

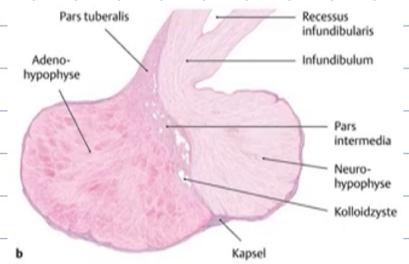
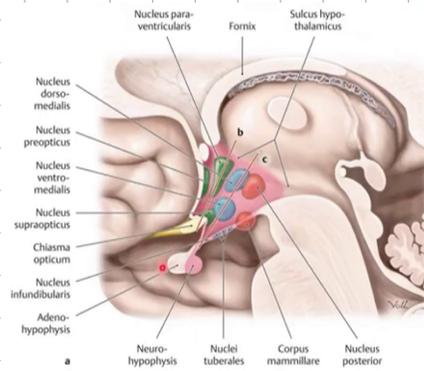
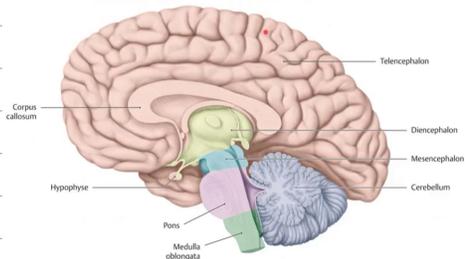
**Fragenkatalog zur Anatomie der endokrinen Organe bezüglich der Vorlesungsreihe Humanbiologie III für den Studiengang Medizintechnik und Medizininformatik**

**Endokrine Organe**

Lernen Sie den grundlegenden makroskopischen und histologischen Aufbau.

1. In welche Abschnitte kann man die **Hypophyse** einteilen? *Hypophysenvordelappen und -hintelappen*
2. In welchem funktionellen **Zusammenhang** steht der Hypothalamus mit der Hypophyse? *Hormondrüse,*
3. Wo werden ADH und Oxytocin **gebildet** und wo werden sie **freigesetzt**? *Hypothalamus von Hypophysenhinterlappen gesteuert*
4. Wo werden **FSH** und **LH** gebildet und wie wird die Freisetzung stimuliert?
5. An welchen Geweben/Organen wirken ADH, **FSH** und **LH**?
6. Wie ist die **Nebenniere** aufgebaut?
7. Aus welchen Schichten besteht die **Nebennierenrinde**?
8. In welcher **Schicht** werden jeweils die Mineralokortikoide, Glukokortikoide und Androgene hergestellt?
9. In welchem Bereich der **Nebenniere** wird Adrenalin gebildet?
10. Im **Follikellumen** der **Schilddrüse** wird welche **Substanz** gespeichert? *lipophile Schilddrüsenhormone*
11. Welche **Calciumionen-regulierenden Hormone** werden in der Schilddrüse bzw. in der Nebenschilddrüse freigesetzt?
12. In welchem Organ befinden sich **Langerhans-Inseln**? *Pankreas*
13. Wie heißen die **Testosteron-produzierenden Zellen** im Hoden? *Leydig-Zwischenzellen*
14. Wie heißen die **Östrogen-produzierenden Zellen** im Ovar? *Theka interna, Follikelzellen*
15. Die Sertolizellen im Hodenkeimepithel werden durch welche **Hormone** stimuliert? *FSH*
16. Nennen sie drei **endokrine Drüsenzelltypen** aus dem **Magenschleimhautepithel**? *Belegzellen: HCl, intrinsischer Faktor*
17. Nennen sie vier **endokrine Drüsenzelltypen** aus dem **Pankreasgewebe**? *A-Zellen: Glukagon; B-Zellen: Insulin; D-Zellen: Somatostatin; PP-Zellen: pankreatisches Polypeptid*
18. In welchem Organ wird **EPO** hergestellt und was bewirkt es?  
 => *Erythropoetin: in der Niere gebildet, fördert Entwicklung der roten Blutkörperchen*

# 1. Hypophyse



# 2. Endokrine Funktion

- ▷ Wasserhaushalt und Nahrungsaufnahme
- ▷ Körpertemperatur
- ▷ Sexualverhalten
- ▷ zirkadiane Rhythmik
- ▷ Laktation
- ▷ Wehen
- ▷ ...

