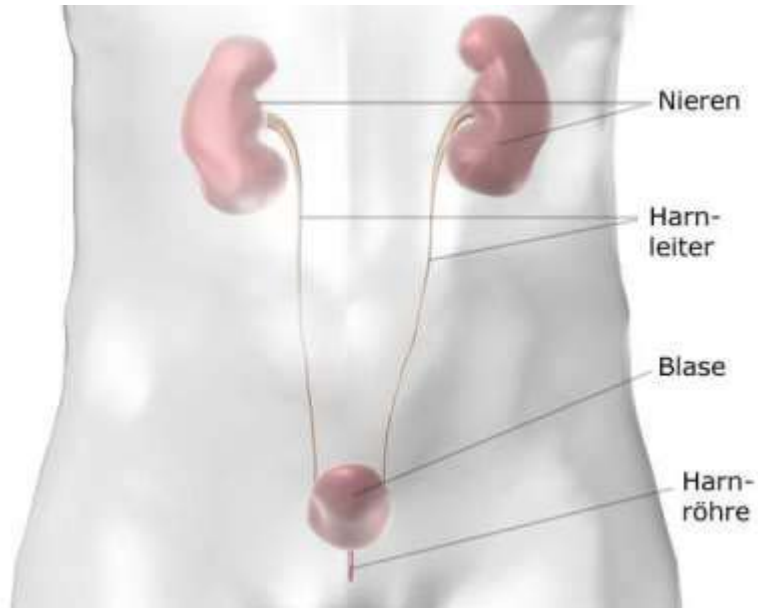
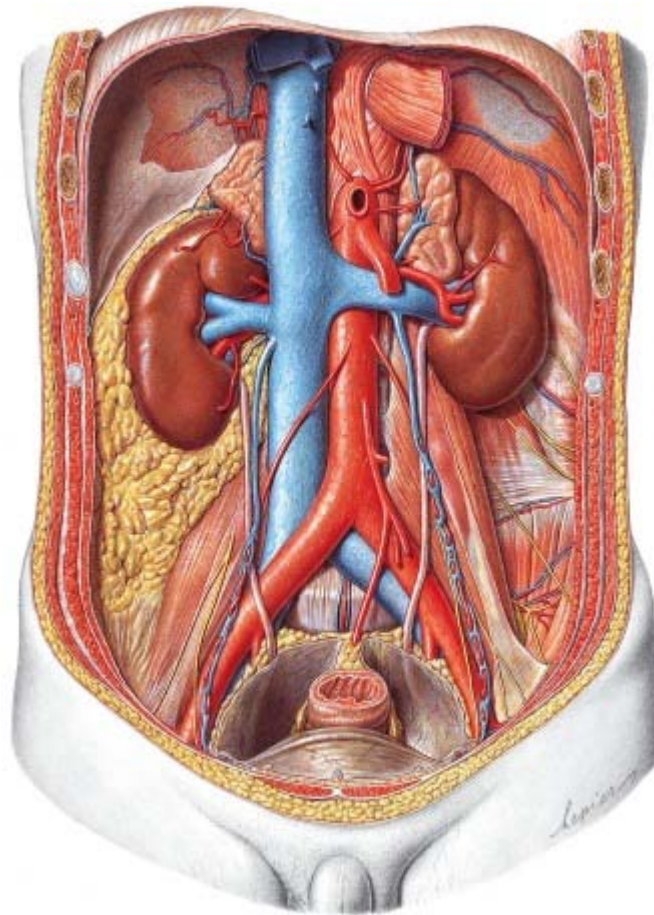


