

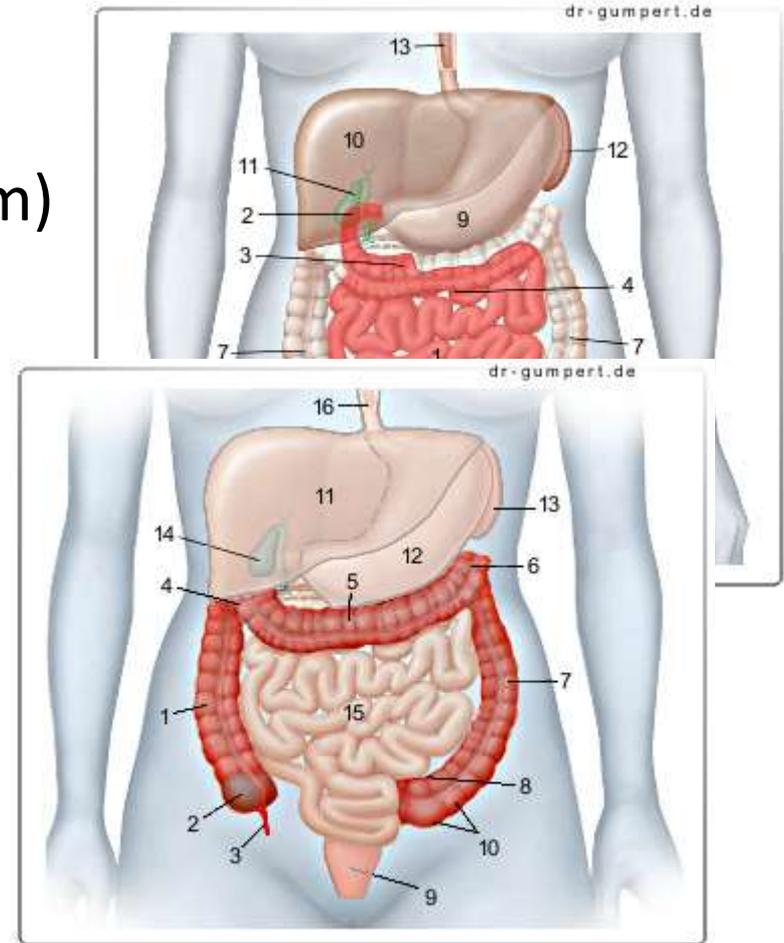
# Unterer Gastrointestinaltrakt Aufbau und Funktion