# 4.15. FSH

## Follikelstimuliertes Hormon / Follicotropin

- ⇒ Reifung von Eizellen bis zum reifen Ei
- ⇒ Spermienbildung

Bildung: Adenohypophyse

Freisetzung stimuliert durch

Freisetzungshormon Gonadotropin-Releasing-Hormon (GnRH)

Wirkung: Ovarien, Hoden

## LN

## Luteinisierendes Hormon

- ⇒ Synthese und Sekretion von Androgen und Östrogen

Bildung: Adenohypophyse

Freisetzung stimuliert durch: GnRH

Wirkung: Ovarien, Hoden

## ADH

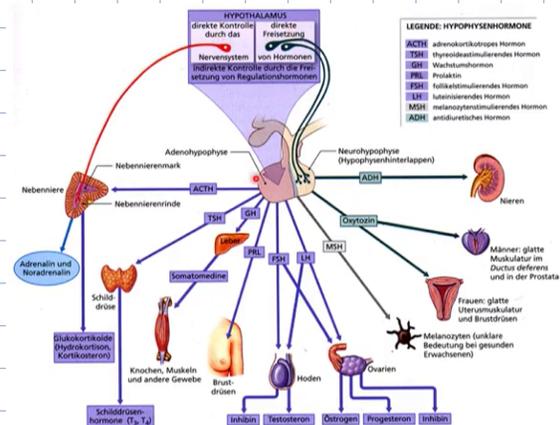
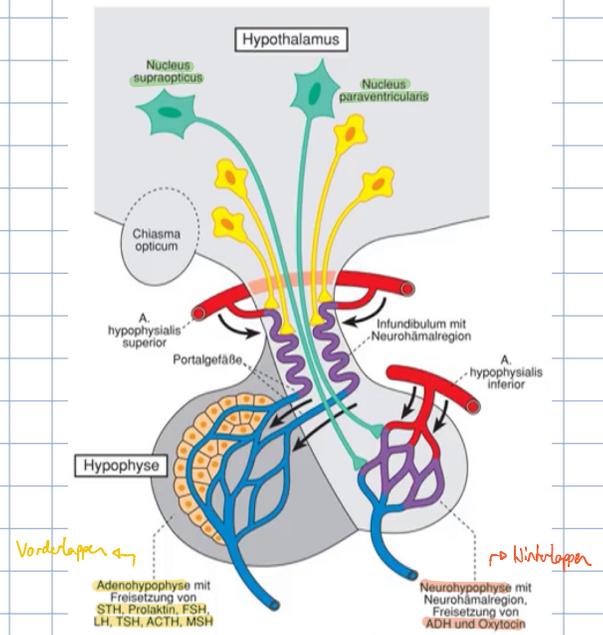
## Antidiuretisches Hormon