# Urogenitalsystem-Harnwegssystem



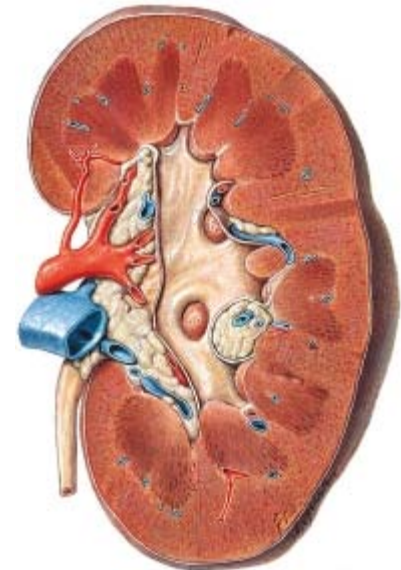
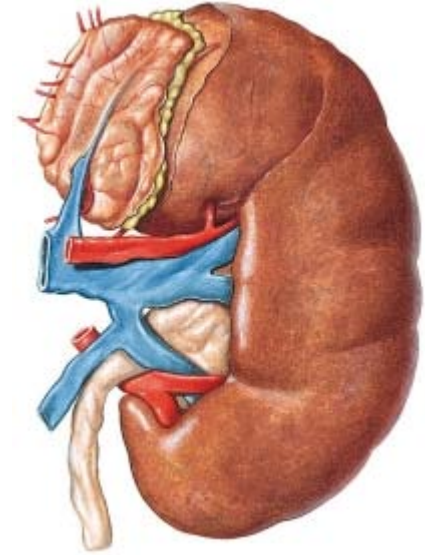
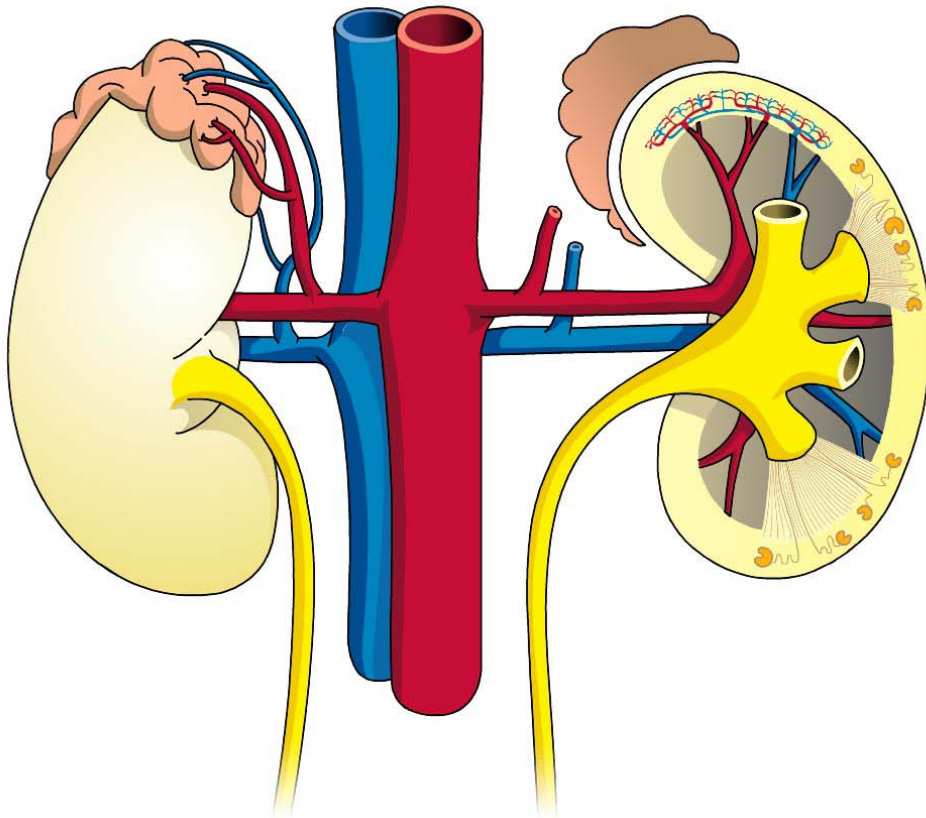
# Urogenital-Fortpflanzungssystem



