



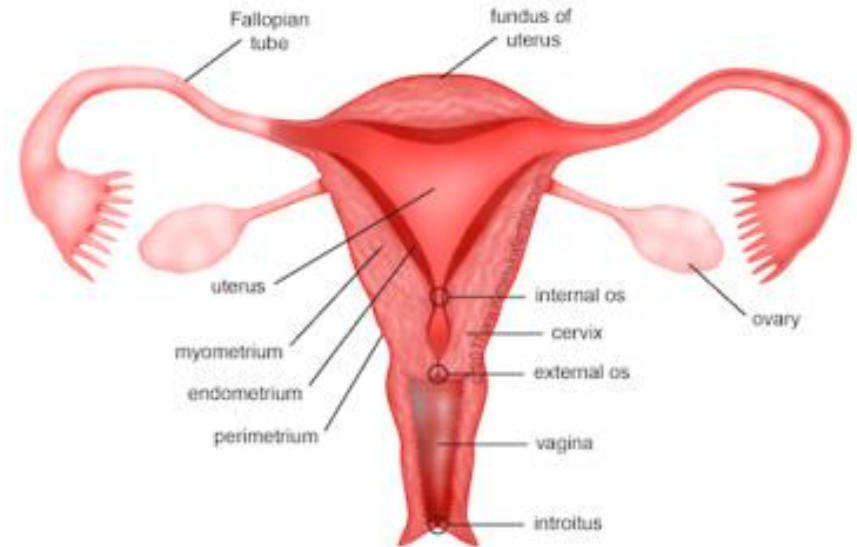
9. Praktikum

Gynäkologische Pathologie

II. Institut für Pathologie
Semmelweis Universität

Häufigste gynäkologische Erkrankungen

- **Vor der Menarche**
 - Fehlbildungen
 - Tumoren (Ovarialteratom)
 - Amenorrhoe
- **Im Fortpflanzungsalter**
 - PCOS, ovarielle Zysten
 - Endometriose
 - Extrauterine Schwangerschaft (und Erkrankungen der Plazenta)
 - Infektionen (viral, bakteriell, mykotisch usw.)
 - Tumoren (HPV-assoziierte Zervixkarzinom, BRCA-assoziierte Ovarialtumoren, Leiomyome)
 - Unfruchtbarkeit
- **In der Peri- und Postmenopause:**
 - Tumoren (Nicht-HPV-assoziierte Tumorarten)



Häufige Symptome

- Stärkere, schmerzhaft oder **unregelmäßige** Blutungen
- Postmenopausale **Blutung** (Endometriumkarzinom!)
- **Dyspareunie**
- Unterbauchschmerzen (bei junge Frauen: Endometriose!)
- **Ascites** (Ovarialtumoren)
- Veränderter vaginaler **Ausfluss** (Infektionen)
- Wirkung von **Hormone** (Östrogen, Testosteron), die von Ovarialtumoren produziert werden

Tumoren: Vulva und Vagina

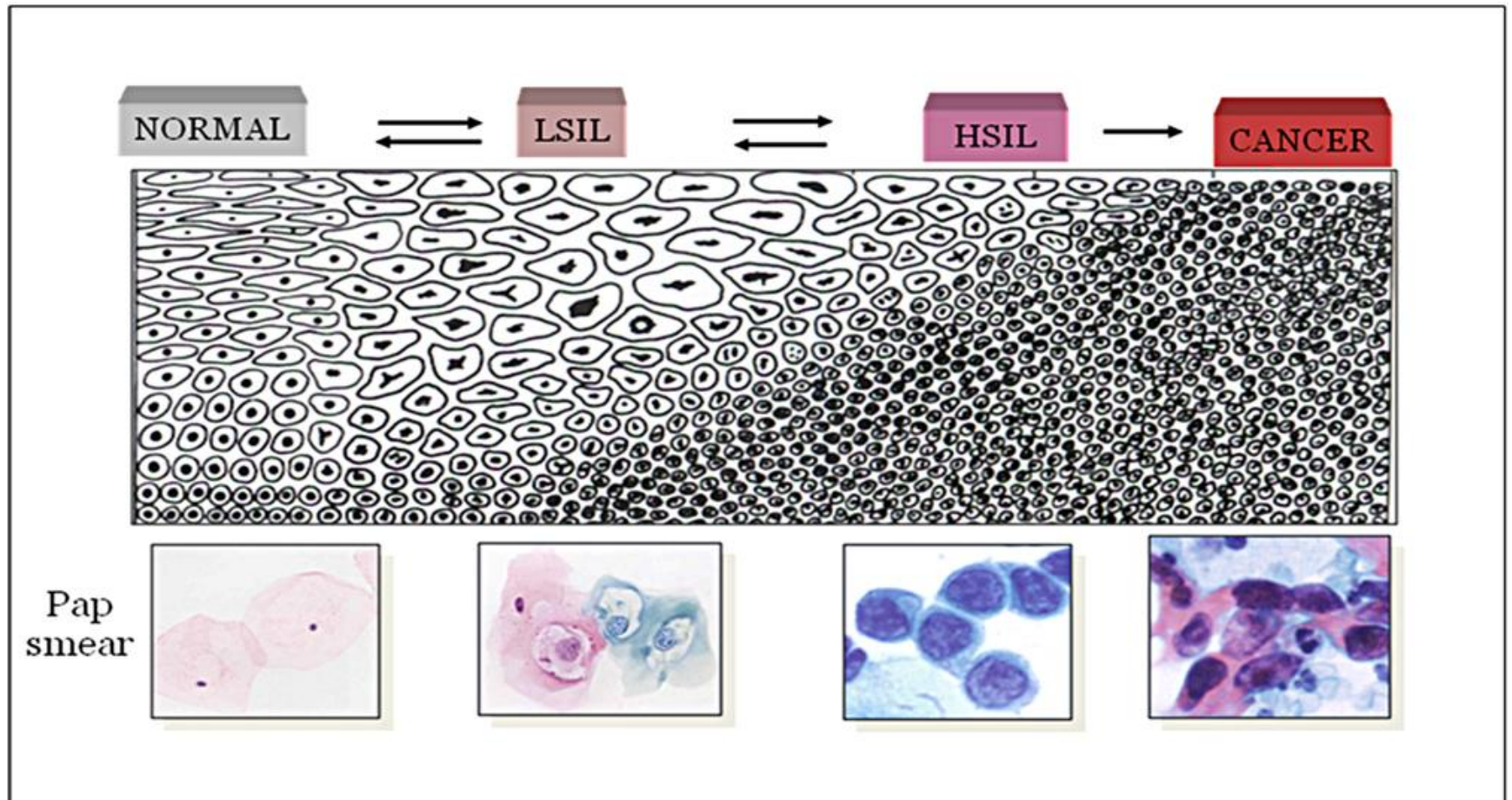
- Vulväre Präkanzerose: **Lichen sclerosus** (Leukoplakie – weiße Effloreszenz)
- In situ Karzinom:
- Vulvakarzinom: **90% Plattenepithelkarzinom**
Zwei Hauptgruppen:
 - Bei eher jüngeren Patientinnen: HPV-assoziiert
 - Im höheren Alter: Lichen sclerosus oder Lichen simplex chronicus kommt vermehrt vor, nicht HPV-assoziiert
- Vagina: intraepitheliale Neoplasie, Plattenepithelkarzinom, Sarkoma botryoides

Tumoren: Zervix

- In situ Karzinom: **LSIL** und **HSIL** (HPV!)
- Plattenepithelkarzinom ist das häufigste Karzinom der Zervix
- **Prävention:** HPV-Impfung und Zervixkarzinom-Screening



(S. Vorlesung im ersten Semester!)



