

Beurteilung / Klassifikation von Epithelien:

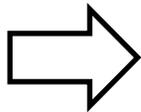
1. Schichtung

- einschichtig (einschichtig einfach)
- mehrreihig (einschichtig mehrreihig)
- mehrschichtig

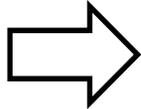
2. Zellform (oberste Schicht)

3. Differenzierungen

- Fortsätze
- Verhornung
- Crusta
- Sekretion



Organidentifikation



Erkennen von pathologischen Veränderungen

Urothel = Übergangsepithel

Eigenschaften

1. mehrschichtig
2. platt bis prismatisch
3. Deckzellen: Crusta, Schlussleistenkomplexe

Vorkommen: ableitende Harnwege

- Nierenbecken
- Harnleiter
- Harnblase

Respiratorisches Epithel

Eigenschaften

1. mehrreihig
2. hochprismatisch
3. Kinozilien, Becherzellen

Vorkommen:

- Nasenhöhle, Nebenhöhlen
- Rachen (Luftwege)
- Kehlkopf (ausser Stimmfalte)
- Trachea, Bronchien, grosse Bronchiolen

Mehrschichtiges Plattenepithel, unverhornt

Eigenschaften

1. mehrschichtig
2. platt
3. Glykogeneinlagerungen, keine Verhornung

Vorkommen:

- Mundhöhle, Rachen (Speisewege), Oesophagus, Analkanal
- Stimmlippe
- Ausgang Harnröhre
- Portio vaginalis, Vagina
- Cornea

Mehrschichtiges Plattenepithel, verhornt

Eigenschaften

1. mehrschichtig
2. platt
3. Verhornung, Stachelzell-Phänomen (Artefakt)

Vorkommen: Epidermis

- Felderhaut
- Leistenhaut

Binde- und Stützgewebe

1. Zellen

- fixe Zellen (Fibroblasten)
- freie Zellen (Immunsystem)

2. extrazelluläre Matrix

- ungeformte Bestandteile
- Proteine, Proteoglykane
- Mineralsalze
- Fasern:
 - kollagen: Zugfestigkeit
 - elastisch: Elastizität

Mesenchym (embryonales Bindegewebe)

- keine Fasern
- Mesenchymzellen sind Vorläufer für
 - Binde- und Stützgewebe
 - Epithelgewebe
 - Muskelgewebe
 - Blutbildung und Immunsystem

Bindegewebe

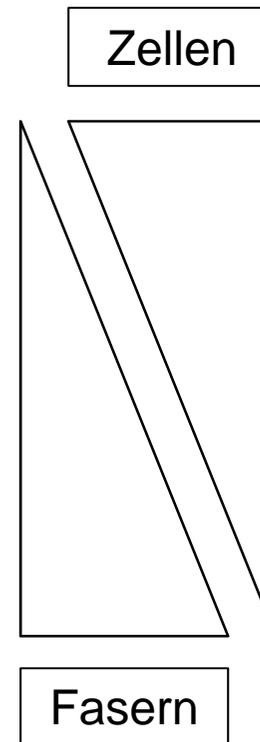
1. retikulär (Kollagen III)

2. faserig (Kollagen I, Elastin)

- locker = feinfaserig
- straff = grobfaserig
- geflechtartig
- parallelfaserig

3. spezielle Formen, ua

- Fettgewebe (Kollagen III)
- elastisches Bindegewebe



Knorpel / Knochengewebe

Reservezone: hyaliner Knorpel ohne morphologische Veränderungen

Proliferationszone (Säulenknorpel): rasche Teilung, Bildung von grossen isogenen Gruppen

Hypertrophiezone: Glykogeneinlagerung → Chondrozyten werden grösser = Blasenknorpel

Resorptionszone (Eröffnungszone): Apoptose der Chondrozyten → Verkalkung der Matrix

- Lakunen von Chondrozyten hinterlassen, werden von Stammzellen (aus Blutkappillaren) besetzt → Ausdifferenzierung zu Osteoblasten

Ossifikationszone:

- Osteoblasten bilden Knochenmatrix → diese verkalkt → Osteoblasten werden eingemauert = Osteozyten) → Knochenbälkchen

Knorpelgewebe

Typen

Elastischer Knorpel:

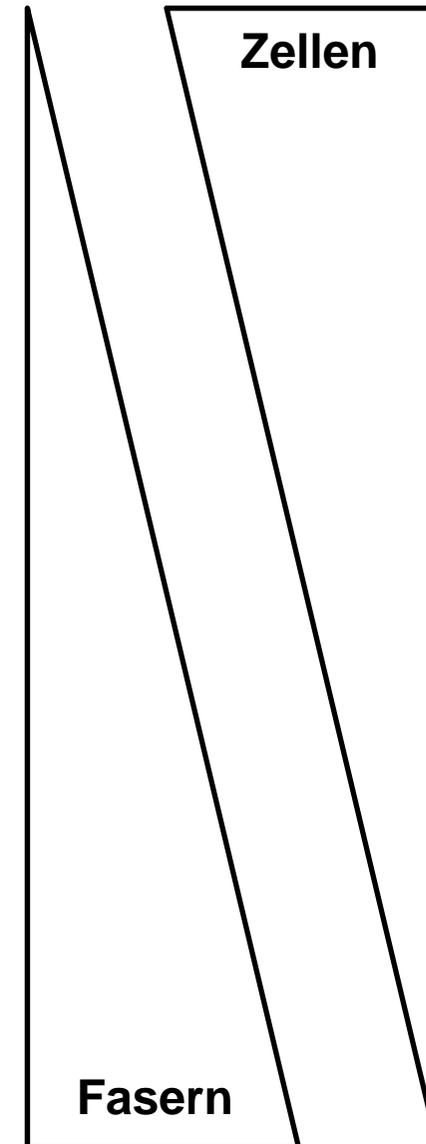
- Druck –Biegeelastisch
- Keine Verkalkung \neq hyaliner Knorpel
- Ohrmuschel, Kehldeckel

Hyaliner Knorpel:

- Am häufigsten im Körper
- Hohe Druckelastizität
- Gelenke, Nase, Larynx, Trachea
- Kein Perichondrium am Gelenkknorpel \rightarrow Keine Mesenchymalzellen = kaum Regeneration, Ernährung durch Gelenkflüssigkeit

Faserknorpel:

- Viele Kollagenfibrillen (auch Typ I)
- Wo Scherkräfte auftreten: Bandscheiben, Menisken, Gelenkklippen, Schambeinfuge



Knochengewebe

Lamellenknochen:

- Havers Kanal: Blutgefäße, Nerven, lockeres Bindegewebe, Ernährung
- Konzentrische Schichten um einen Havers Kanal = Osteon
- Äussere / Innere Generallamellen, Schaltlamellen („alte Osteone“)
- Osteozyten zwischen Lamellen, radiäre Fortsätze

Periost / Endost:

- = Knochenhaut
- Kollagenfasern und Fibroblasten
- Vorläuferzellen, innere Zellreiche Schicht → differenzieren sich vermutlich zu Osteoblasten
- Ernährung des Knochengewebes + Sicherstellung von Nachschub neuer Osteoblasten

Muskelgewebe I

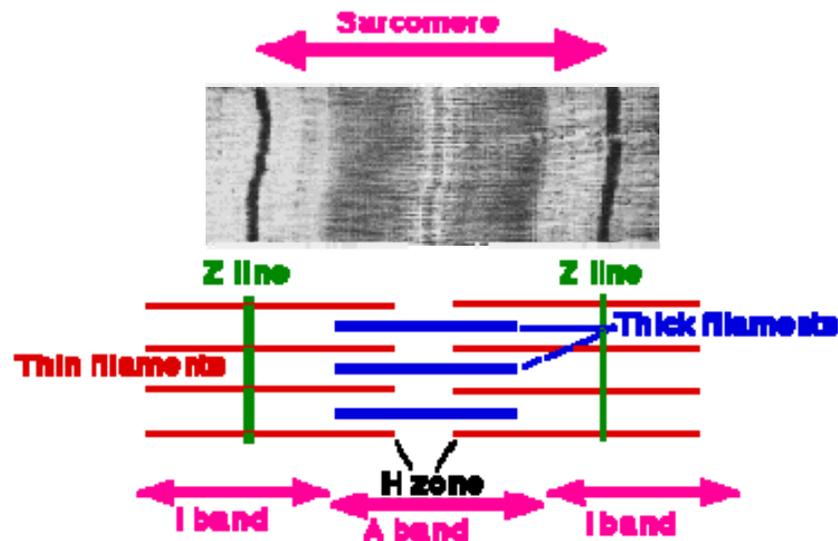
Glatte Muskulatur:

- Spindelförmige Zellen
- Zentrale, längliche, lockere Kerne
- Wände von Hohlorganen, Arterien
- Regeneration:
 - Hyperplasie:
 - Teilung nach Verletzung
 - Teilung im Uterus während Schwangerschaft

Muskelgewebe II

Skelettmuskel:

- lange Zellen (bis 30cm)
 - Synzytium von Myoblasten
- Mehrere, randständige, rundliche, Kerne
- Kleinste kontraktile Einheit: Sarkomer
- Querschnitt: Querstreifung:



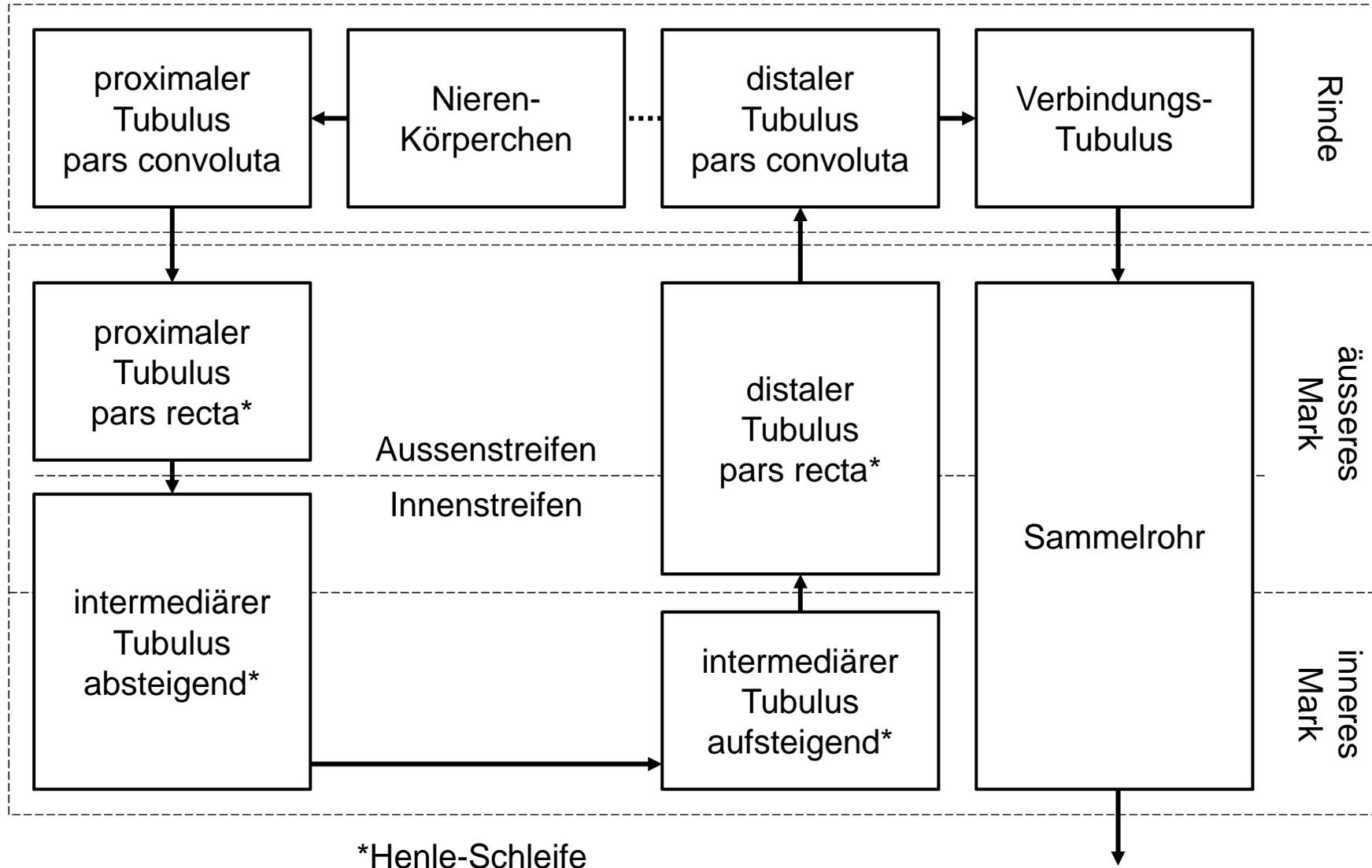
- Regeneration:
 - Satellitenzellen:
 - Vereinzelt innerhalb der Basallamina

Muskelgewebe III

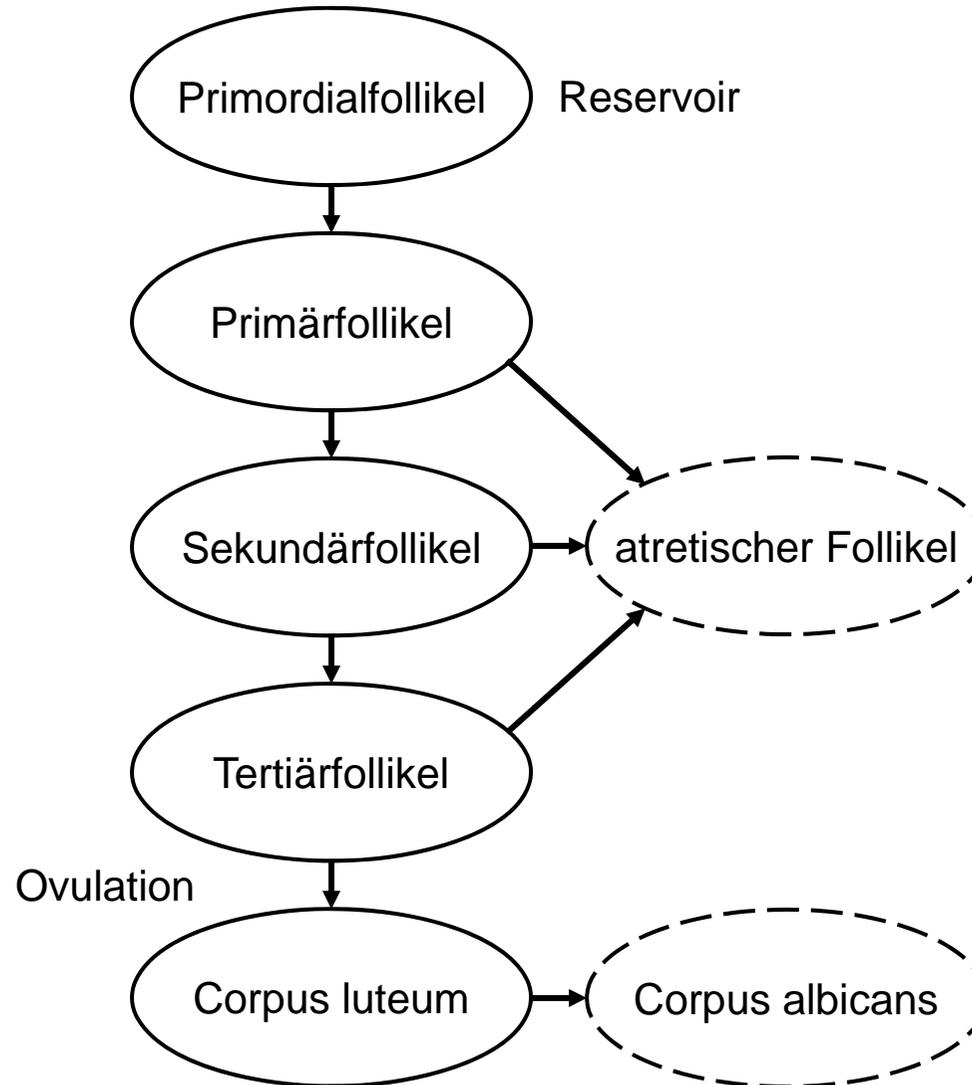
Herzmuskel:

- Myoblasten organisieren sich kettenförmig, fusionieren aber nicht → funktionelles Synzytium
- 1-2, zentrale, helle, Kerne
- Querschnitt: Querstreifung
- Glanzstreifen:
 - Zellverbindungen:
 - Zonulae Adhaerens (mechanischer Halt)
 - Desmosomen (mechanischer Halt)
 - Gap Junctions (kontraktile Synchronisation)
- Regeneration:
 - Nach früher Kindheit nicht mehr möglich
 - Herzinfarkt → Defektheilung (Narbe)

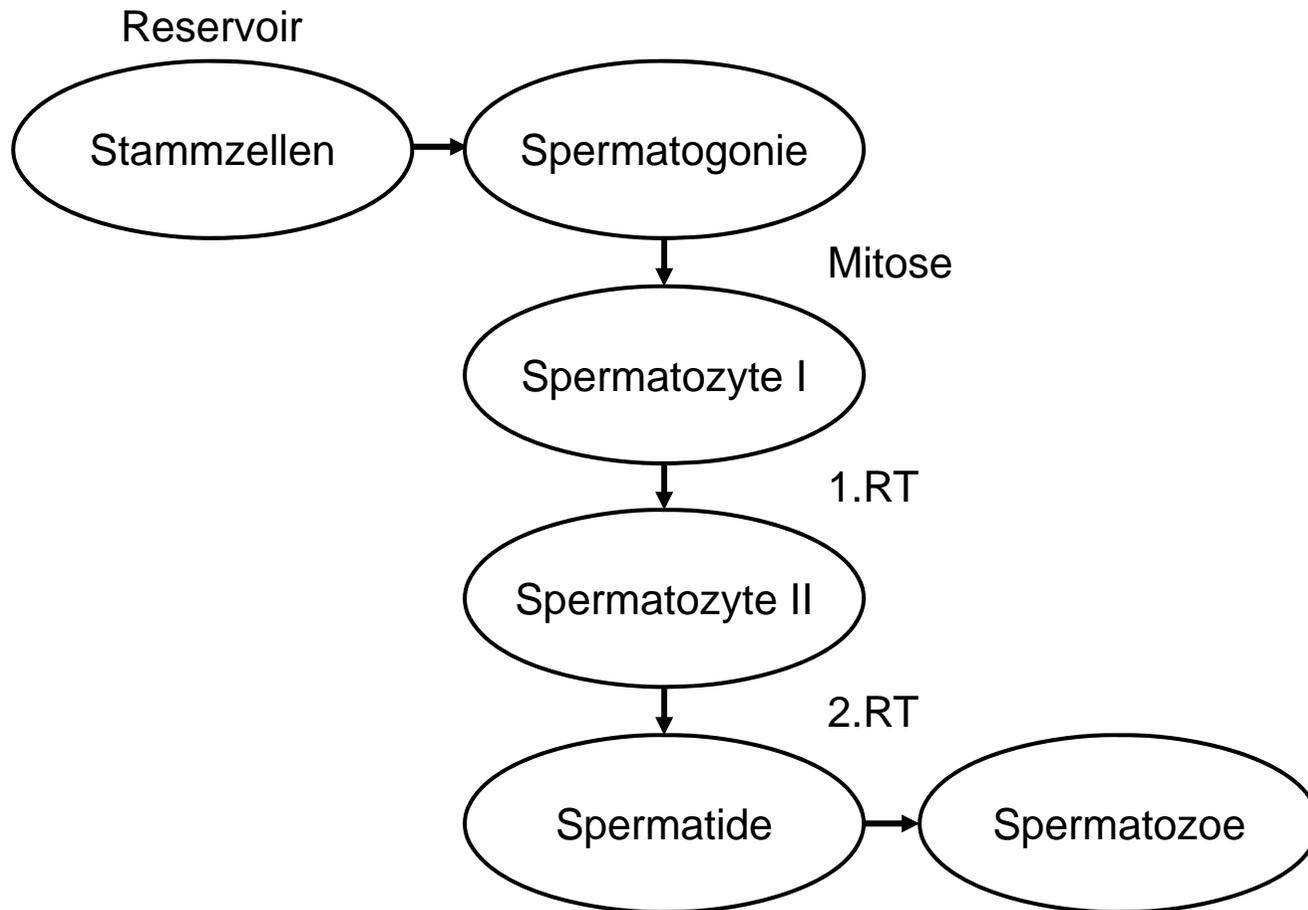
Nierenparenchym



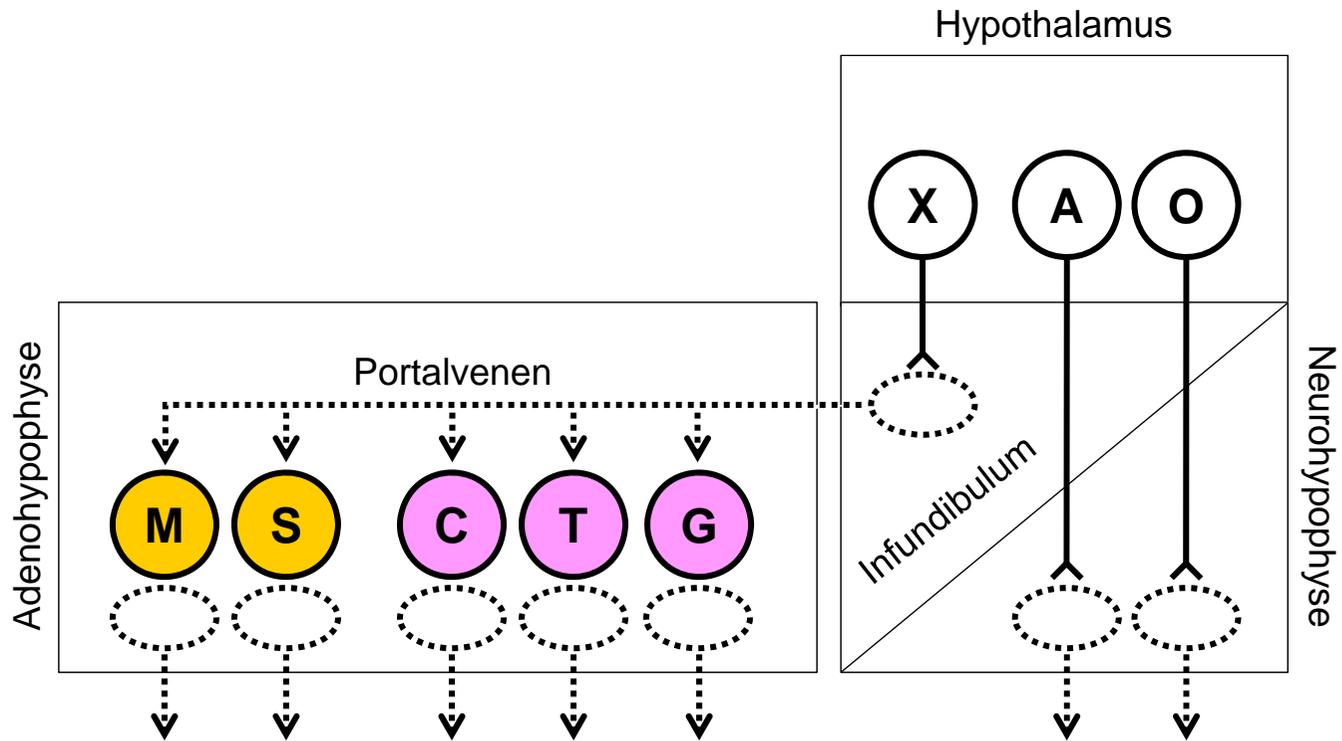