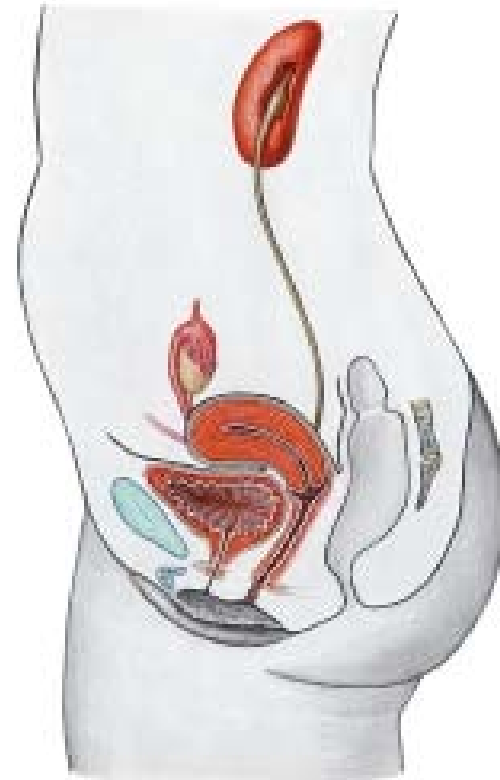
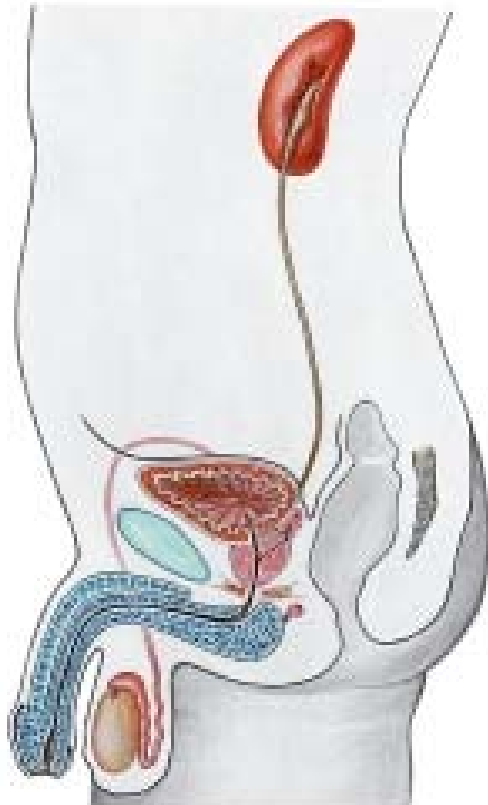
# Urogenitalsystem-Harnwegssystem

- Unter dem Begriff **Urogenitalsystem** werden die Harnorgane und die Geschlechtsorgane zusammengefasst.
- Zum Urogenitalsystem zählen folgende Organe:
  - **Harnorgane**
    - Niere
    - Harnleiter
    - Harnblase
    - Harnröhre(Urethra)
    - Geschlechtsorgane
  - **Geschlechtsorgane**
    - **Geschlechtsorgane der Frau**
      - Scham (Vulva)
      - Innere Geschlechtsorgane
        - Scheide (Vagina)
        - Gebärmutter (Uterus)
        - Eileiter (Tuben)
        - Eierstöcke (Ovarien)
        - Und verschiedene Drüsen ( Bartholinische Drüsen, Kleine Vorhofsdrüsen, Paraurethraldrüse )
    - **Geschlechtsorgane des Mannes**
      - Äußere Geschlechtsorgane
        - Penis
        - Hodensack (Skrotum)
      - Innere Geschlechtsorgane
        - Hoden
        - Nebenhoden
        - Samenleiter
        - Vorsteherdrüse(Prostata)
        - Samenblase