Tumoren: Uterus

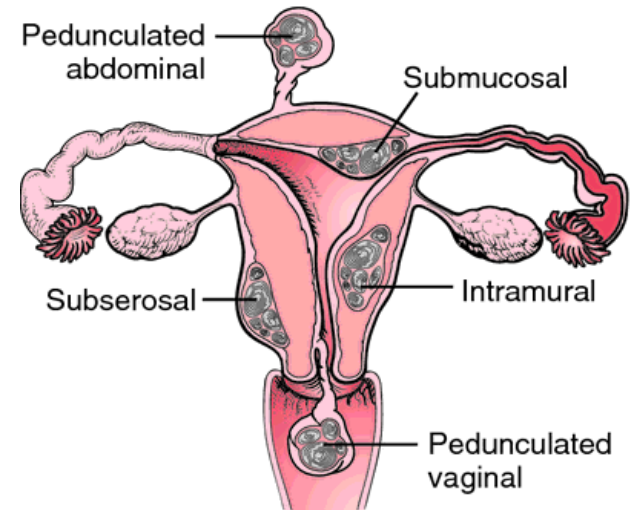
- **Tumoren der glatten Uterusmuskulatur:**
Leiomyom und Leiomyosarkom

- **Endometriumtumoren**

- **Endometrioides Adenokarzinom:**

- Vorläuferläsion: Atypische Hyperplasie
 - Mismatch-Repair- und PTEN-Defekte,
 - prolongierter Östrogenstimulus

- **Seröses Adenokarzinom:** eher ältere Patientinnen,
oft in atrophischem Endometrium
p53-Mutation



Tumoren: Ovarium

- **Epitheliale Tumoren:**
 - **Serös**
 - **Mucinös** (endocervicale, intestinale und endometrioides Epithel) >>> *Pseudomyxoma peritonei*
 - **Endometrioid**
 - **Brenner-Tumor**

 - **Es gibt gutartige, borderline und bösartige Formen!**

Tumoren: Ovarium

- **Keimzelltumoren**
 - Teratome (böartige unreife, gutartige reife, Spezialform: Struma ovarii)
 - Dysgerminom
 - Choriokarcinom
 - Dottersacktumor
- **Keimstrang-Stroma-Tumoren**
 - Theka-/Granulosazell-Tumor
 - Fibrothecom
 - Sertoli- Leydig-Zell-Tumoren
- **Metasen:** häufig beidseitig (Krukenberg-Tumor!)

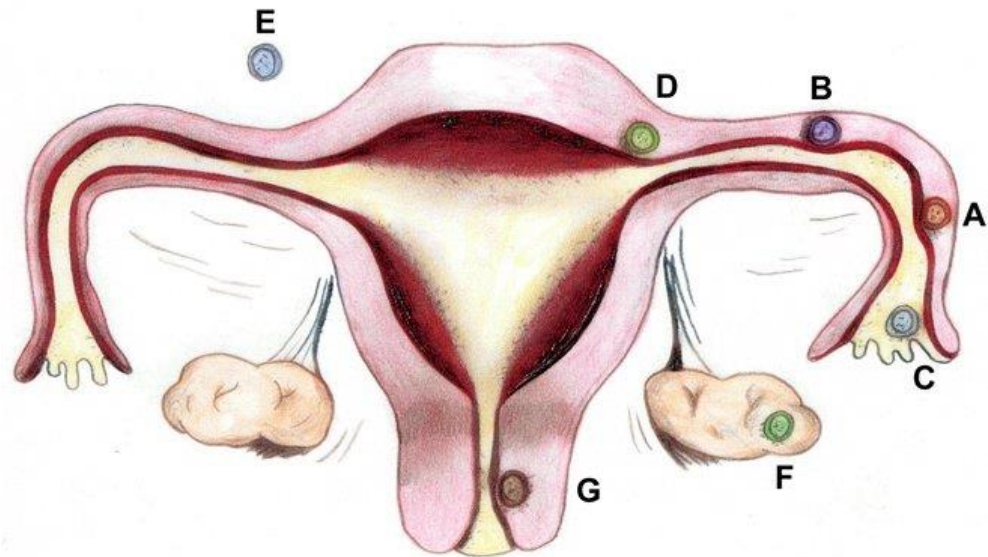
Präparate

- **Extrauterin gravidität**
- **Endometriose**
- **Endometriumhyperplasie**
- **Ovarialtumoren**

Tubargravidität

- Das Ei kann sich auch im Zervix, im Eileiter oder im Bauchhöhle nisten.
- Bei Patientinnen im Fortpflanzungsalter kann eine typische Ursache von Bauchschmerzen sein!
- Komplikationen:

Intratubäres Hämatom
Intraperitonealblutung
akutes Abdomen

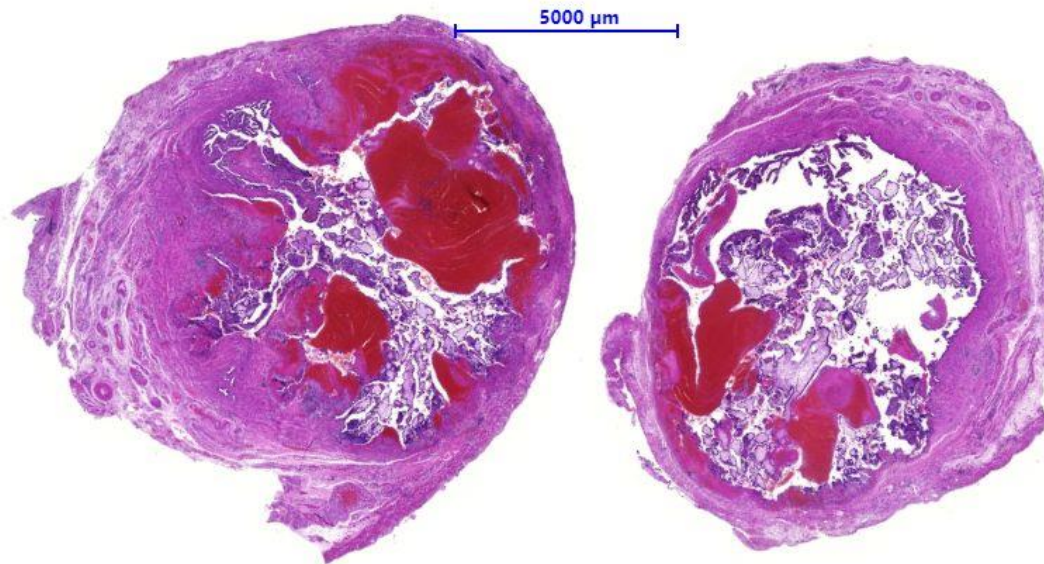


Ektopische Schwangerschaft: Ultraschall- und makroskopischer Befund

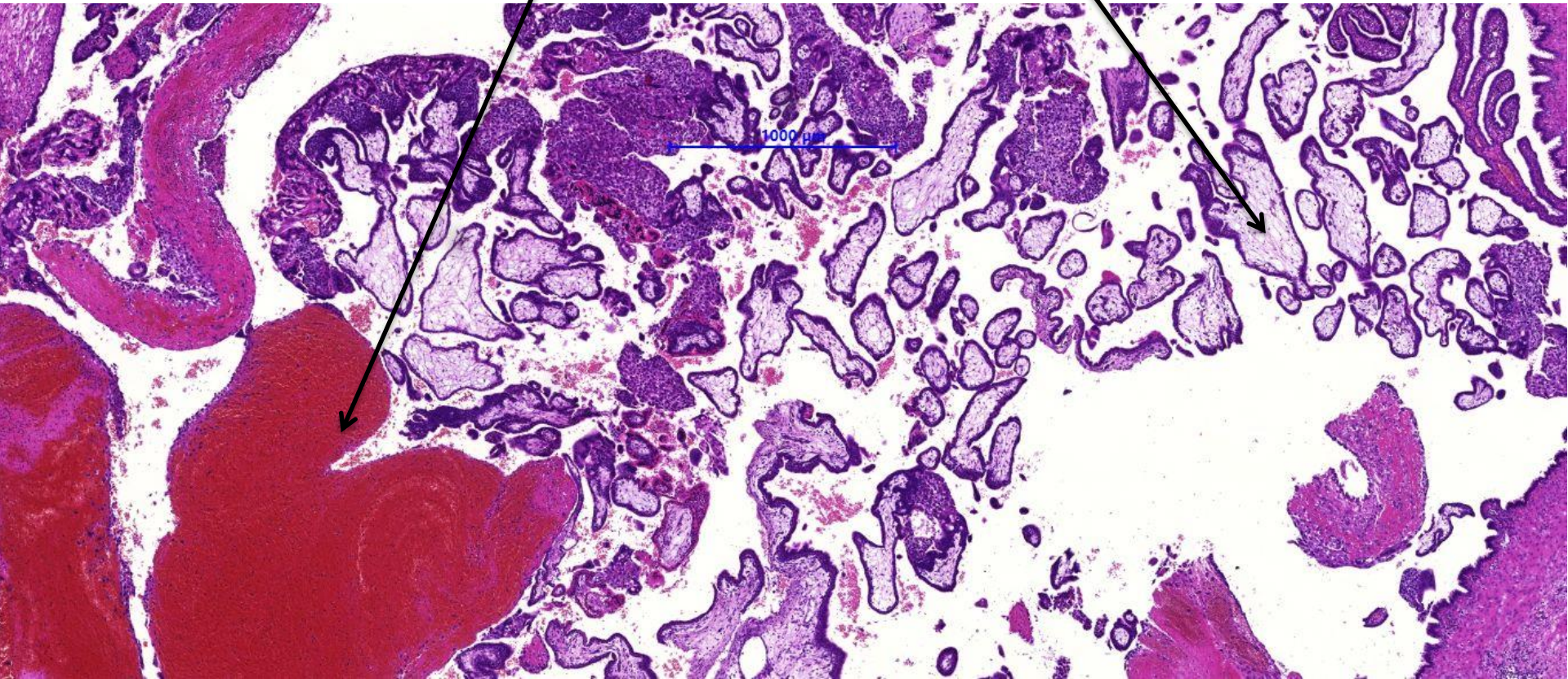


Extrauterin gravidität – Mikroskopischer Befund

- Plazentagewebe: Chorionzotten, Dezidua, Zytotrophoblasten, Synzytiotrophoblasten
- Einblutung
- Curettage: Dezidua, Arias-Stella-Reaktion



Einblutung, Chorionzotten



Chorionzotten: oben gelegenen Synzytiotrophoblasten und darunter gelegenen Zytotrophoblasten (+ Blutgefäße, Makrophagen)

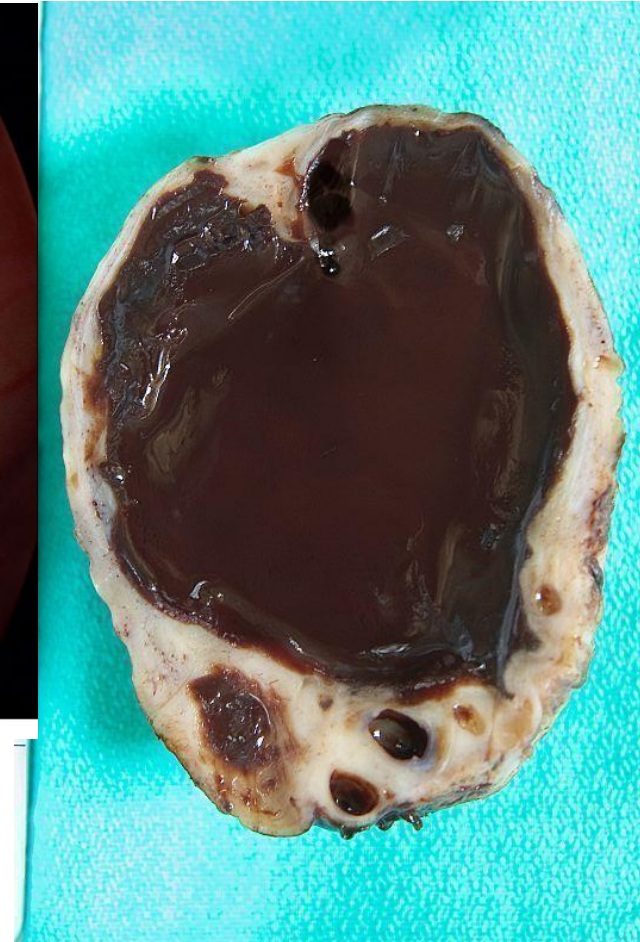
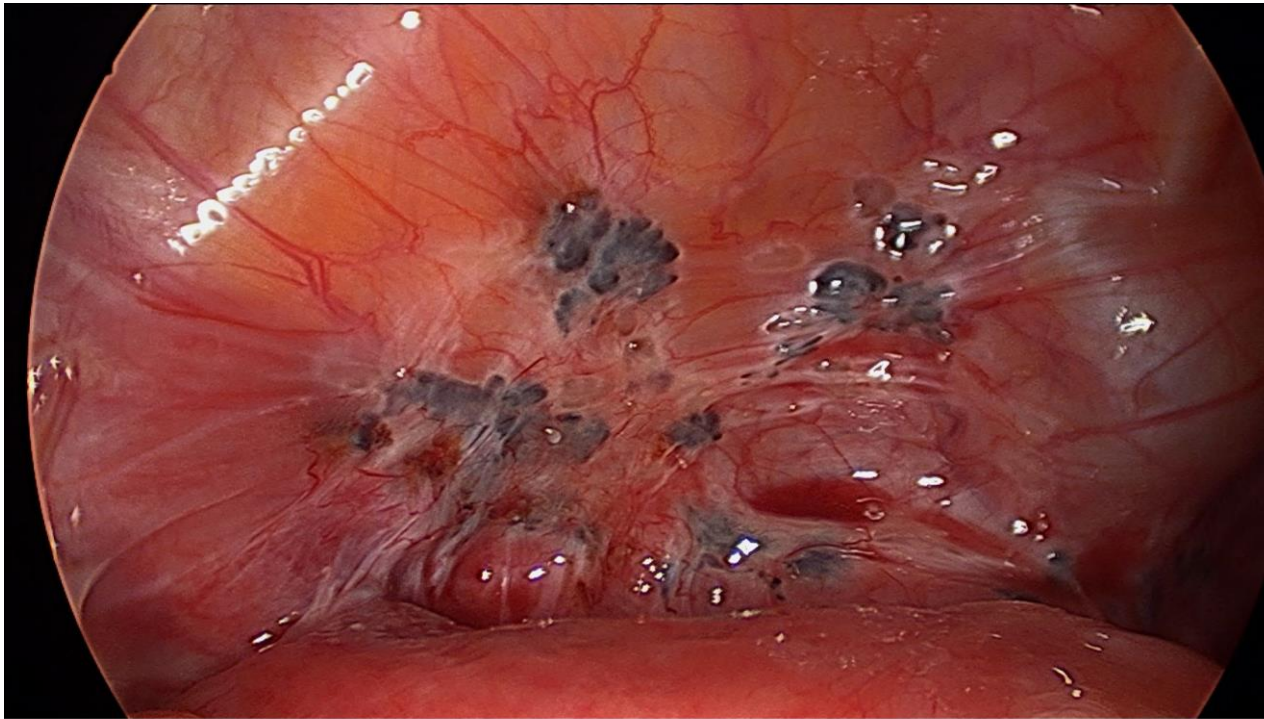
Endometriose

- Eine **häufige** Erkrankung in der gebärfähigen weiblichen Bevölkerung
- Funktionstüchtige Endometriuminseln außerhalb der Gebärmutterhöhle
- Schwer zu behandeln
- Eine häufige Ursache von **Unfruchtbarkeit**
- **Pathogenese:**
 - bei der Menstruation werden Zellen durch die Tuba in die Bauchhöhle verschleppt (Regurgitationstheorie)
 - Zellen gelangen in Blutwege, und werden in weit entfernte Gewebe getragen (Vaskuläre Streuung)
 - Neuentstehung von Endometriumzellen als Differenzierungsprodukte metaplastischer Coelomzellen (Coelom-Metaplasie-Theorie)

