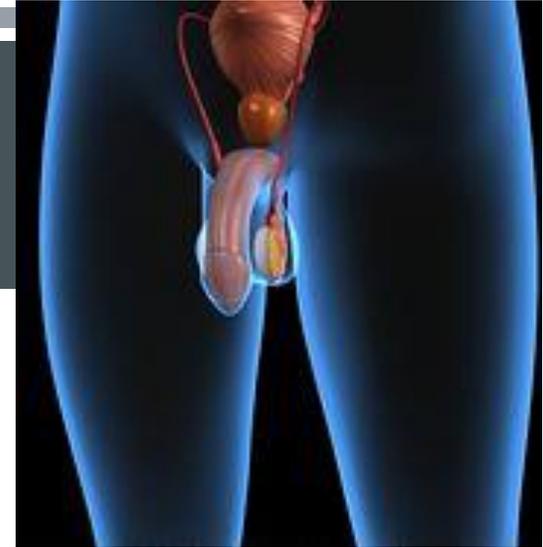
- Dyshormonell-induzierte, knotige stromadominante Parenchymwucherung mit knotiger Prostatavergrößerung
- **Auslösemechanismus**
  - mit zunehmendem Lebensalter ansteigende Serumkonzentration von  $17\text{-}\beta\text{-Östradiols}$
- **Histologie**
  - Zentrale zone
  - Proliferation von Drüsengänge und -azini, und das fibromuskuläre Stroma
- **Klinische Aspekte**
  - Harnrückstau
  - Hydroureter, Hydronephrosis, Nierenversagen