Ovar



Hoden



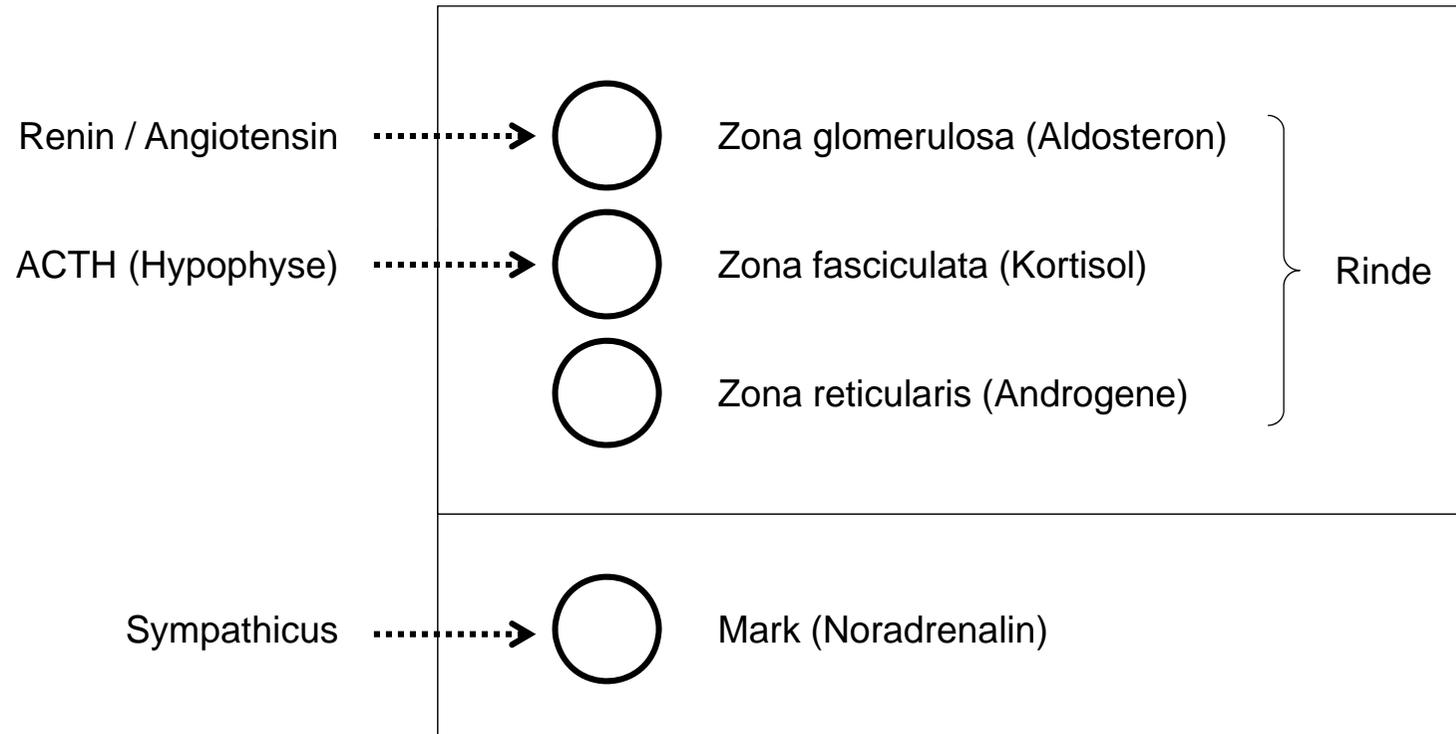
Hypophyse



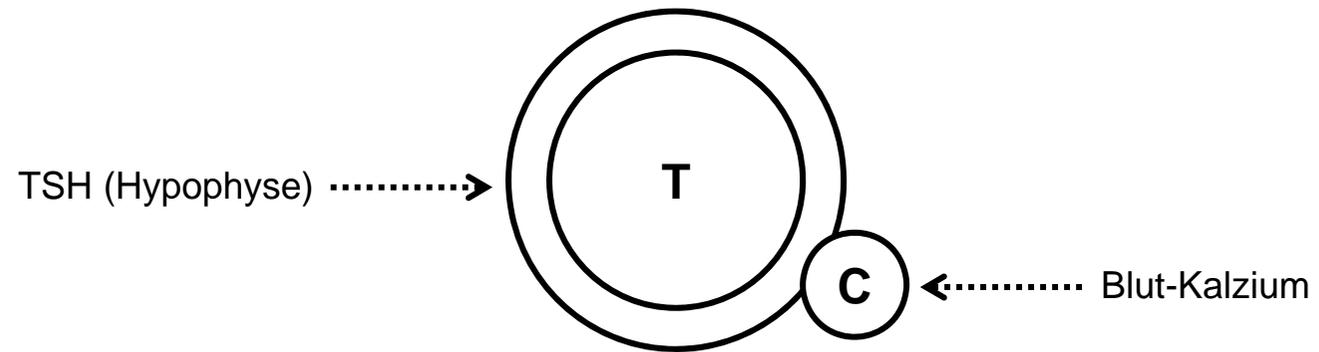
M mammotrop (PRL)
S somatotrop (GH)
C corticotrop (ACTH)
T thyreotrop (TSH)
G gonadotrop (FSH, LH)

A ADH / Vasopressin
O Oxytocin
X Steuerhormone

Nebenniere



Schilddrüse



- T Follikelepithelzellen (T3+T4 aus Thyroglobulin)
- C parafollikuläre Zellen (Calcitonin)

Prüfung Histologie

UZH BIO145

MC 24 Fragen Modulprüfung max 1h
Do 20.06.2013 14:00, Y24-G45 (gemeinsame Sitzung mit BIO144)