Endometriose

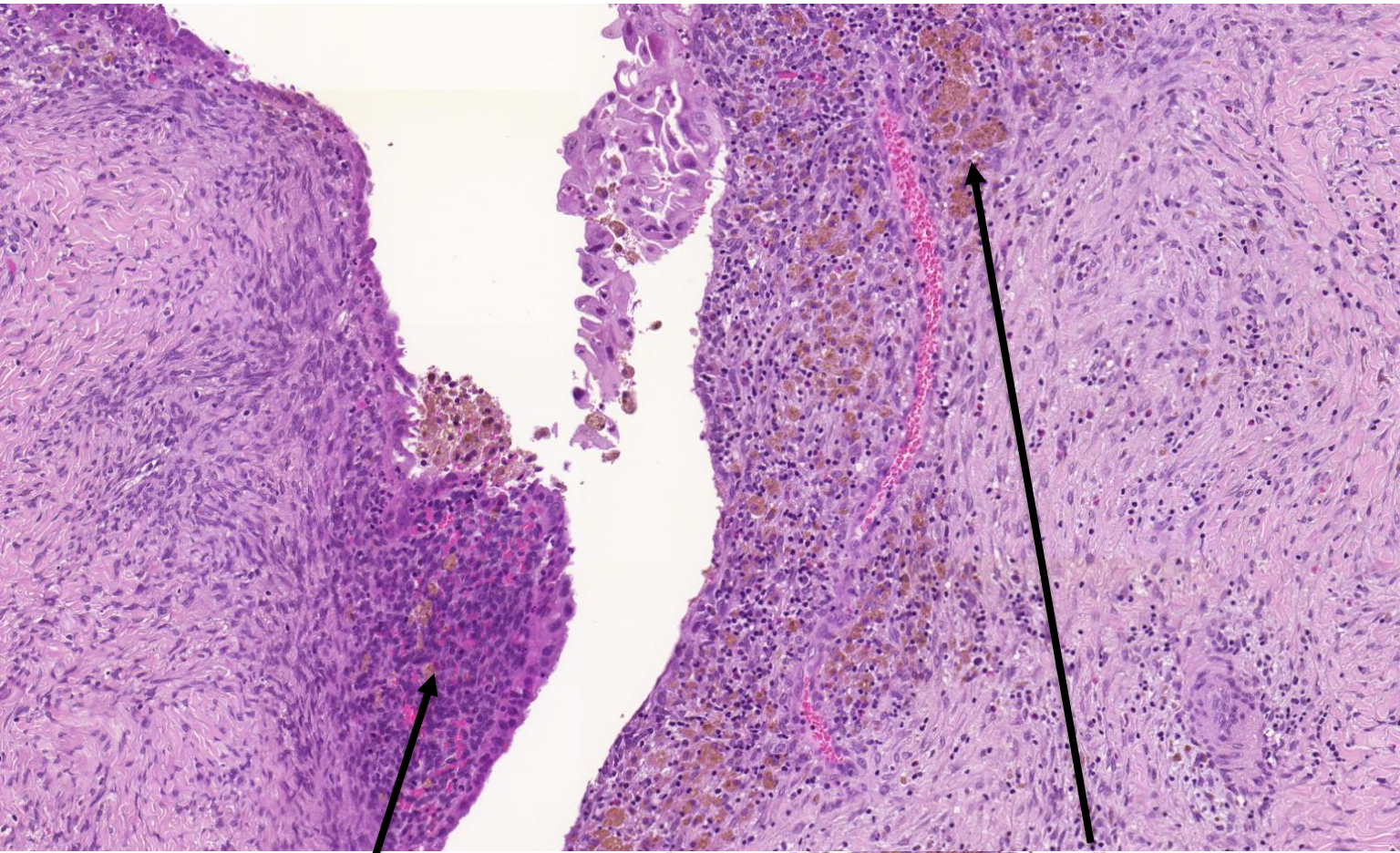
- **Symptome:** Unterbauchschmerzen, Dysmenorrhö
- **Lokalisation:**
 - Uterus (in der Myometrium): Adenomyosis
 - Tuba: **Unfruchtbarkeit**
 - Ovar: **Schokoladenzyste** (mit geronnenem Blut gefüllte Hohlraum)
 - Abdominalhöhle: **Verwachsungen**, Schmerzen!
 - Dickdarm (zyklisches Auftreten von Hämatochezie), Harnblase (zyklische **Makrohämaturie**), **Kaiserschnittnarbe**
 - Lunge, Muskeln (selten)

Endometriose: Laparoskopie und Makroskopie (Schokoladenzyste)



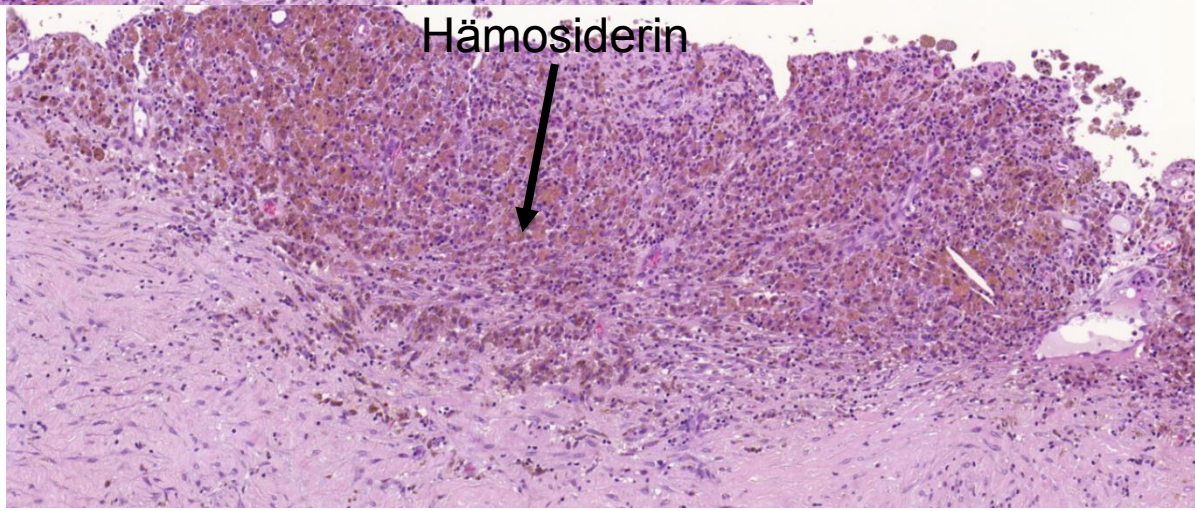
Endometriose – Mikroskopie

- Endometrial Epithel
- Endometrial Stroma
- Hämosiderin (Makrophage)



Endometriales Stroma und Epithel

Hämosiderin



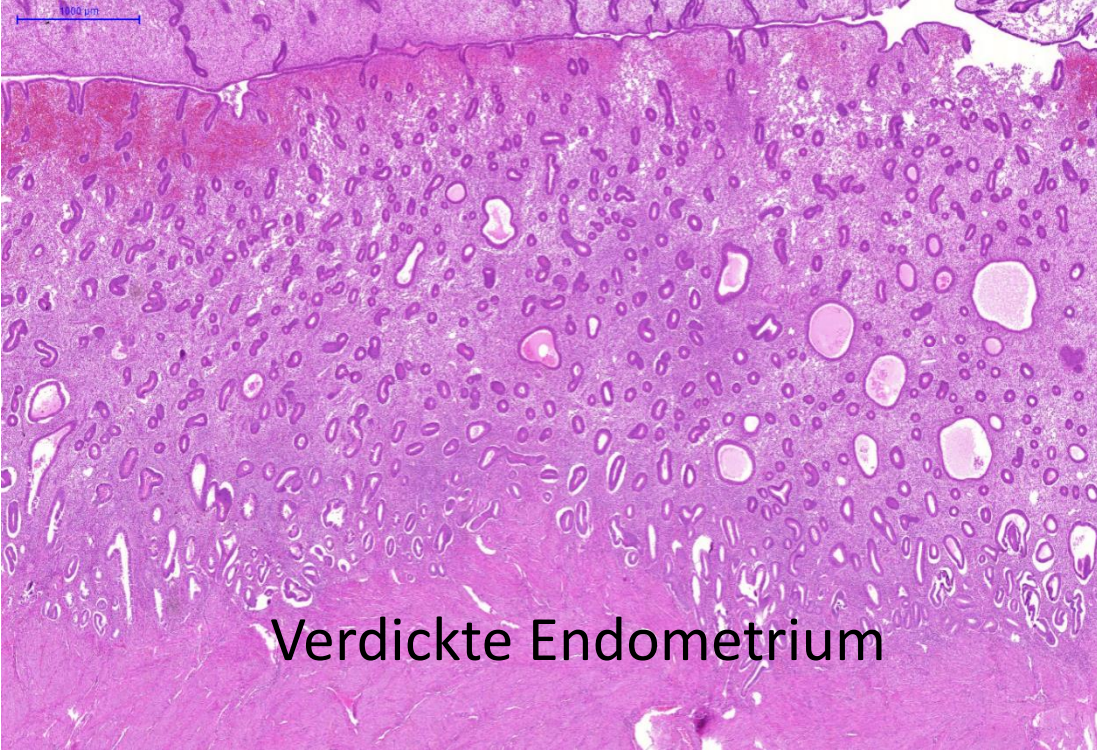
Endometriumhyperplasie

- **Simplex** Hyperplasie (ohne Atypien)
- **Komplex** Hyperplasie (ohne Atypien)
- Hyperplasia mit zelluläre **Atypien** / **EIN**: endometriale intraepitheliale Neoplasie

