

Was macht der Pathologe?

- ▷ Fachgebiet der klinischen Medizin
 - ▷ Facharzt/-ärztin für Pathologie
 - ▷ Krankheitsdiagnostik durch Identifikation von Veränderungen in Organen, Geweben und Zellen
 - ▷ Obduktionen: ~ 150 / Jahr
 - ▷ Gewebeproben: ~ 40.000 / Jahr $\rightarrow$ Hauptarbeit
- $\Rightarrow$ Gewebediagnostik für die Lebenden!

Methoden

1. Makroskopische Betrachtung

- Erkennen morphologischer Veränderungen (anschauen)
- Organveränderungen sind Ausdruck spez. Erkrankungen
- Beschreibung von Veränderungen (Form, Größe, Gewicht, Oberfläche, Struktur, Farbe, Brüchigkeit, Konsistenz, Geruch)
- Ausdruck mikroskopischer Veränderungen (in der Zelle)

Beispiel: Lebertzirrhose

- klein
- knotige Oberfläche
- Fibrosebänder



linker Lebertappen

rechter Lebertappen

$\Rightarrow$ weitere mikroskopische Aufarbeitung

- Erster Schritt zur Diagnose
- Stichprobenauswahl für die Mikroskopie
- Was ist klinisch relevant?

Makroskopie

unscharf begrenzt → Hinweis auf malignen (bösartigen) Tumor
weiße Verfärbung

Erster Schritt zur Diagnose

Stichprobenauswahl für die

Mikroskopie

Was ist klinisch relevant?
Tumor, ist exulteriert (eingebuchtet) ← Einblutung (braun aufgrund von Fixierung)

↳ Pathologen entscheiden → maßgebend für die weitere Aufarbeitung

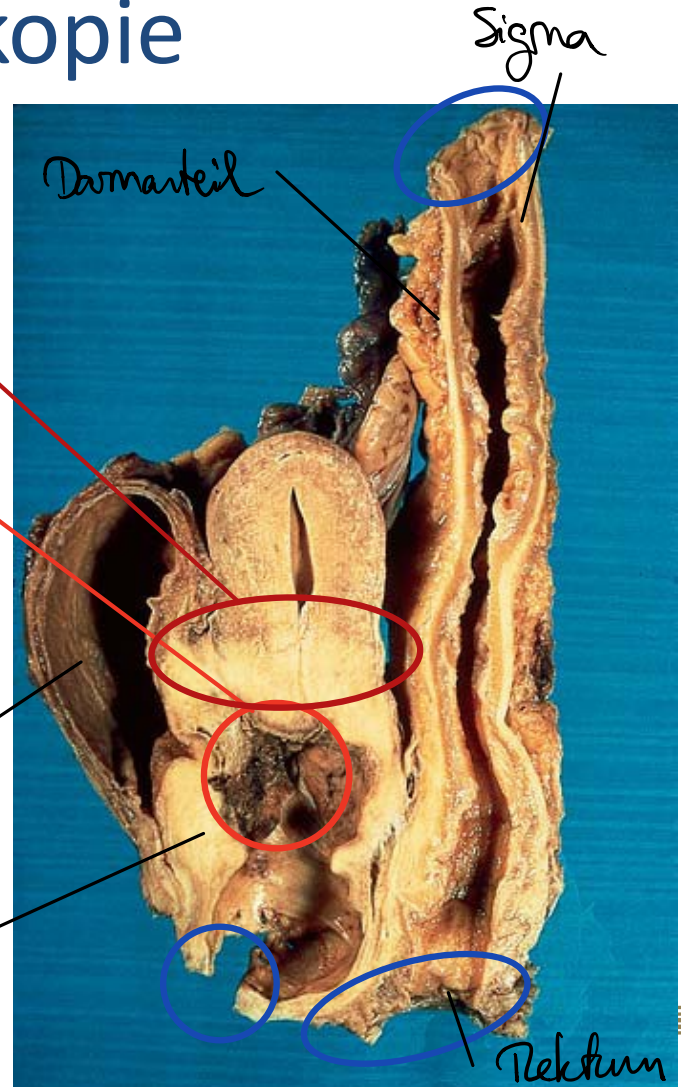
Resektionsränder:

dort hat der Chirurg geschnitten

→ relevant für die Aussage, ob sich dort eine Entzündung befindet oder noch ein Tumor residuiert

Harn-
blase

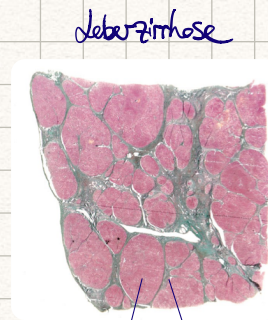
Vagina



2. Mikroskopie

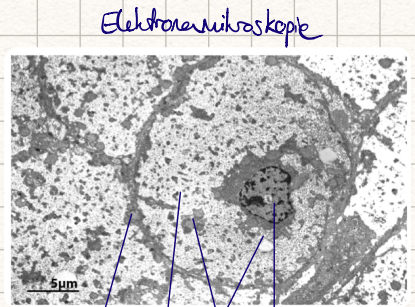
- Operationspräparat
- Zytologie
- Biopsie
- Schnellschnitt