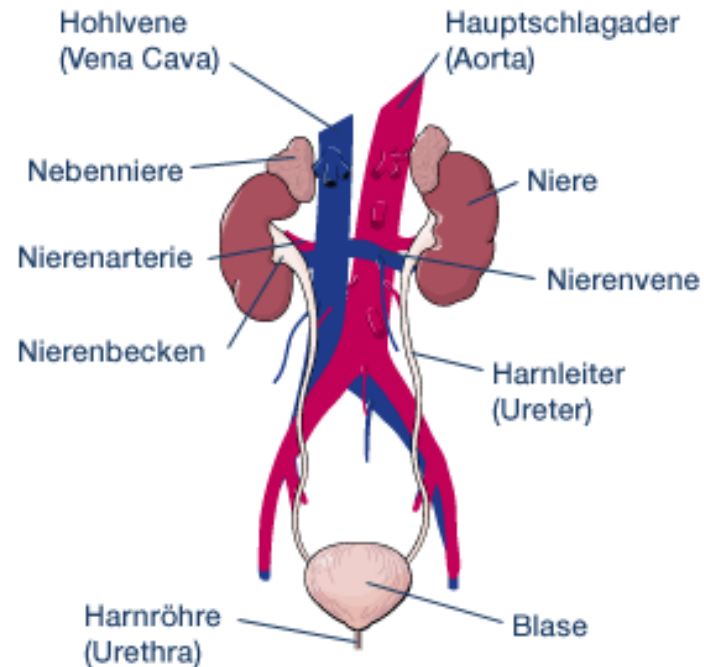
# Nieren-Nebennieren



# Harn-und Geschlechtsapparat



# Urogenitalsystem-Übersicht



©

# Harnsystem

- Die Niere besteht aus einer ca. 1 cm dicken Rinde , die sich säulenartig in das Mark zieht. Zwischen diesen Säulen liegt das Nierenmark in Form von etwa 10 - 20 Nierenpyramiden .
- Die Niere wird täglich von 1200 - 1600 l Blut durchströmt dies entspricht 20% des HZV. Davon werden in den Nierenkörperchen etwa 160 - 190 l/d Primärharn ultrafiltriert.
- Das aus den Nierenkörperchen =Glomeruli herausgefilterte Volumen pro Minute nennt man *glomeruläre Filtrationsrate* (GFR). Die GFR liegt bei ca. 125 ml/min.
- Der Filter besteht aus 3 Schichten Diese haben unterschiedliche Filtereigenschaften und halten normalerweise Blut(zellen) oder Eiweiß bzw Zuckermoleküle zurück .
- Das entstandene Filtrat wird im Tubulussystem bearbeitet, wobei 99% des Wassers und diverse Substanzen rückresorbiert werden und die übrige Flüssigkeit und Substanzen in den Harn ausgeschieden werden.
- Über die Sammelrohre gelangt der entstandene Endharn in die Nierenkelche, dann in das Nierenbecken und in den Harnleiter
- Der Urin beider Nieren fließt zur Harnblase.
- Und über die Harnröhre nach aussen.

# Harn

- **Normalwerte des Urins**

- Menge pro Tag 1,5-2l, je nach Flüssigkeitsaufnahme
- pH-Wert ca. 5,4; variiert mit der Ernährung (z.B. bei Vegetariern höherer pH Wert)
- Farbe hell-dunkelgelb
- Geruch: geruchlos, nach längerem Stehenlassen Geruchsbildung durch Bakterien
- keine Beimengungen

- **Urinmenge**

- Die Urinmenge ist abhängig von
- Flüssigkeitsaufnahme
- Flüssigkeitsabgabe
- Blutdruck
- Nierenfunktion