- **Ursache**: unphysiologische **Östrogenstimulation**
(*anovulatorische Zyklus, PCOS, östrogenproduzierenden Tumoren, Medikamente, Adipositas*)
- **Symptome**: Blutungsstörungen
- Eine atypische Hyperplasie des Endometriums geht mit einem Karzinomrisiko von ca. 30%

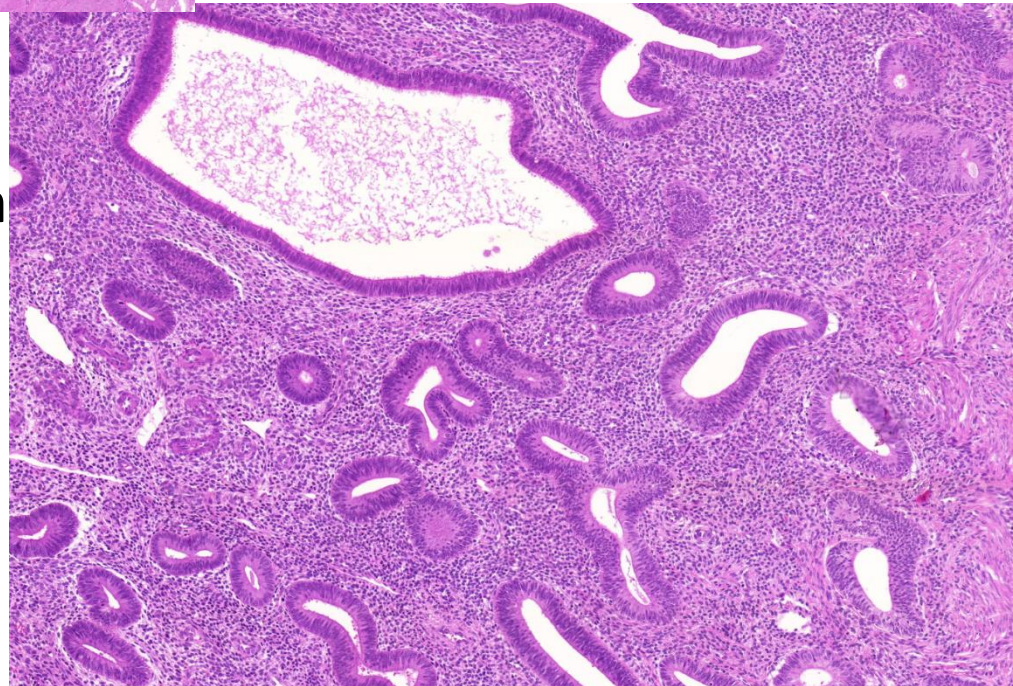
Einfache Hyperplasie

- **Makroskopisch: verdickte Endometrium oder ein Polyp**
- **Mikroskopisch: vermehrte Drüsengewebe (Drüsen-Stroma-Verhältnis > 1), ektatische Drüsen („Schweizer-Käse-Muster“),**
 - Zelluläre Atypien kommen nicht vor!



Verdickte Endometrium

Ektatische Drüsen



Endometriumkarzinom

Charakteristisch	Typ 1	Typ 2
Alter	55-65 Jahre	>70 Jahre
ätiologie	Angewachsenes Östrogen	Unabhängig von Östrogen
Histologischer Typ	Endometrioid Adenokarzinom	<ul style="list-style-type: none">• Seröses und klarzelliges Karzinom
Prekursor Läsion	Hyperplasie	<ul style="list-style-type: none">• Atrophie• Polyp• Metaplasie
Prognose	Gut	Schlecht

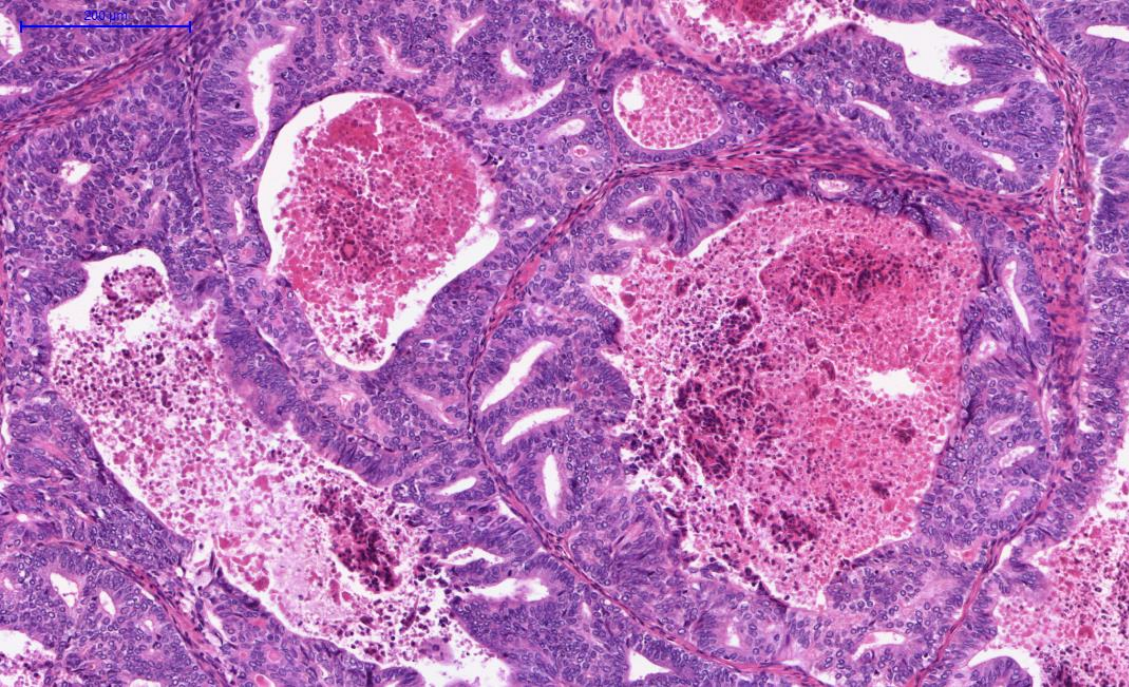
Endometriumkarzinom (Endometrioides Typ)

- **Makroskopisch**

- Verdicktes Endometrium
- Polypoid
- Invasion des Myometriums (schwierig zu beurteilen beim Ultraschall)