Dr. med. Stefan Müller

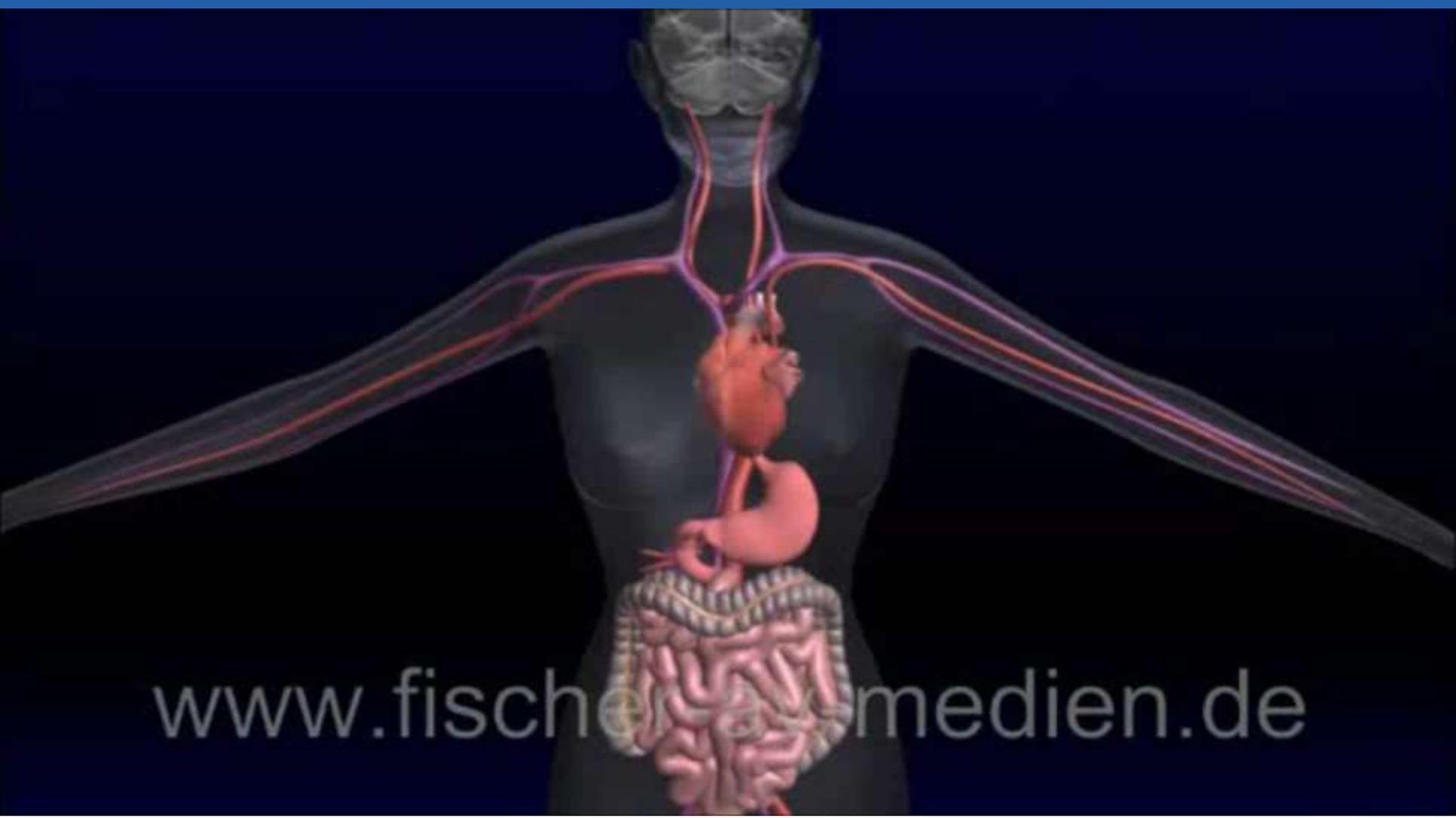
Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin  
Universitätsklinikum Bonn

- Einteilung des unteren Gastrointestinaltraktes
- Aufbau
- Funktion
- Blutversorgung
- Bewegung
- Mikroorganismen

- Dünndarm
  - Zwölffingerdarm (Duodenum)
  - Leerdarm (Jejunum)
  - Krummdarm (Ileum)
- Dickdarm
  - Wurmfortsatz (Appendix)
  - Grimmdarm (Colon)
  - Mastdarm (Rektum)
- After
  - Anus

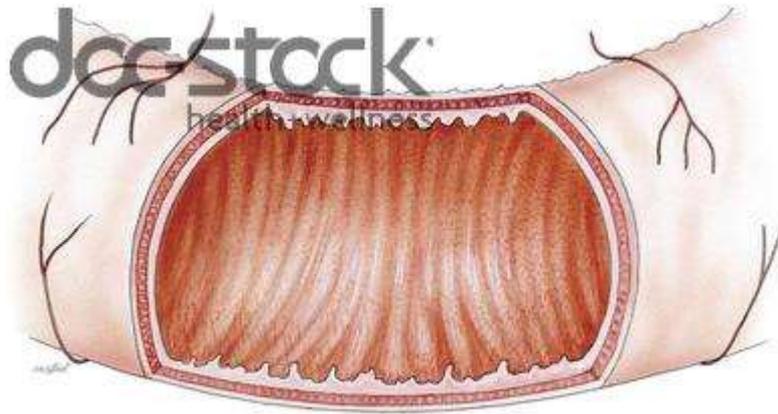


# Aufbau



[www.fischer.at/medien.de](http://www.fischer.at/medien.de)