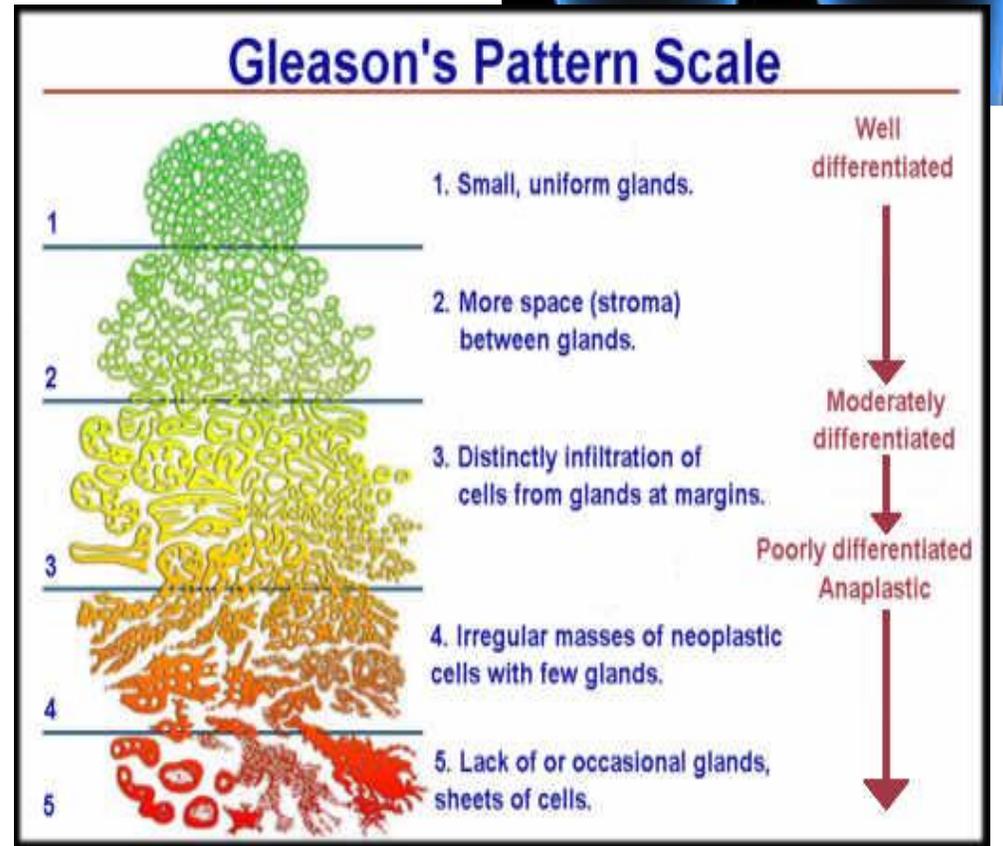
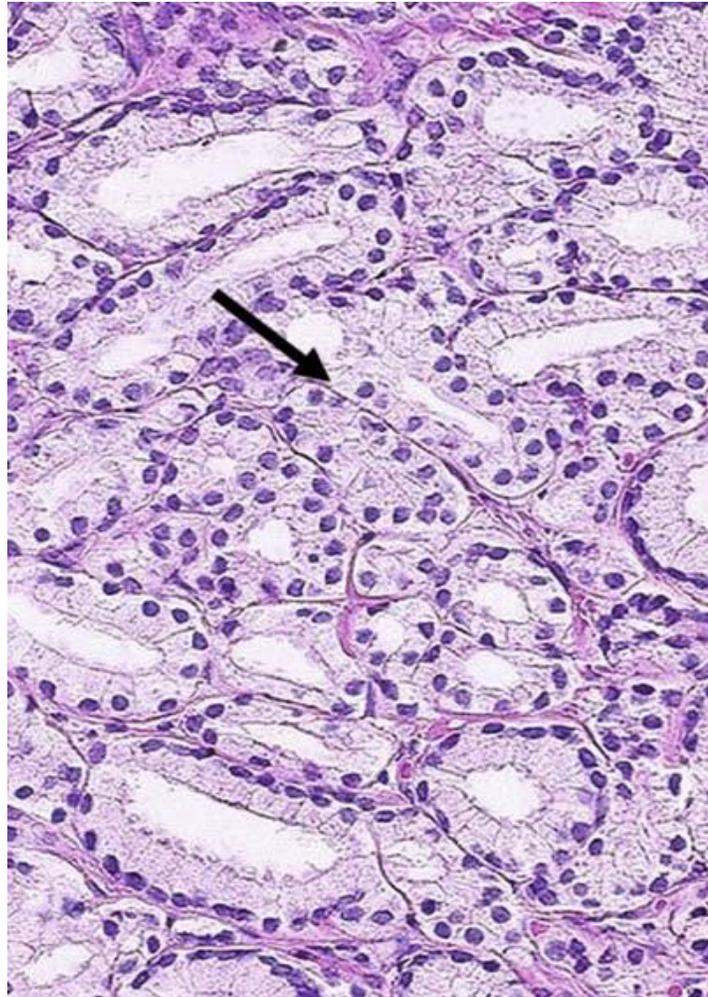
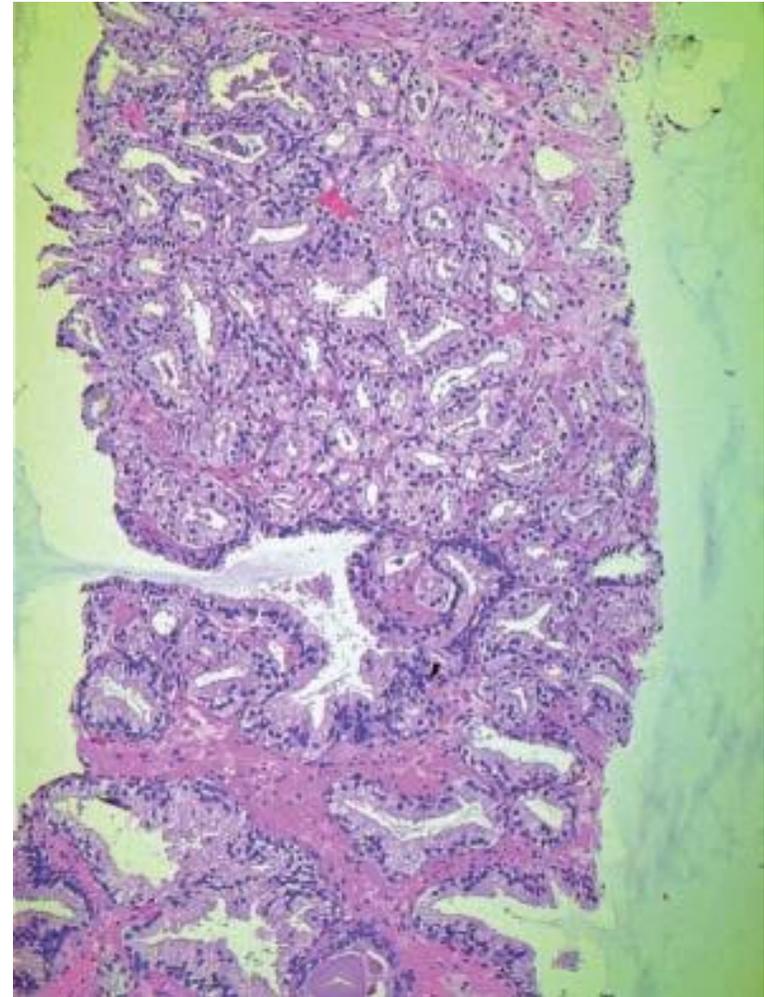
# PROSTATA – MALIGNNE NEOPLASIE