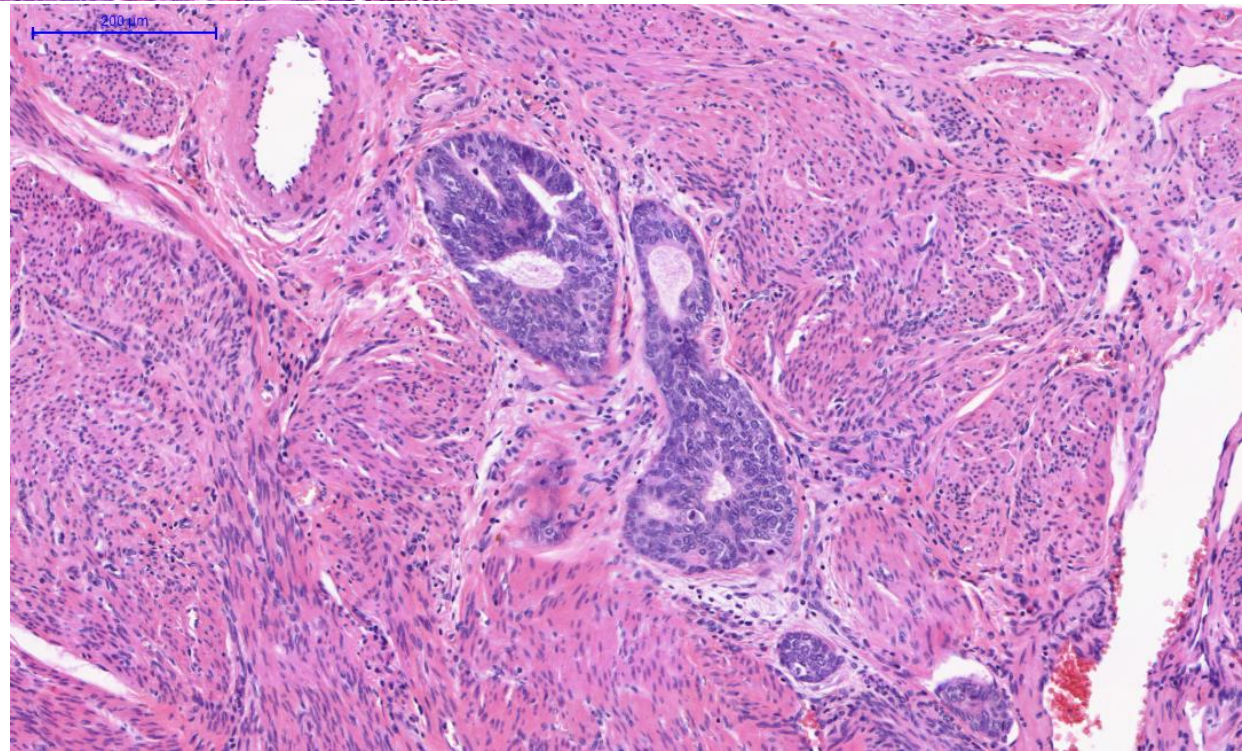
- **Mikroskopisch**

- Konfluierende, Rücken-an-Rücken liegende, kribriiforme Drüsen (häufig solide Gebiete), fehlendes Stroma
- Nekrose
- Zelluläre Atypie



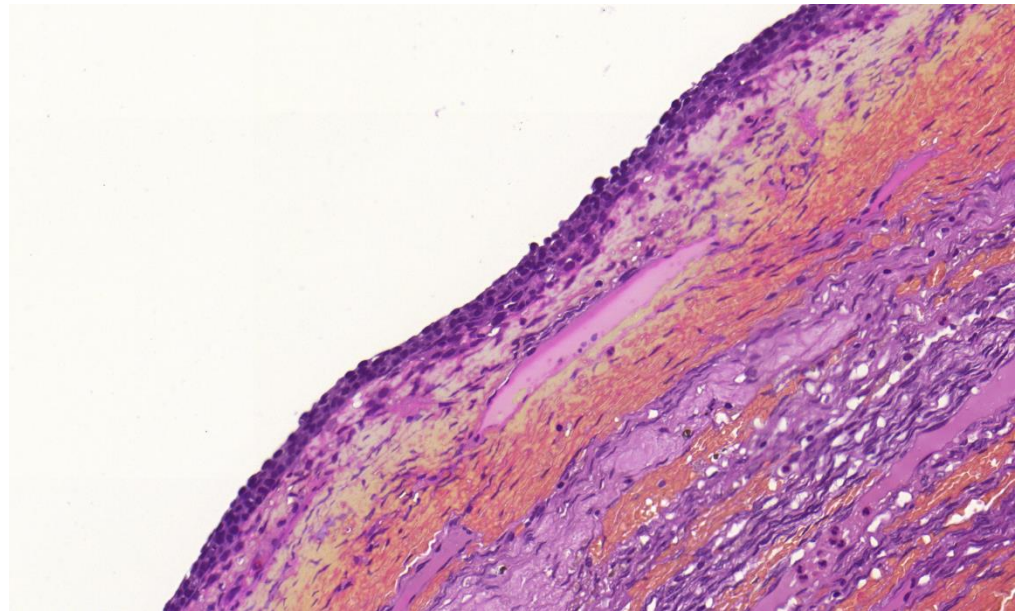
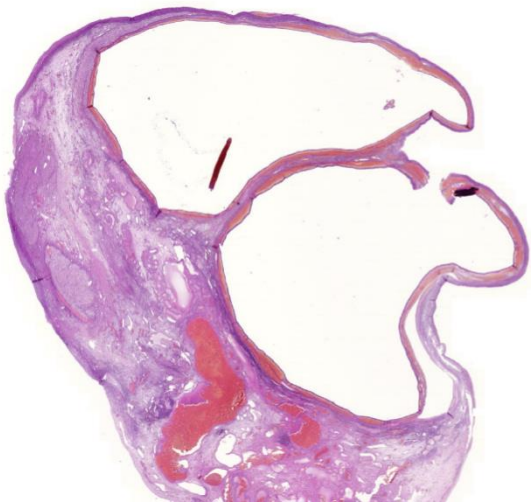
Kribriforme Drüsen, Nekrose
Kein Stroma (vs. Hyperplasie!)

Invasion im Myometrium



Follikelzysten

- Entwickeln sich aus Graaf-Follikeln
- Mit seröse Flüssigkeit gefüllte Zysten
- Werden von Granulosazellen ausgekleidet
- Komplikation: durch Ruptur führt zu einem akuten Bauch



Muzinöses Zystadenom

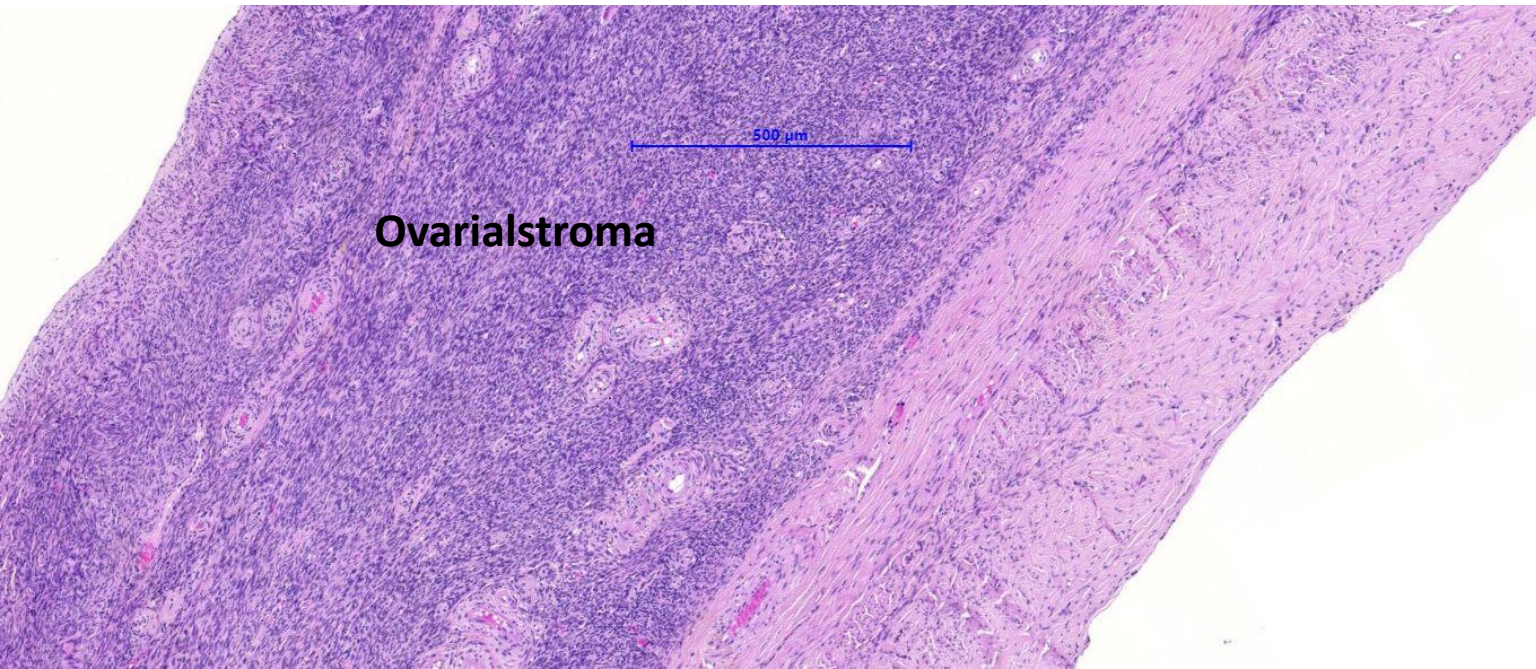
- Gutartige ovarielle Tumoren
- Können sehr groß werden, sind **multilokulär** (solide Areale fehlen)
- Mikroskopisch:
 - **Gutartig**: dünne Zystenwandungen, einschichtiges Zylinderepithel, zelluläre Atypien sind nicht vorhanden
 - **Bösartig**: komplexe papilläre Epithelwucherungen, zelluläre Atypien, invasives Wachstum (Implantation von Tumorzellen auf der peritonealen Oberfläche: *Pseudomyxoma peritonei*)
 - **Borderline**: strukturelle und zelluläre Atypien aber kein invasives Wachstum!