Beispielheft mit 6 Fragen: www.dpwolfer.ch > Lehre > Prüfungen

ETH 376-0154-00

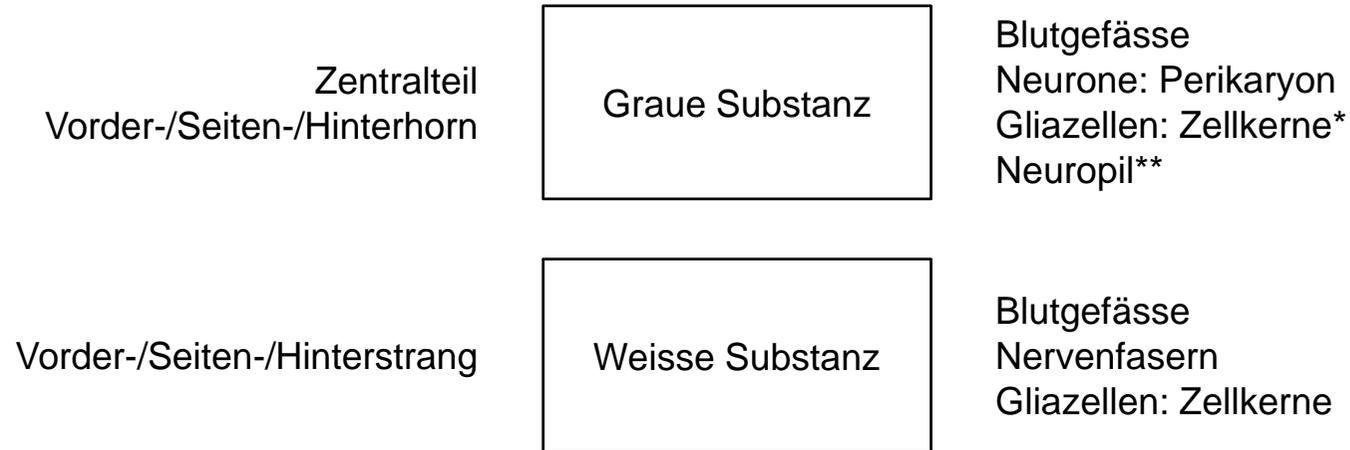
MC 16 Fragen innerhalb Prüfung «Anatomie und Physiologie»
Mo 05.08.2013 09:00 (Prüfung am PC)