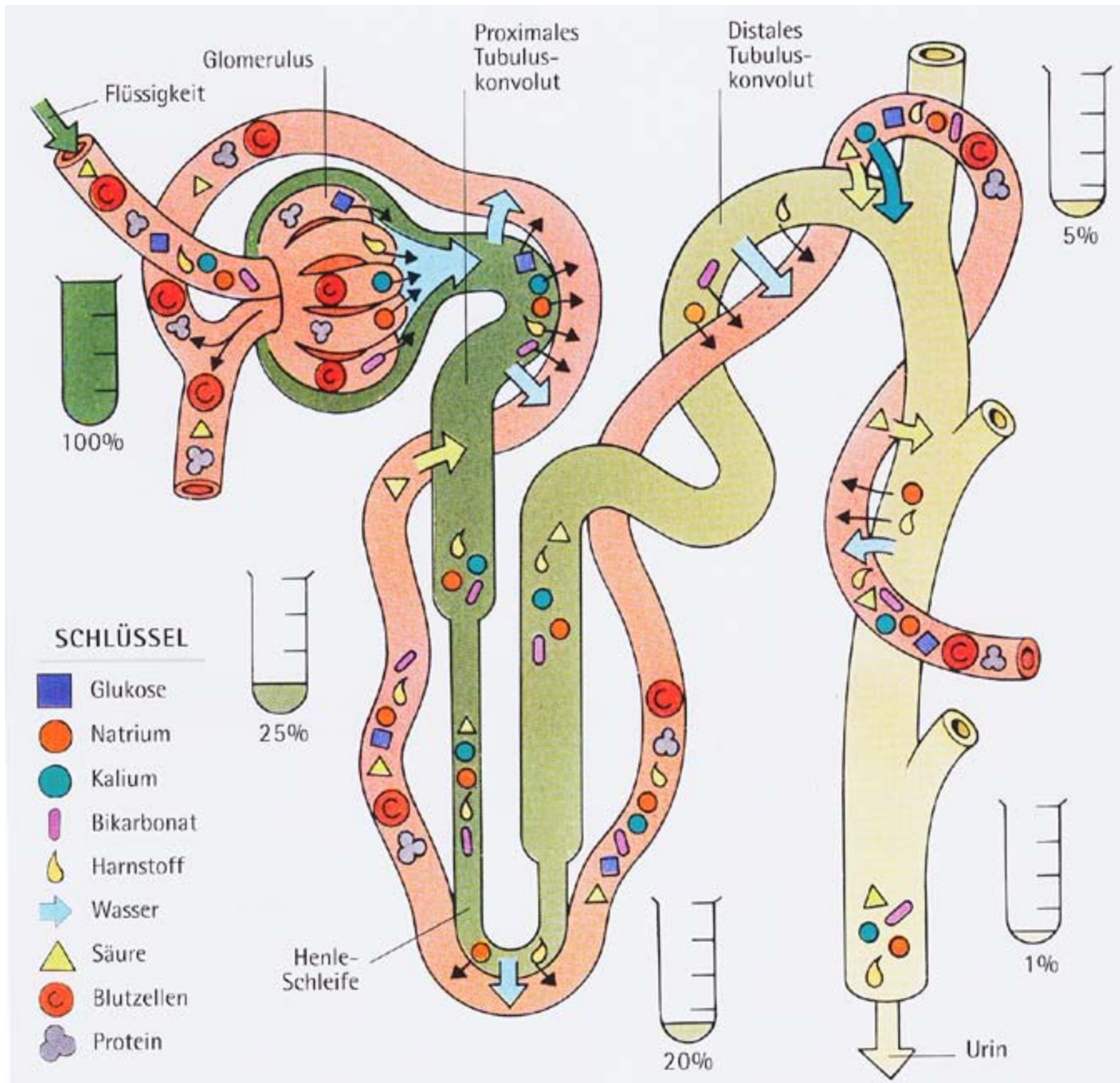
- **Urinfarbe**

- hell,
- klar,
- bernsteinfarben

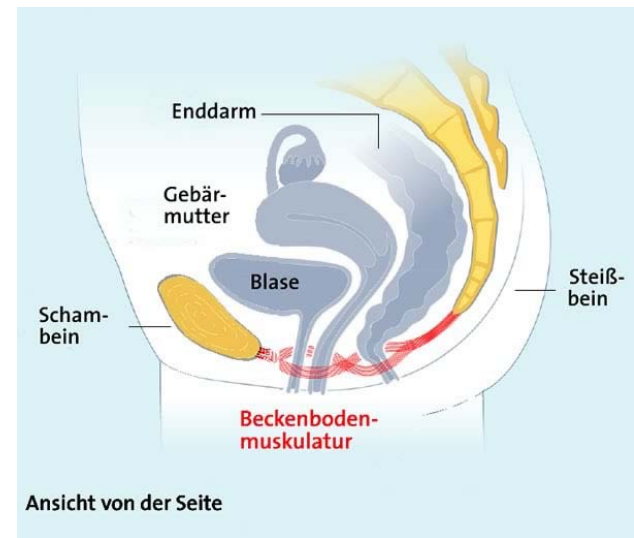
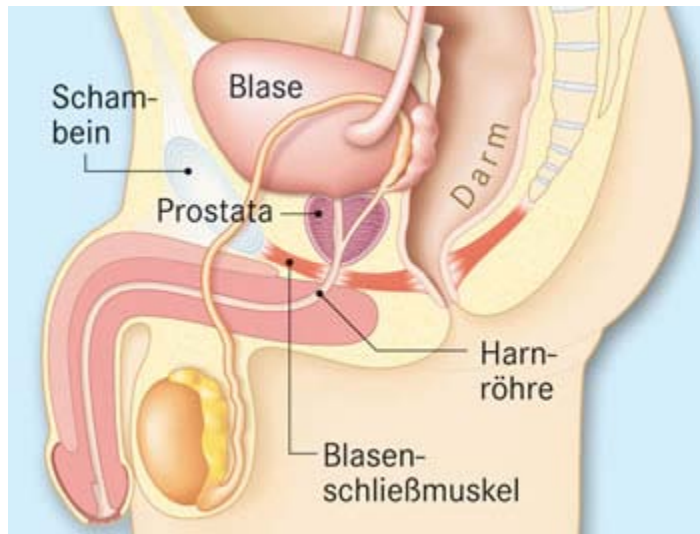
- **Urinbestandteile**

- 95-98% Wasser,
- Harnstoff (Eiweißstoffwechsel)
- Harnsäure (Nukleinsäurestoffwechsel)
- Kreatinin (Muskelstoffwechsel)
- organische Säure (Zitronen- und Oxalsäure)
- Hormone
- organische und anorganische Salze, (NaCl, Kalium, Phosphor)
- Farbstoffe (Urobilinogen, Urochrome)
- **Pathologisch**
- **Zucker** = Glucosurie (Diabetes)
- **Eiweiß** = Proteinurie (Harnwegsinfekt)
- **Bakterien** = Bakteriurie (Urogenitalinfektion)
- **Ketonkörper** = Ketonurie (Diabetes)
- **Blut** = Hämaturie (Infektion, Tumor..)
- **Bilirubin** = Bilirubinurie (-> Leber)
- **Hämoglobin** = Hämoglobinurie
- **Leukozyten** = Leukozyturie (Infektion Urogenitalsystem)