Ultraschall und Makroskopie





Schleimproduzierende einschichtiges
Zylinderepithel
Keine Atypien!!!
(Wegen des Drucks im Zystenlumen können
die Zellen abgeflacht sein.)



Ovarialstroma

Seröses Zystadenokarzinom

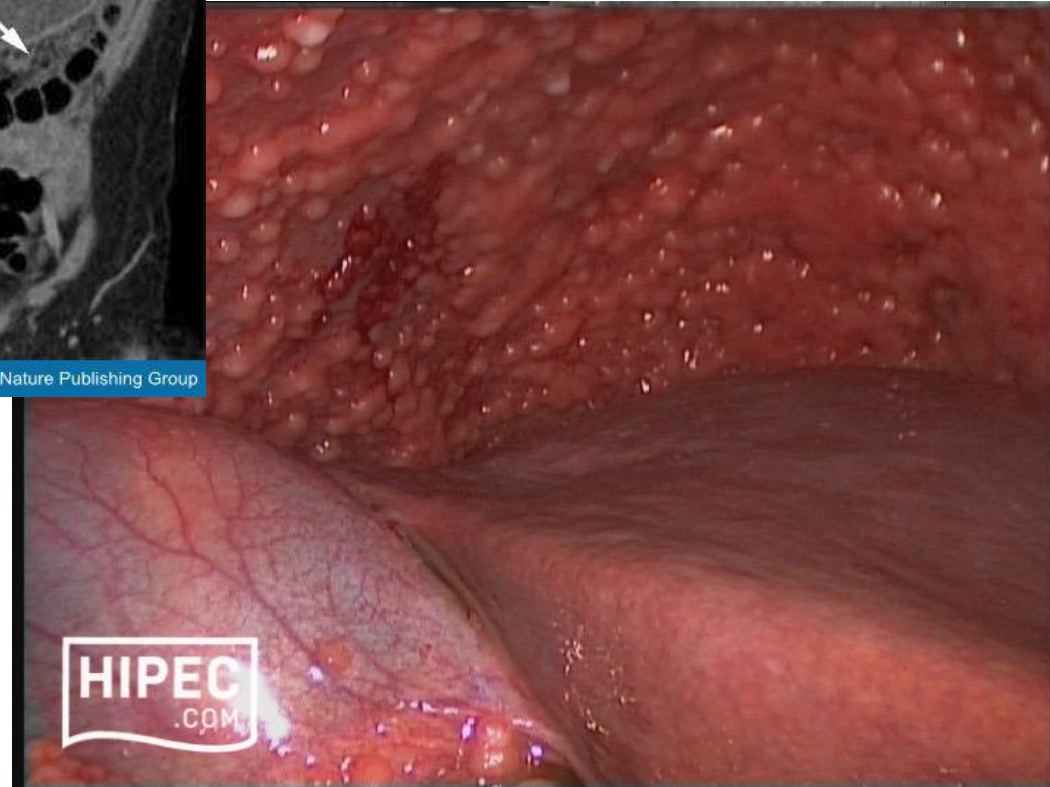
- Zystisch, mehrkammerig, häufig bilateral, kleiner als das muzinöses Zystadenokarzinom
- Peritoneale Aussaat: **Peritonealkarzinose + Ascites**
- **Mikroskopie**
 - **Gutartig:** dünne Zystenwandungen, einschichtiges, kubisches Epithel mit Zilienbesatz, ohne zelluläre Atypien
 - **Bösartig:** papilläre Epithelverbände, zelluläre Atypien, Psammomakörper, invazives Wachstum
 - **Borderline:** wie ein bösartige Tumor, aber ohne Invasion!

Peritoneale Aussaat : CT und Laparoskopie

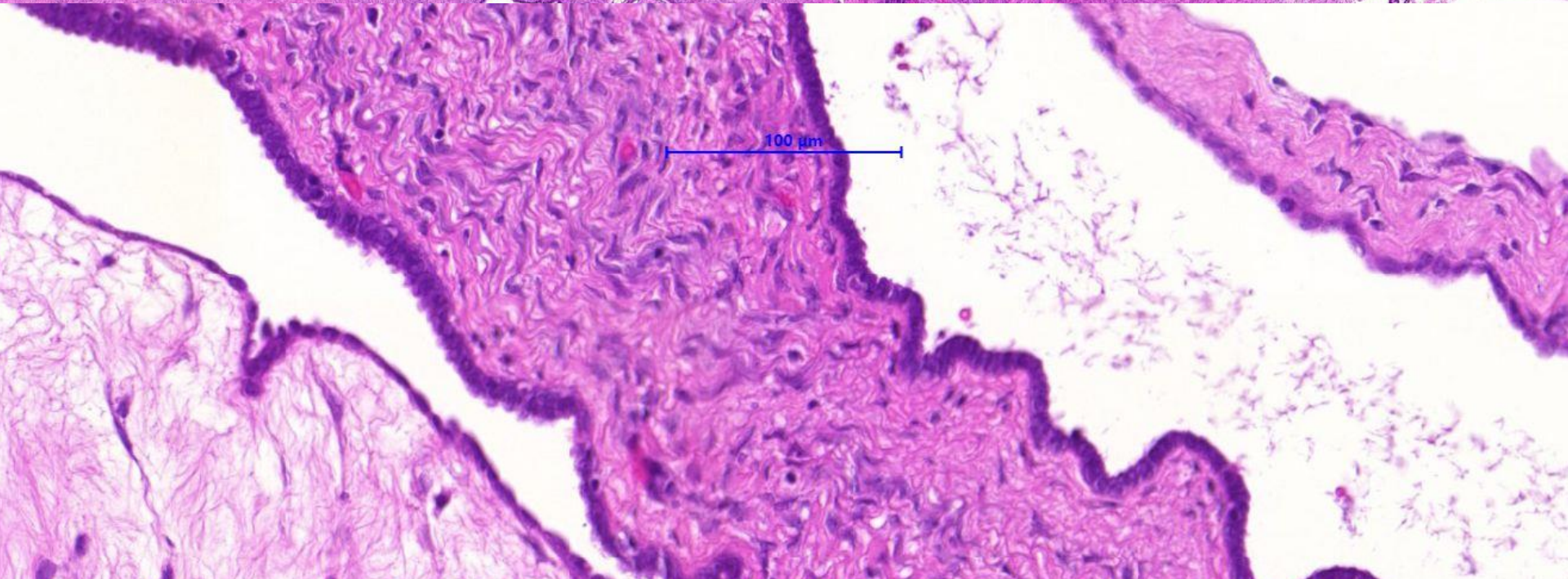
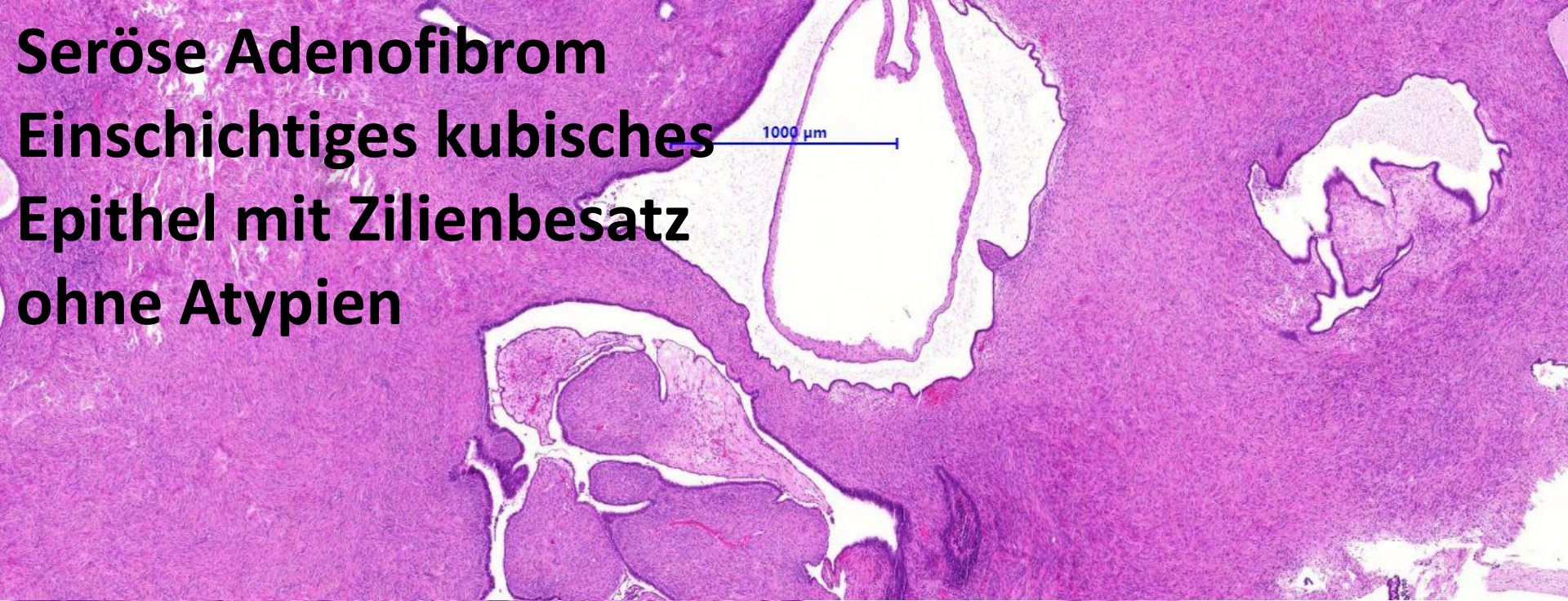
Medscape