- ⇒ Regulation des Wasserhaushaltes

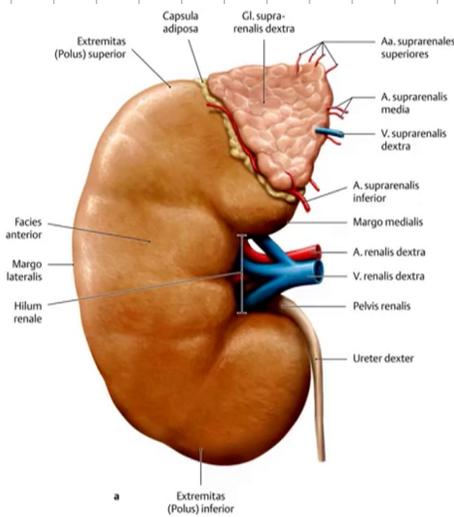
Bildung: Neurohypophyse

Freisetzung durch: Wassermangel im Organismus

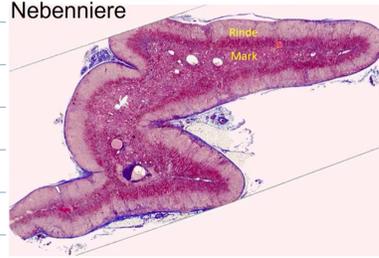
Wirkung: Nieren



## 6.9. Nebenniere

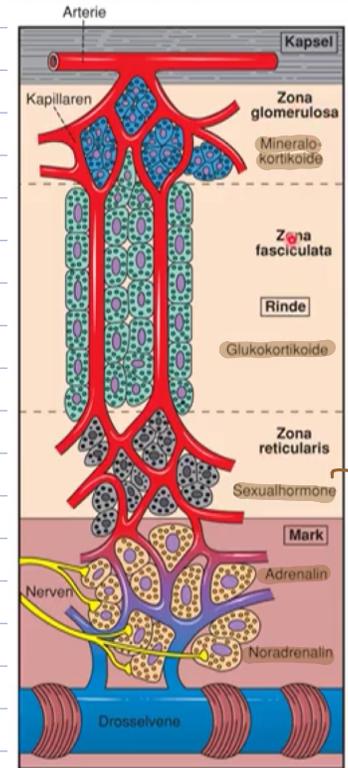


### Nebenniere



### Nebennierenrinde

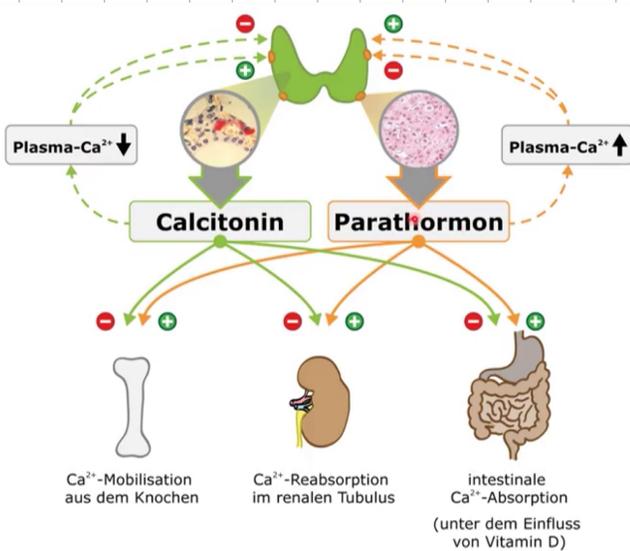
- ▷ Zona glomerulosa  
Synthese von **Mineralocorticoiden** (Aldosteron)
- ▷ Zona fasciculata  
Synthese von **Glucocorticoiden** (Cortisol)
- ▷ Zona reticularis  
Synthese von **Androgenen**



### Nebennierenmark

- ▷ Neuroendokrines Organ (Neuralleiste)
- ▷ Teil des vegetativen Nervensystems (2. Neuron des Sympathicus)
- ▷ Synthese von Katecholaminen durch chromaffine Zellen (Adrenalin, Noradrenalin)

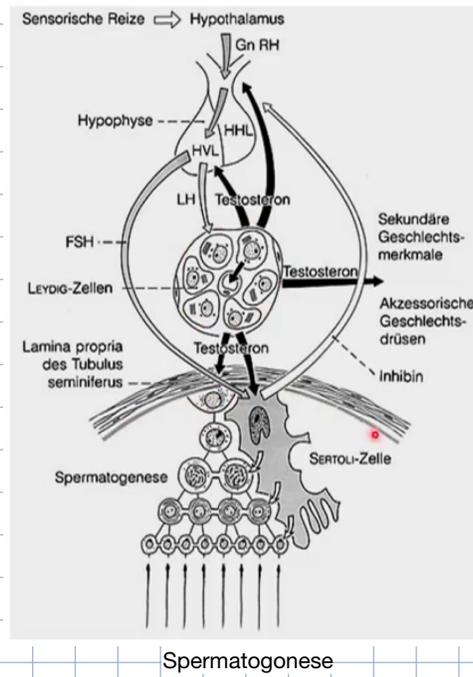
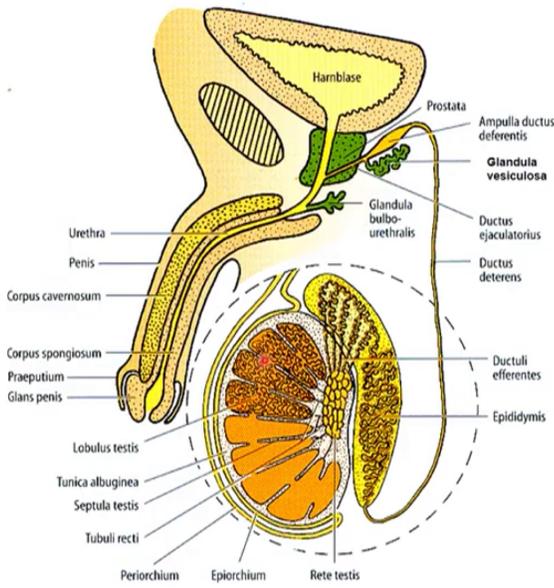
## 11. Schilddrüse



