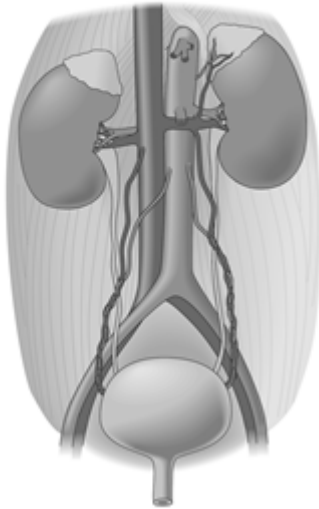


Aufgaben des Harnsystems



Harnbildung

Ausscheidung harnpflichtiger Substanzen

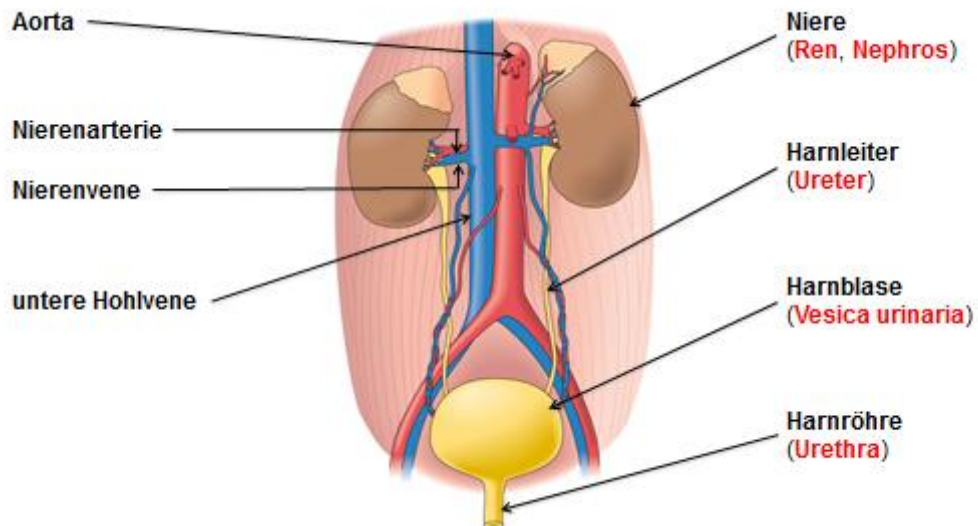
- **Harnstoff** (→ Eiweißstoffwechsel)
- **Harnsäure** (→ Nukleinsäurestoffwechsel)
- **Kreatinin** (→ Muskelstoffwechsel)

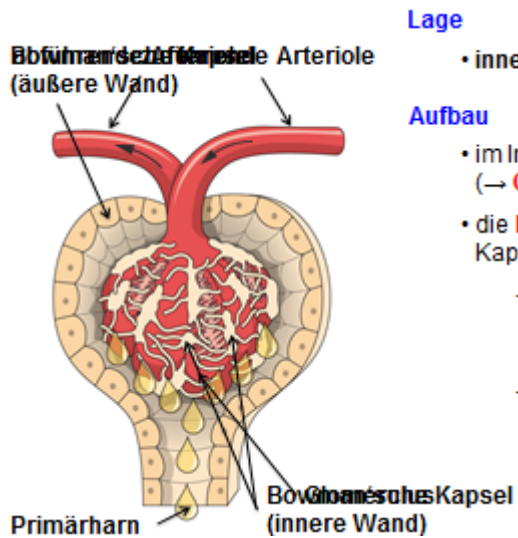
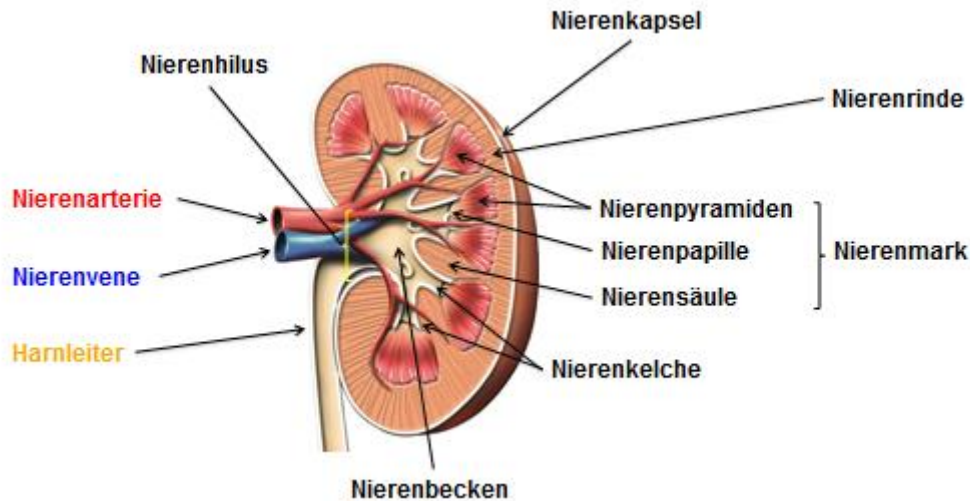
Regulierung des Wasser- und Salzhaushaltes