## Prostatakarzinom

- Häufigstes Karzinom, 3. häufigste Krebstodesursache beim Mann
- **Preneoplasie**
  - PIN (prostatistische intraepitheliale Neoplasie)
- **Histologie**
  - Peripheren Drüsen
  - Dicht gepackte, überwiegend kleine Drüsen ohne Basalzellschicht und mit vergrößerten Kernen
  - Heterogene Mischung unterschiedlich differenzierter bzw. entarteter Gewebsanteile
  - Gleason grade – Gleason score



# PROSTATA – MALIGNNE NEOPLASIE



# PROSTATA – MALIGNNE NEOPLASIE

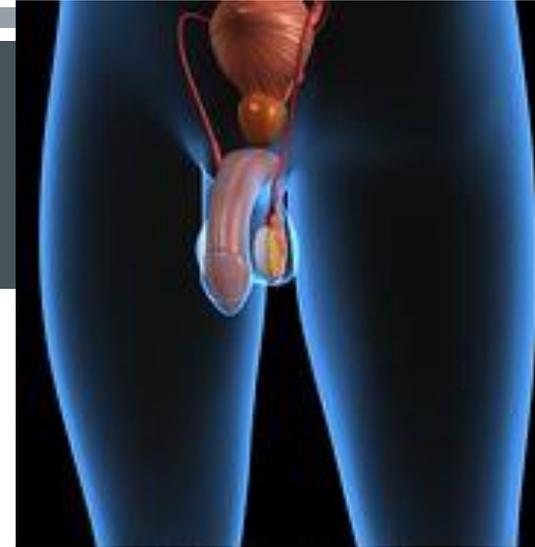
## Prostatakarzinom

- **Klinische Aspekte**

- Manuellen und sonografischen Untersuchung der Prostata
- Bestimmung des Prostataspezifischen Antigens (PSA)
  - Nicht spezifisch!!!!

- **Prognose**

- Je höher der Gleason-Score, je höher die Kernpolyploidisierung, je fortgeschrittener das Tumorstadium (Kapselinvasion, Fernmetastasen), desto schlechter die Prognose