Fragentyp K

Bild (Färbung, Massstab) + 4 Markierungen
1 von 5 Kombinationen richtig/falsch

Quiz mit 6 Bildern: www.dpwolfer.ch > Lehre > Übungsfragen

Rückenmark

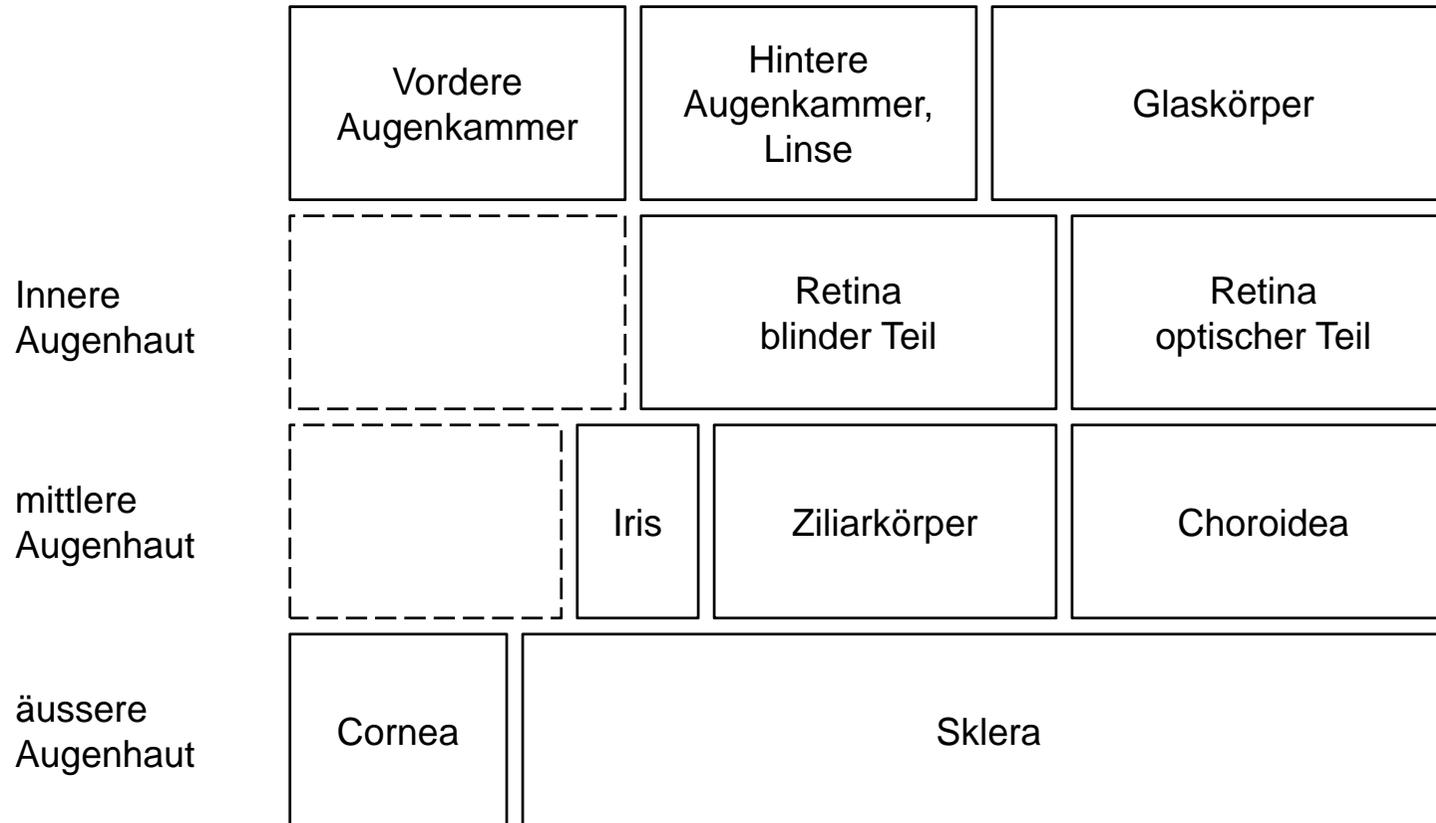


* Astrozyten, Oligodendrozyten, Mikrogliazellen, Ependymzellen

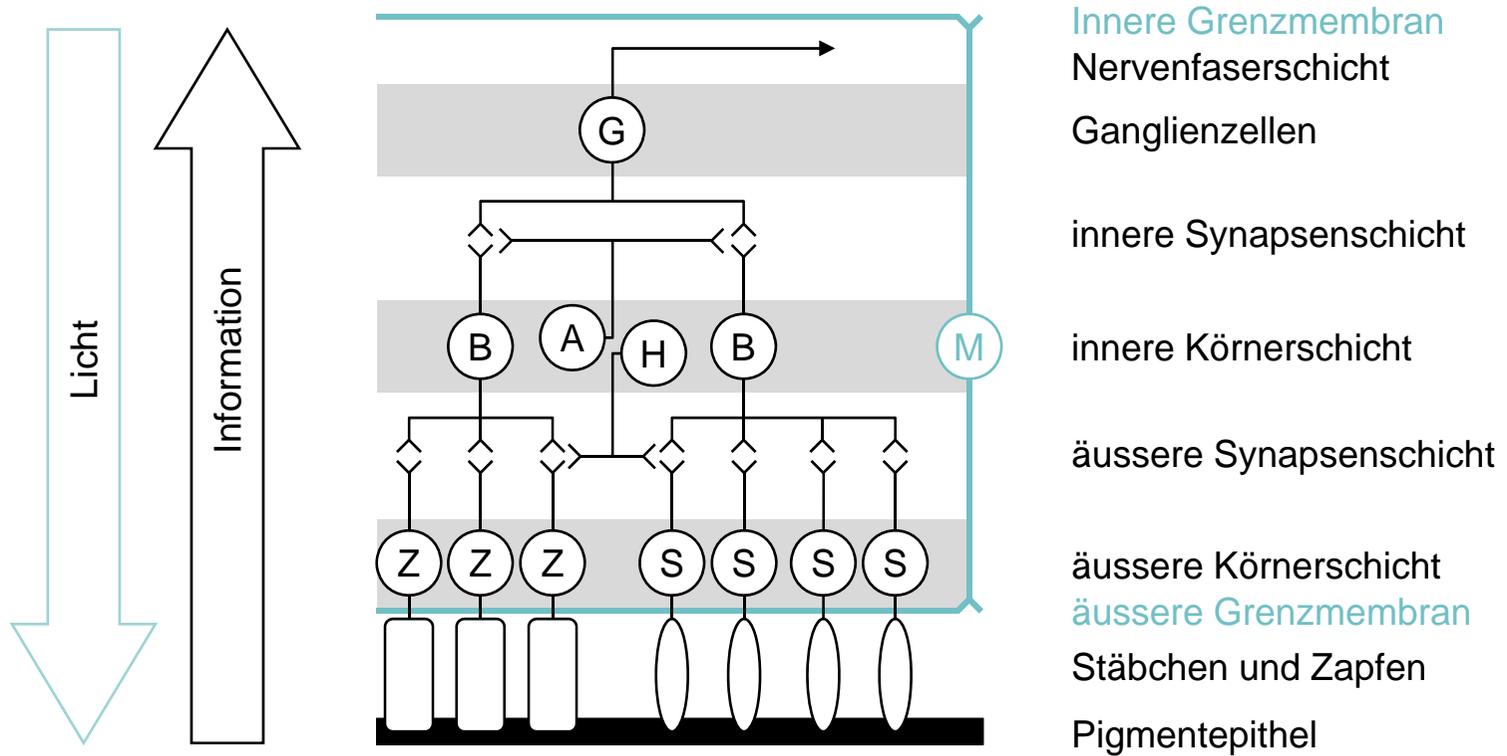
** Neuropil: ohne Spezialfärbung nur im EM differenzierbar:

- Nervenfasern, Dendriten
- Synapsen
- Gliazellfortsätze

Augapfel



Retina



Innere Grenzmembran

Nervenfaserschicht

Ganglienzellen

innere Synapsenschicht

innere Körnerschicht

äussere Synapsenschicht

äussere Körnerschicht

äussere Grenzmembran

Stäbchen und Zapfen

Pigmentepithel

Z

Zapfen

S

Stäbchen

B

bipolare
Zellen

G

Ganglien-
Zellen

A

Amakrine
Zellen

H

Horizontal-
Zellen

M

Müller-
Zellen