Regulierung des Säure-Basen-Haushaltes

Hormonbildung und Vitamin-D-Aktivierung

Blutdruckregulation



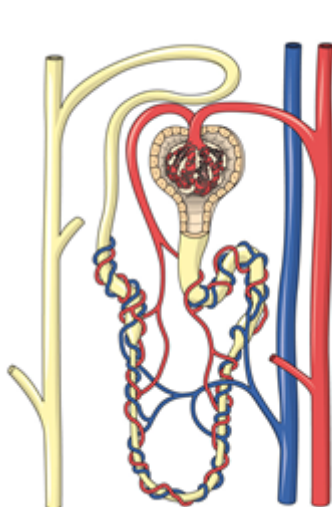


Lage

- innerhalb der Nierenrinde (~ 1 Millionen pro Niere)

Aufbau

- im Inneren ist ein Knäuel von Kapillaren (→ **Glomerulus**)
- die **Bowman'sche Kapsel** umgibt das Kapillarknäuel
 - die **innere (poröse) Wand** der Bowman'schen Kapsel liegt direkt an den Kapillaren → **Filtration**
 - die **äußere Wand** der Bowman'schen Kapsel umgibt das Nierenkörperchen



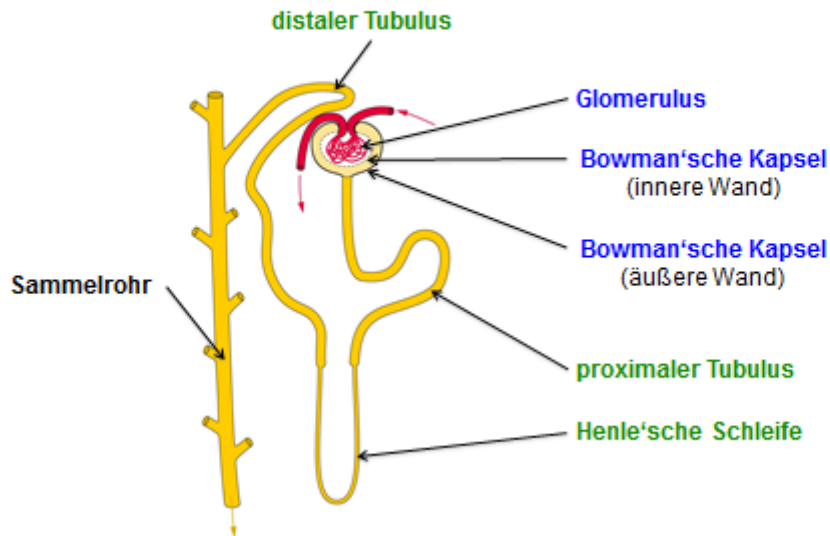
Lage

- im Nierenmark

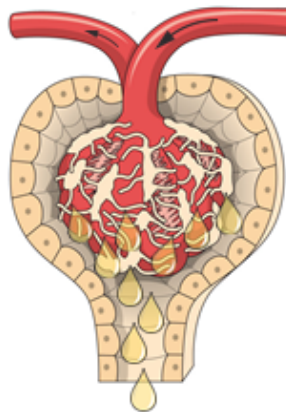
Aufbau

- von zahlreichen Kapillaren umgeben
 - Austausch von Stoffen und Wasser
- münden im Bereich der Nierenrinde in ein Sammelrohr

Nephron (= Nierenkörperchen + Nierenkanälchen)



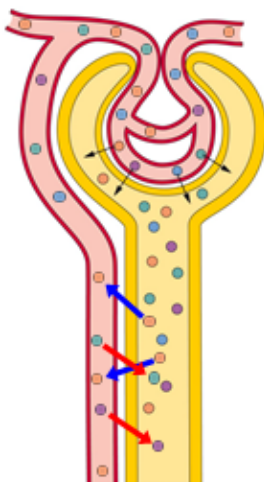
Harnbildung



Primärharn

Filtration

- erfolgt aufgrund des hohen Blutdrucks im Kapillarknäuel
 - durch die **Kapillarwände** und die **Innenwand** der Bowman'schen Kapsel
- vom **Blut** abgepresst werden:
 - Wasser
 - kleine Moleküle (z.B. Glukose)
 - Mineralstoffe
- täglich entstehen ca. 150 Liter **Primärharn**



Rückresorption

- erfolgt aus dem Primärharn
 - vom Nierenkanälchen in die Kapillaren
- **in das Blut** wieder **aufgenommen** werden:
 - 99% des Wassers
 - nutzbare Substanzen (Glukose, Salze, Aminosäuren)

Sekretion

- **Abgabe** von Ausscheidungsprodukten
 - von Kapillaren in die Nierenkanälchen
- täglich werden ca. 1,5 Liter **Sekundärharn** ausgeschieden

Filtration - Rückresorption - Sekretion