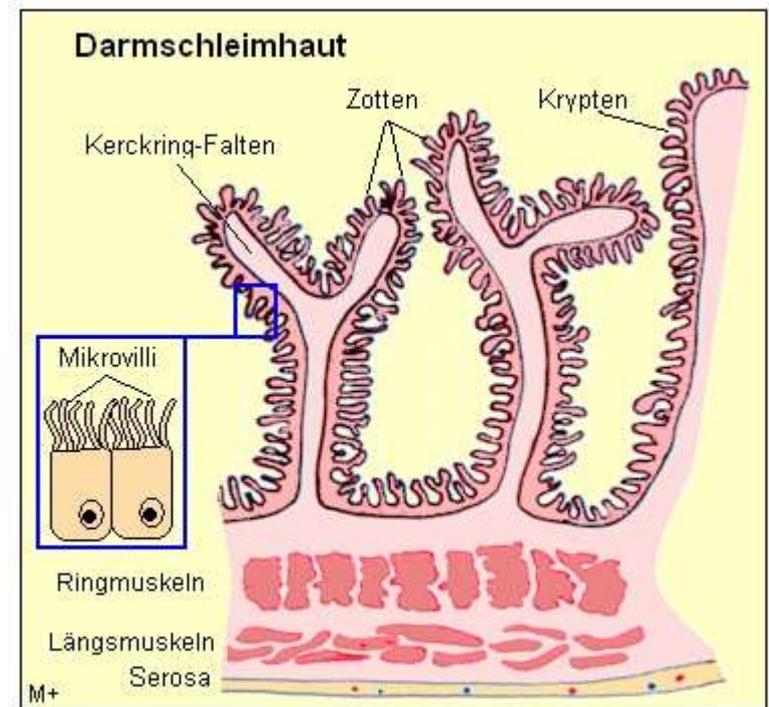
- Länge Darm ca. 860 cm  
(700 cm Dünndarm / 160 cm Dickdarm)



© www.doc-stock.com Bildnr./image no: 91309

0,4 m<sup>2</sup> -> 200 – 300 m<sup>2</sup>

- Stoff-, Wasser- u. Elektrolytaufnahme



# Aufbau



[www.ikenstore.com](http://www.ikenstore.com)

# Aufbau



Lymphknoten

Blutgefäß

Serosa

(äußere Haut)