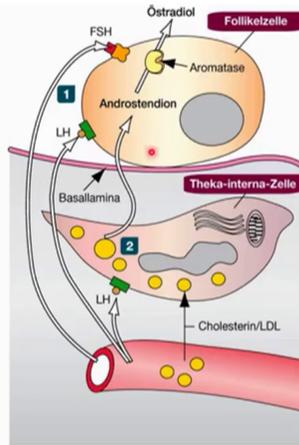
Calcitonin:  
Schilddrüse

Parathormon:  
Nebenschilddrüse

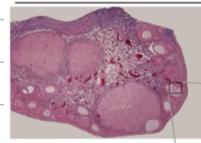
# Keimdrüsen



Interaktion  
zwischen  
Granulosa-Zellen  
und  
Theka-interna-  
Zellen



Ovar - Hormonbildner



## Ovar – als Hormonbildner

Theka interna

Granulosa-Zellen  
(Follikel-Epithel)



Cumulus oophorus

Oocyte

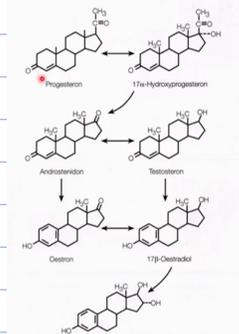
## 15. Sertolizellen

- ▷ Epithel der Samenkanälchen
- ▷ Verbindung von Zellfortsätzen der Sertoli-Zellen über Tight Junctions miteinander
- ⇒ Blut-Noden-Schranke

▷ Durch FSH stimuliert

### Funktion

- ▷ Bildung Blut-Noden-Schranke
- ▷ Ernährung der Spermatozoen
- ▷ Bildung von androgenbindendem Protein (ABP)
- ▷ Bildung von Inhibin
- ▷ Phagozytose von Keimzellresten
- ▷ Vor Pubertät: Bildung von Östrogenen



Gestagene

Androgene

Östrogene

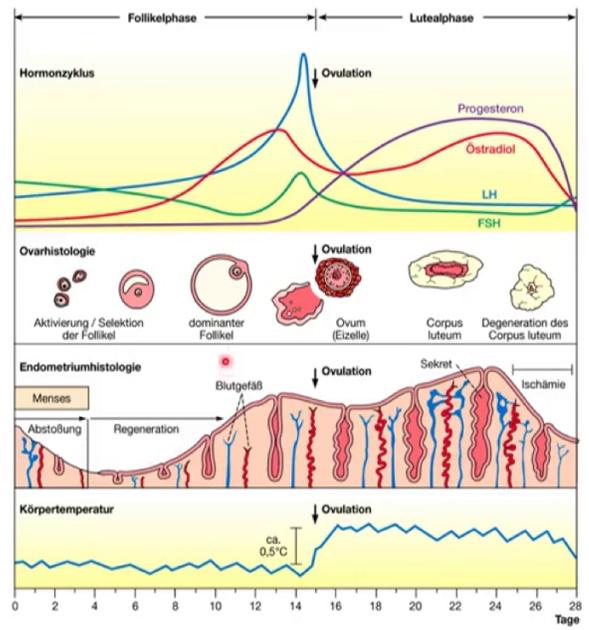
17-Hydroxylase  
17,20-Desmolase

19-Hydroxylase  
Aromatase

Theka interna-Zellen

Granulosa-Zellen

Hormonstoffwechsel



Weiblicher Zyklus