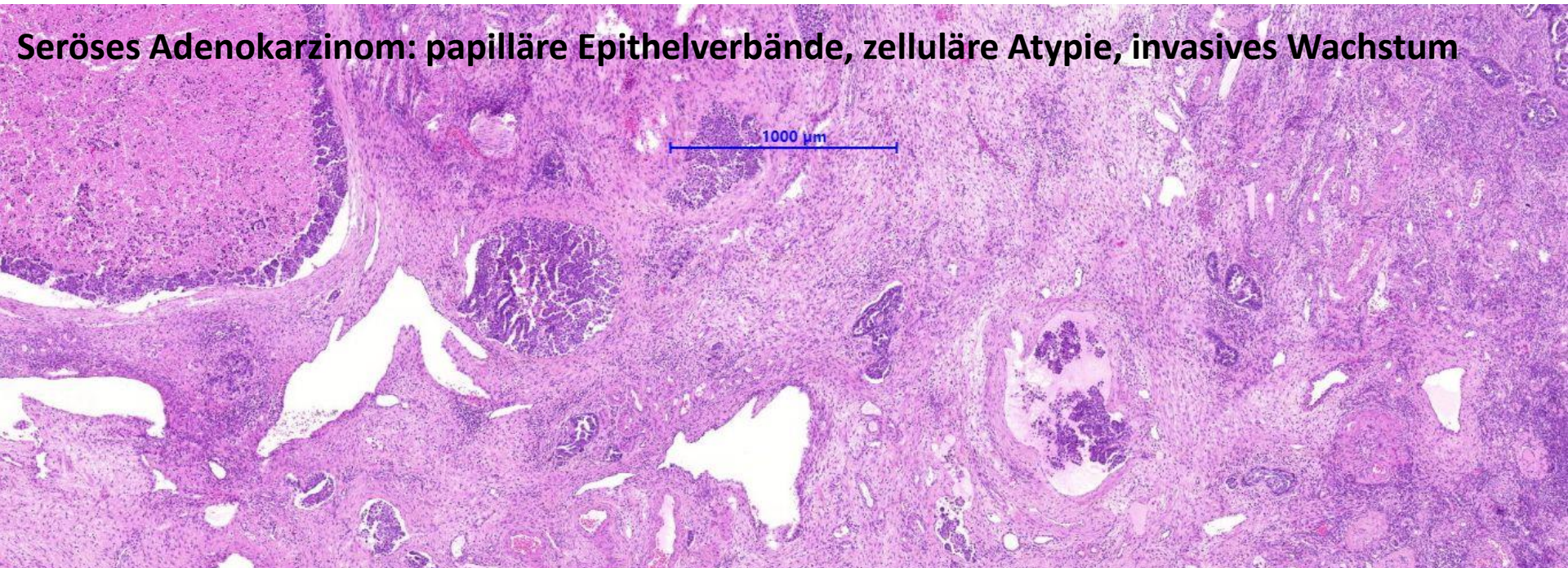
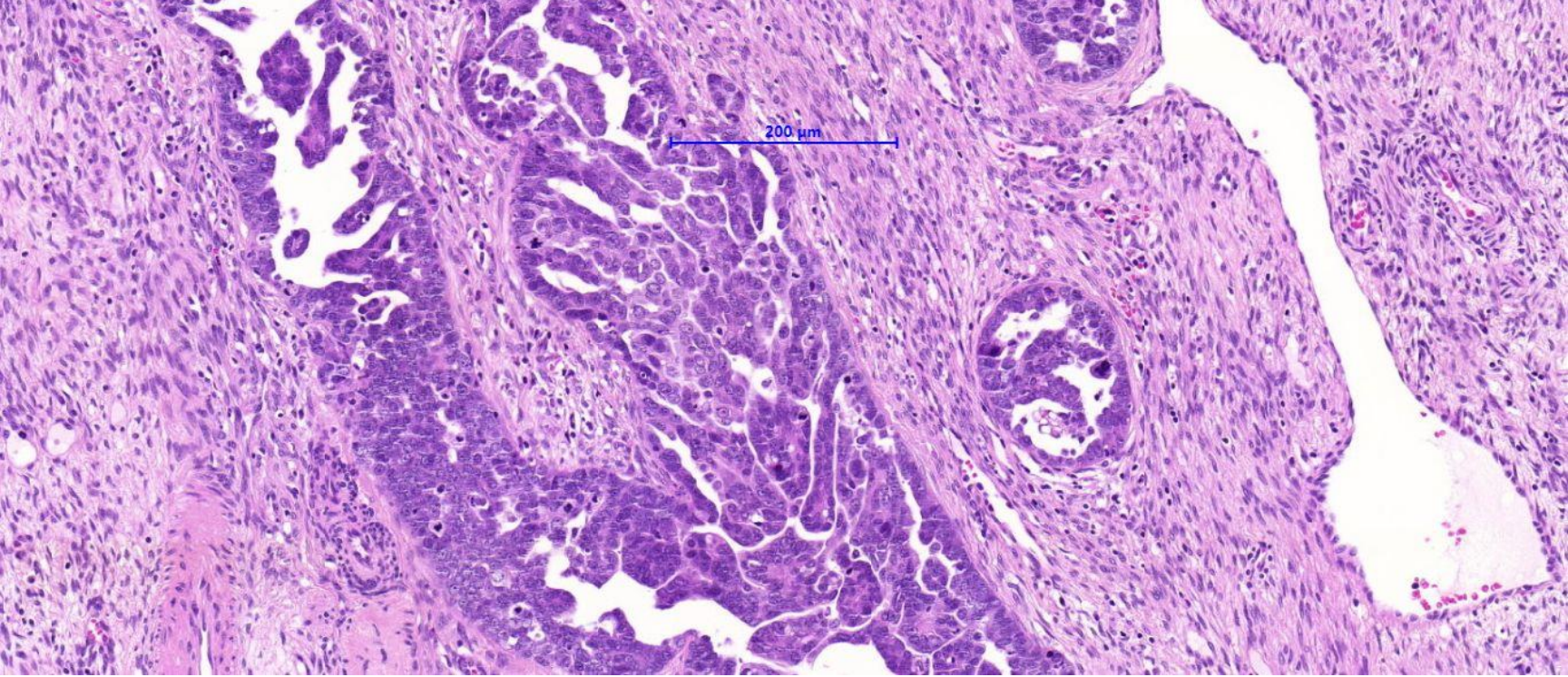


Source: Nat Rev Oncol © 2010 Nature Publishing Group



Seröse Adenofibrom
Einschichtiges kubisches
Epithel mit Zilienbesatz
ohne Atypien





Psammomkörperchen