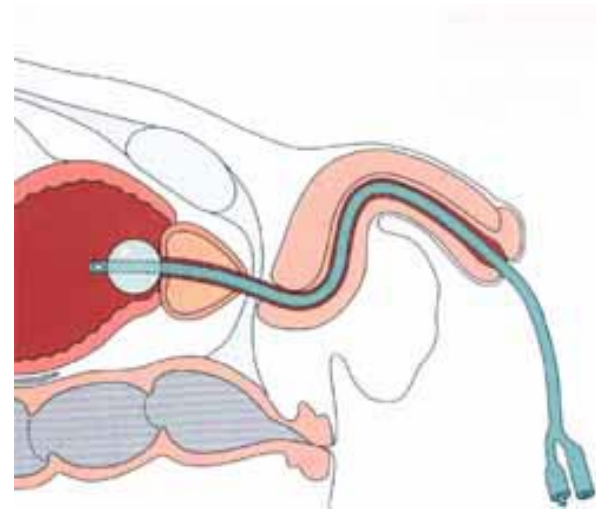
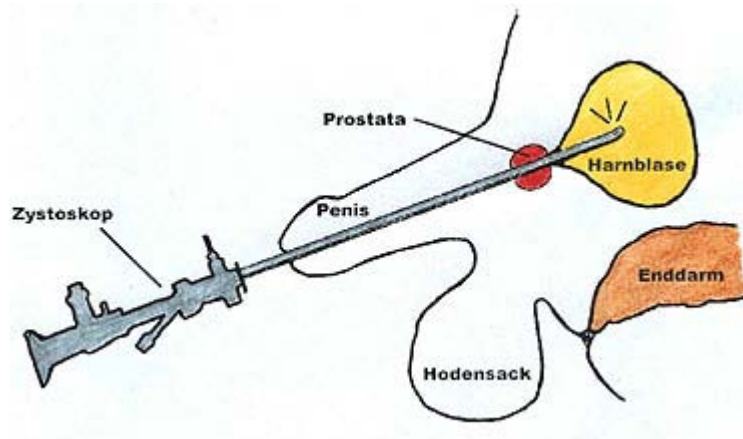
# Blasenfunktion



# Miktionsstörungen = Blasenentleerungsstörung

- **Pollakisurie**
- häufiger Harndrang u. Entleerung von kleinen Urinmengen, wobei die ausgeschiedene Menge über 24 Std. normal ist.
- Blasenentzündungen (Zystitis)
- Aufregung
- Schwangerschaft
- **Dysurie**
- schmerzhafte und erschwerte Harnentleerung
- Entzündung der Blaseschleimhaut
- Harnröhrenverengung
- **Harnverhalt**
- unvollständige Entleerung
- mechanische Hindernisse (Blasensteine),
- Prostatavergrößerung
- Harnröhrenerengung
- Neurogene Blasenentleerungsstörung
- **Inkontinenz**
- Relativ oder Stressinkontinenz = Husten, Niesen, Pressen ,Lachen
- In hohem Lebensalter = Nachlassen der Gewebefestigkeit, Schwächung des Schließmuskels, demzufolge: Stressinkontinenz , Dranginkontinenz psychogene Inkontinenz , Reflexinkontinenz , Überlaufinkontinenz
- **Restharn**
- Über 20ml, nach der Miktions in der Blase verbleibender Urin bei
- mechanische Hindernisse (Blasensteine),
- Prostatavergrößerung
- Harnröhrenerengung
- Neurogene Blasenentleerungsstörung
- **Nykturie**
- vermehrtes, nächtliches Wasserlassen bei :
- Herzinsuffizienz
- Prostatavergrößerung