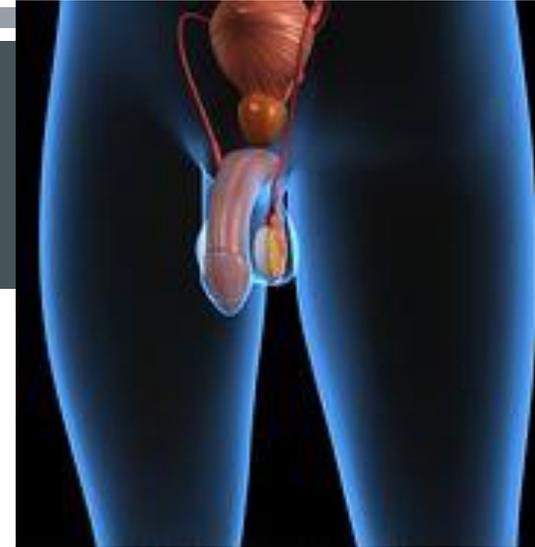


**Prostata-Hyperplasie:** Beginn in zentralen (periurethralen) Drüsenanteilen, deshalb Frühsymptomatik

**Prostata-Karzinom:** Beginn in peripheren Drüsenanteilen, deshalb Spätsymptomatik

# HODEN - ENTZÜNDUNGEN

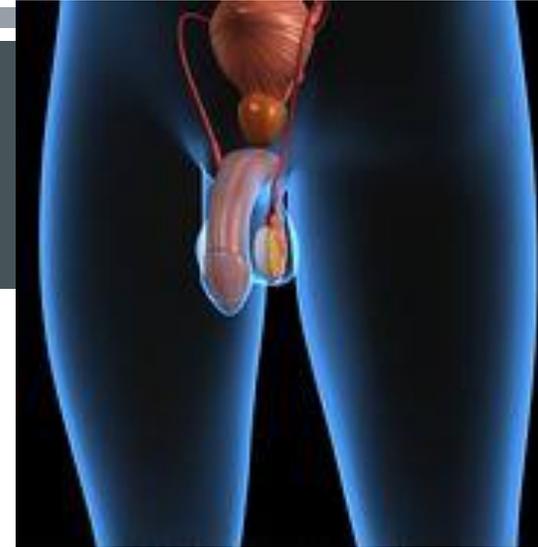
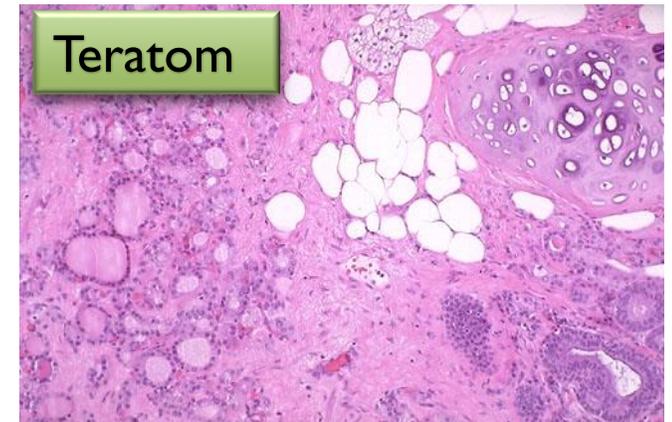
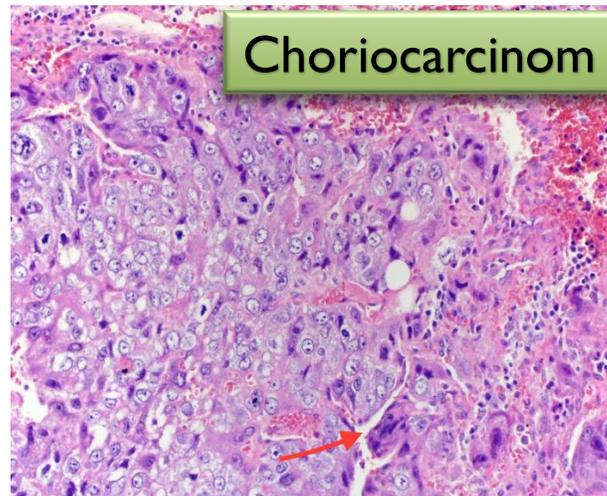
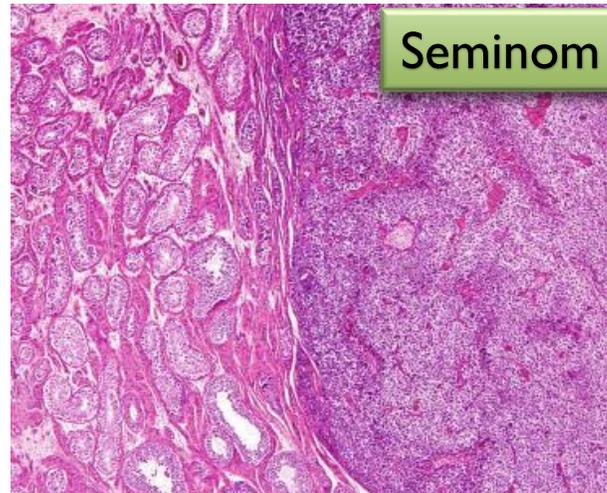
- **Akute Orchitis**
  - **Akute eitrige Orchitis**
    - <35 Jahre: Chlamydien, Gonorrhoe,
    - >35 Jahre: E. coli, Pseudomonas sp.
  - **Mumpsorchitis**
    - Systemische mumps Virus Infektion
- **Chronische Orchitis**
  - Tuberkulöse Orchitis
  - Luische Orchitis



# HODEN – MALIGNNE NEOPLASIE

## Keimzelltumoren

- Bei jungen Patienten - Tumorgruppe
- **Histologie**
  1. **Seminom**
  2. **Nichtseminomatöse Tumoren**
    - Embryonales Karzinom
    - Dottersacktumor
    - Chorionkarzinom
    - Teratome



- Robbins Basic Pathology, 9th Edition
- Intensivkurs – Allgemeine und spezielle Pathologie