- Lichtmikroskopie & Elektronenmikroskopie
- Veränderungen der Zelle → Erkrankungen



kleinere größere
Knoten

getrennt durch
graue Bänder:
Fibroblastenproliferate

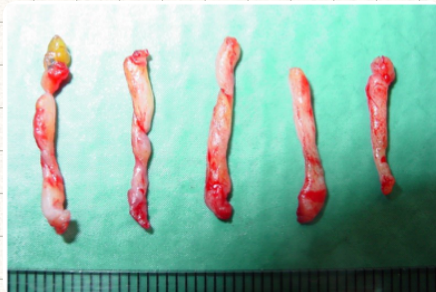


Elektronenmikroskopie

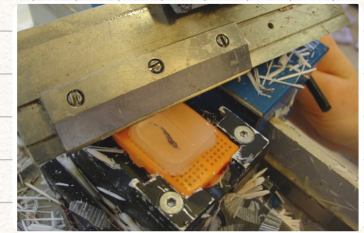
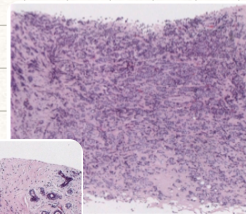
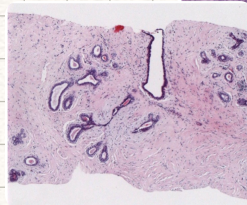
Zellmembran Zellorganellen Zellkern Zellplasma

3. Biopsiediagnostik

- gezielte Probentnahme aus einem großen Tumor durch Kripszangen (Laparoskopie)



- ▷ Startbiopsie mit def. Durchmesser und Länge



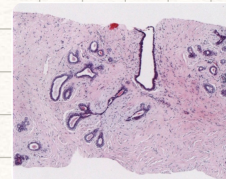
- ▷ Block, in welches das Gewebe kommt
- ⇒ Gewebe wird in eine Maschine zur Aufarbeitung gebracht
- ⇒ Gewebestück in Kapsel
- ⇒ wird in Paraffin gegossen
- ⇒ in HE-Schritte geschnitten

4. Tumoren

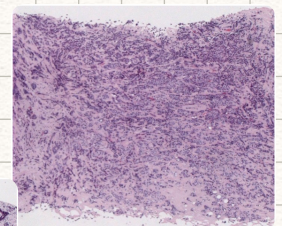
- Maligne: bösartig
- benigne: gutartig

Mammakarzinom (Brustkrebs)

Fibroadenom (Brusttumor)



Fibroadenom



Mammakarzinom

5. Intraoperative Schnellschnittdiagnostik

- dauert ca. 20 min
- während Operation (z.B.) entscheidend für weiteren Verlauf

Spezialmethoden in der Pathologie

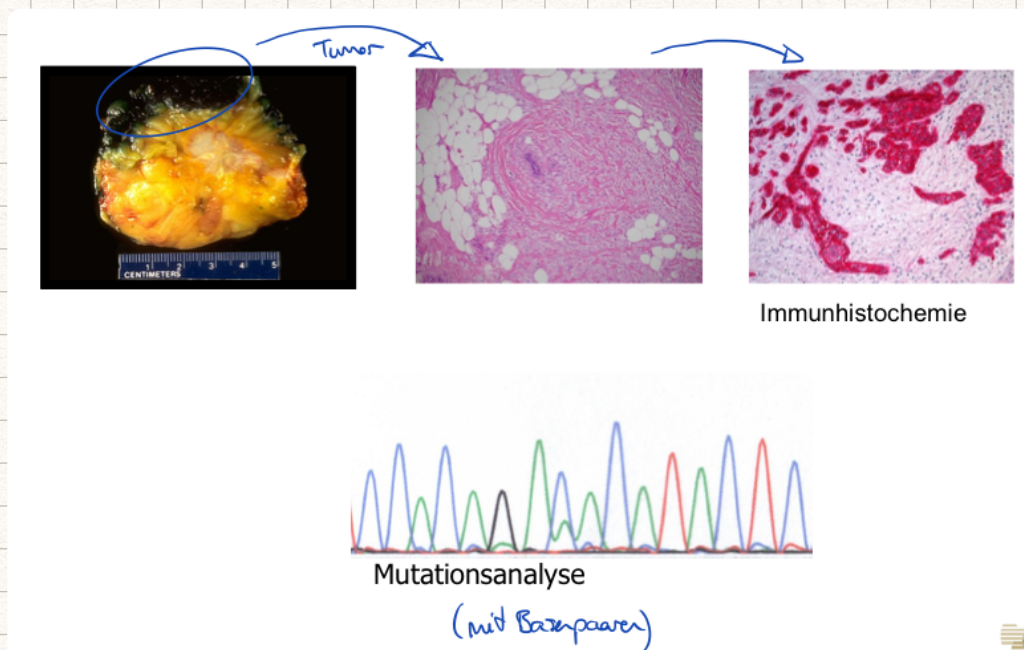
1. Immunhistochemie

- Untersuchung von Gewebe durch Anfärbung von Antikörpern
- Immunfluoreszenz

2. Molekularpathologie

- weitere Aufarbeitung von (i.d.R. Tumor-) Gewebe
- Veränderungen in der DNA? Mutationen?
 - ⇒ Therapie? (möglichst effektiv)

Beispiel: Gliomkarzinom



Pathologie in der klinischen Praxis

- Jedes (zu diagnostischen Zwecken) entnommene zytologische Material und/oder Gewebeprobe (Biopsie, OP-Präparat) müssen einem Facharzt für Pathologie zur Beurteilung vorgelegt werden.
- Der Pathologe ist für die von ihm gestellte Diagnose verantwortlich.
- Unzureichende Dokumentation kann zu rechtlichen Konsequenzen sowohl für den einweisenden Arzt als auch für den den Pathologen führen.
- Kommunikation ist zentral für gute Diagnostik!