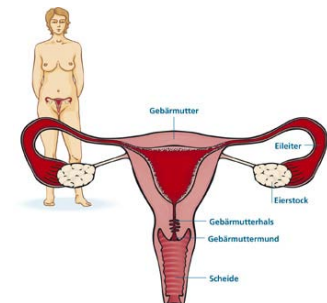
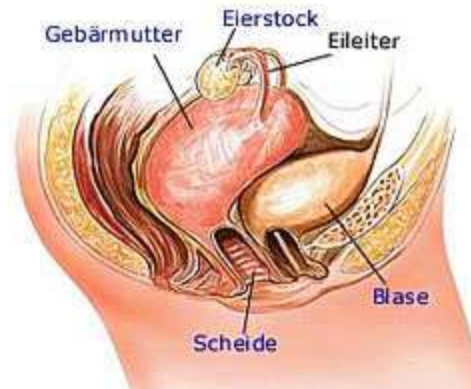
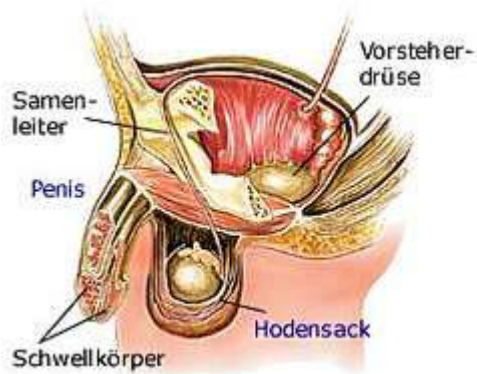
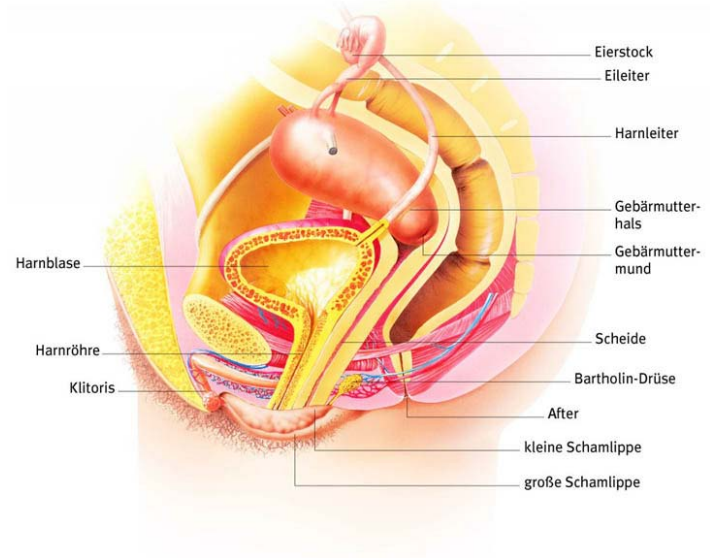
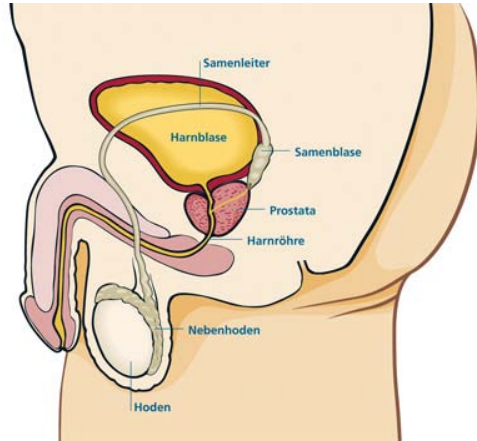
# Cystoskopie und Dauerkatheder



# Phimose u Paraphimose

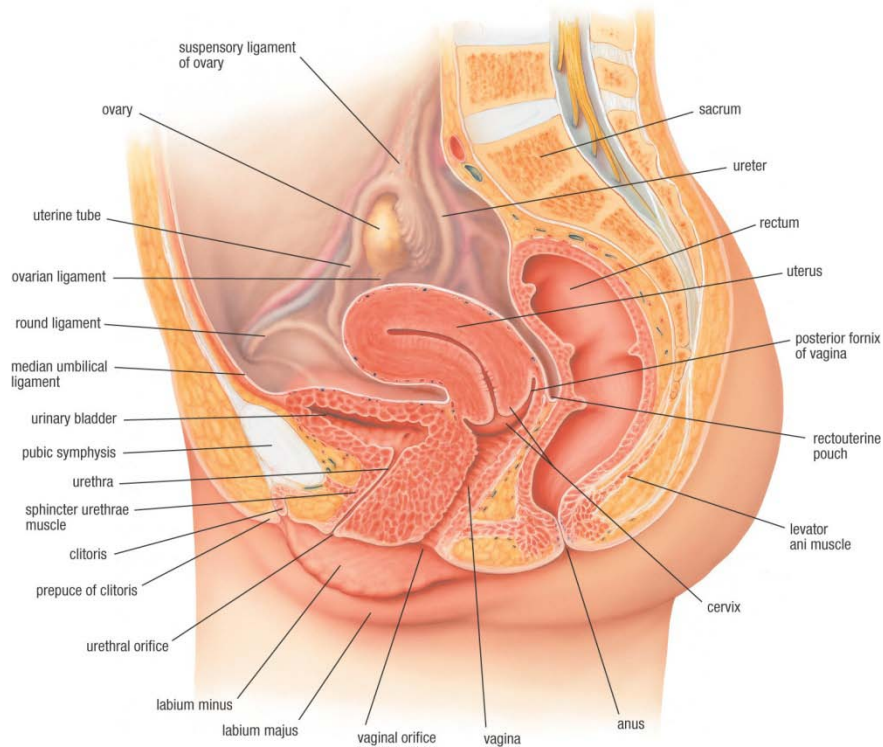


# Geschlechtsorgane

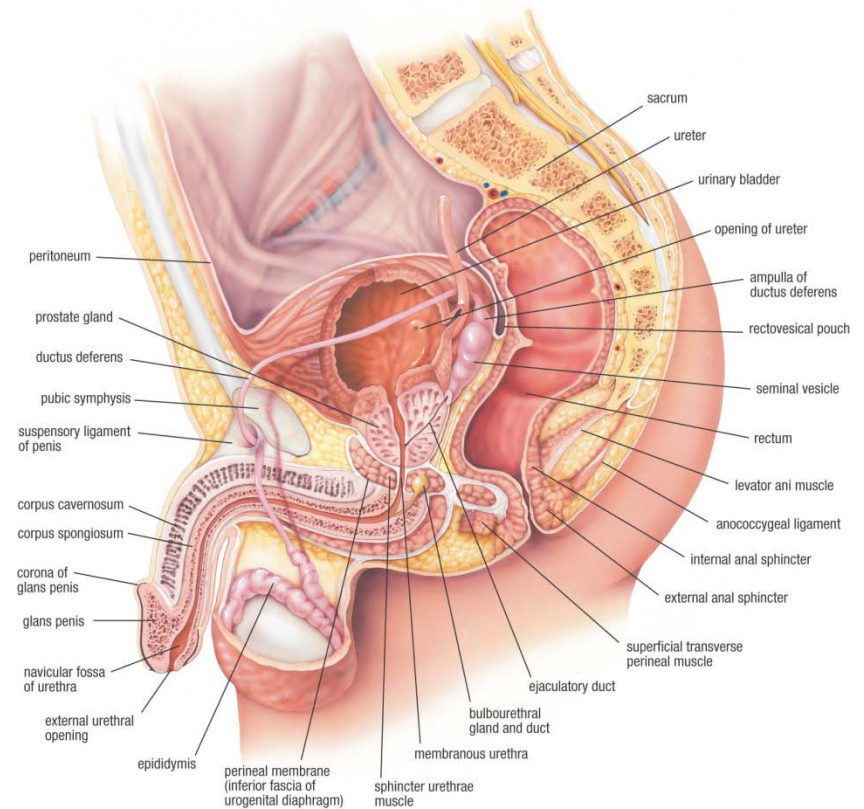


# Übersicht

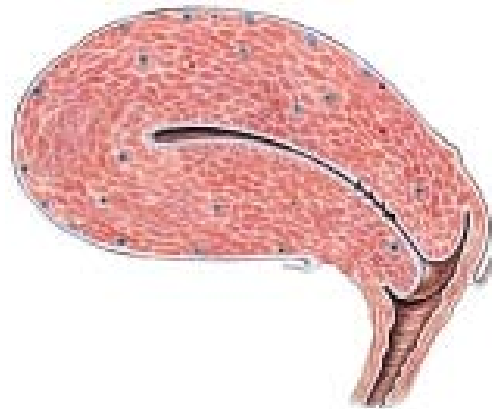
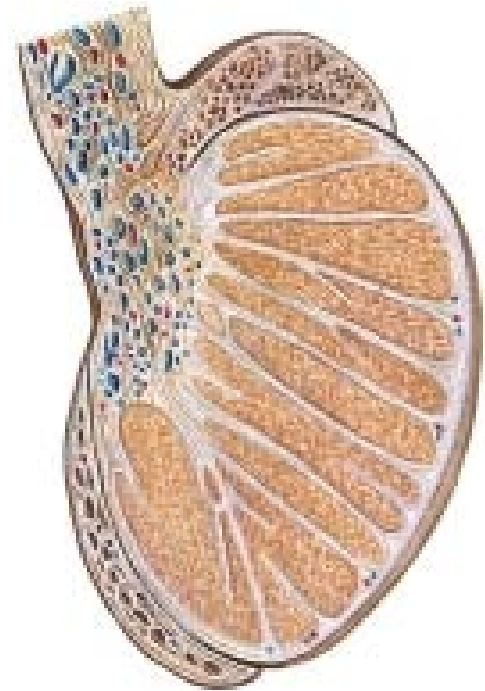
FEMALE UROGENITAL SYSTEM (MIDSAGITTAL VIEW)



MALE UROGENITAL SYSTEM (MIDSAGITTAL VIEW)



# Eierstock Hoden Gebärmutter





# Schwangerschaft