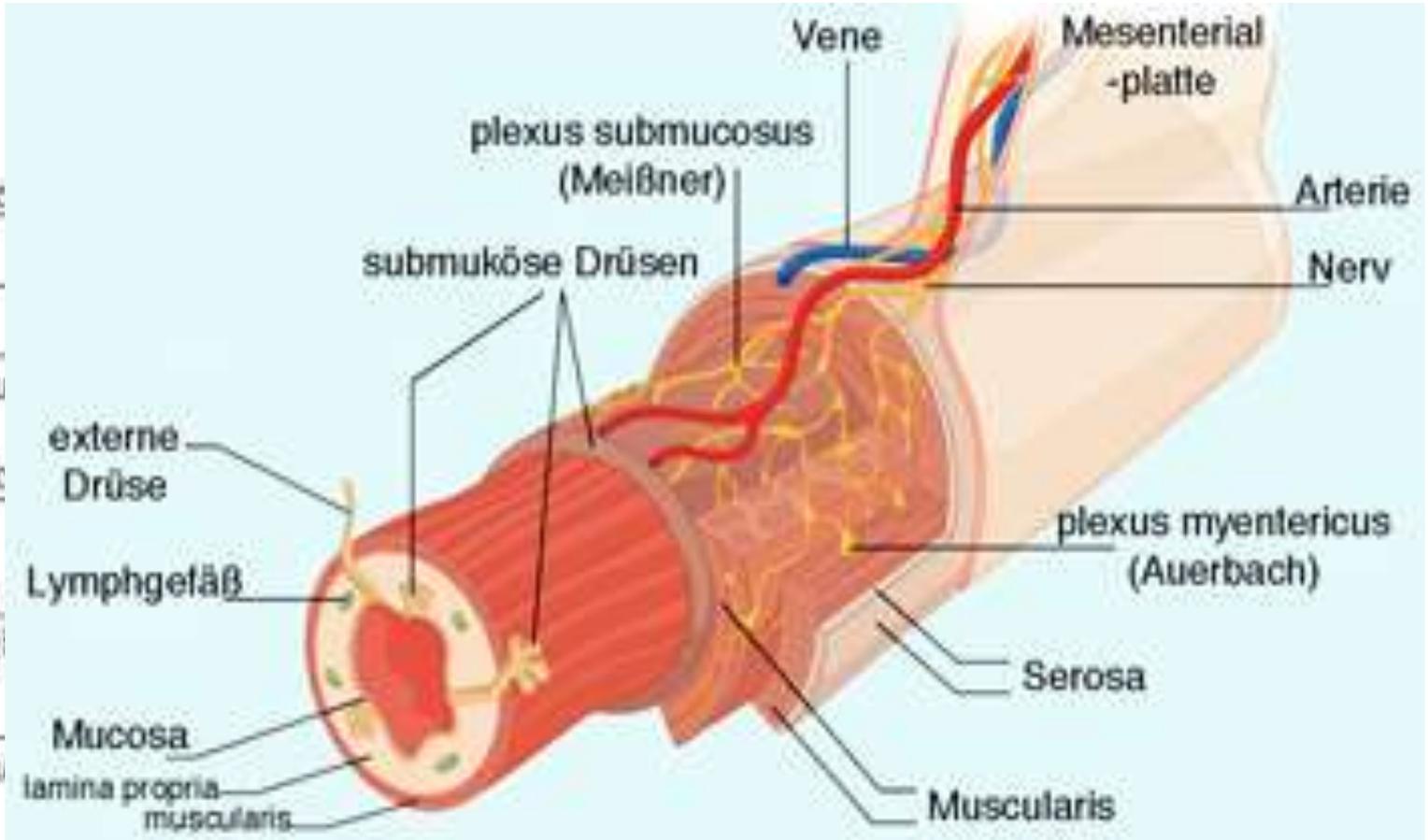
Muskelschicht

Submucosa

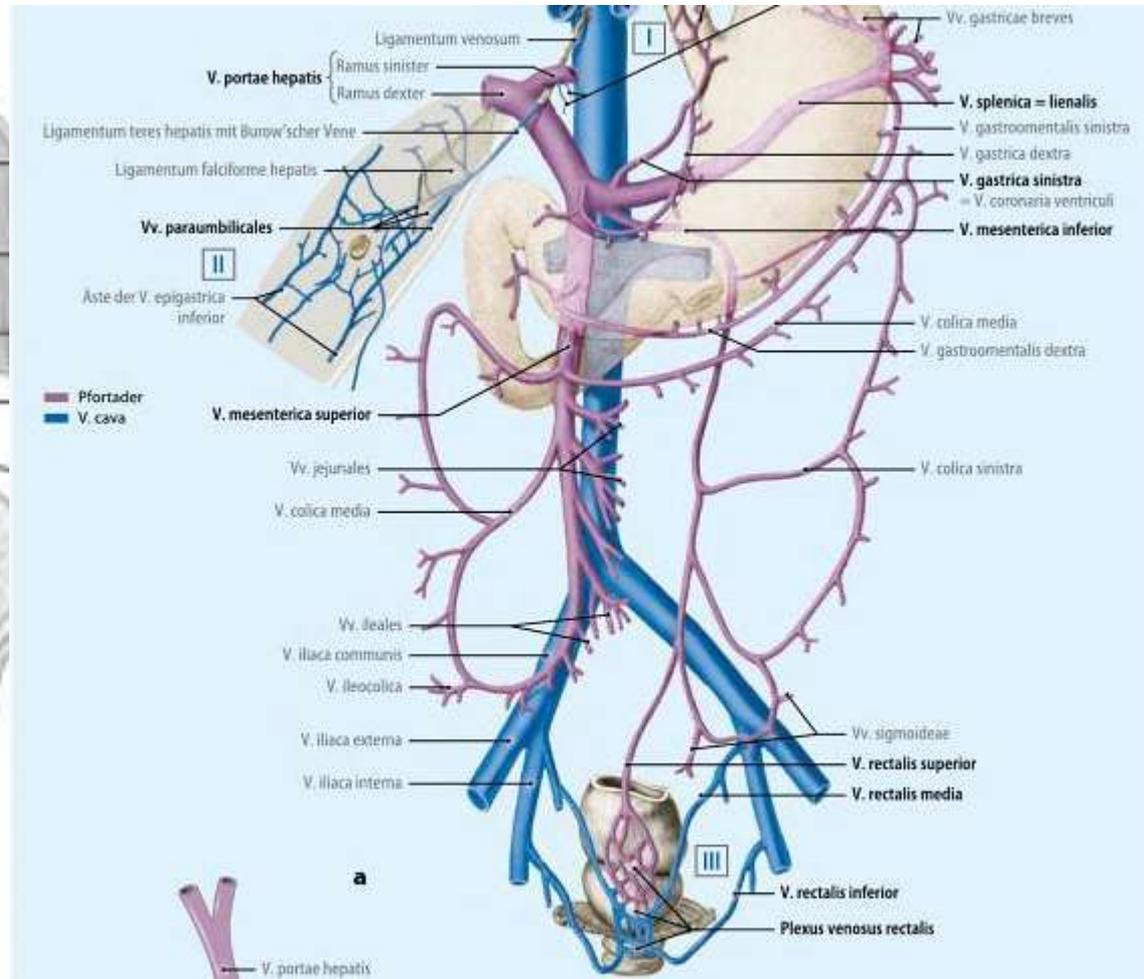
(Bindegewebe)

Mucosa

(Schleimhaut)

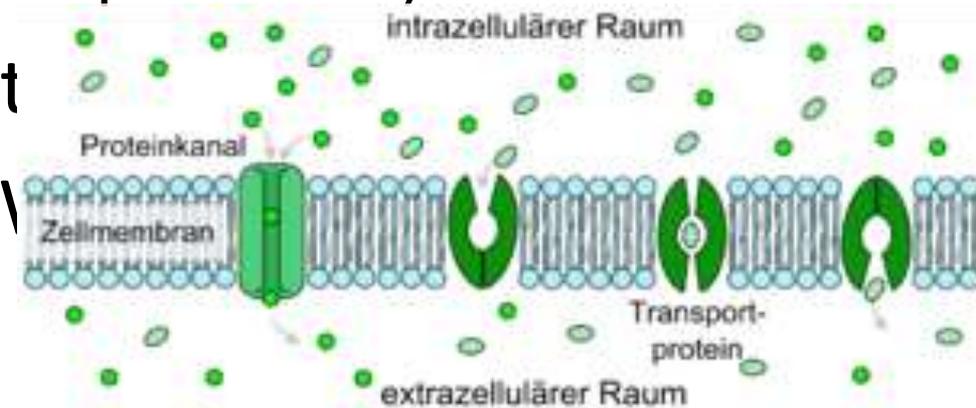


Innervation:  
Sympathisch/parasympathisch



20% des Blutvolumens

- Diffusion  
bei Konzentrationsgefälle
- Aktiver Transport  
energieabhängig gegen Konzentrationsgefälle  
(kommt zum Erliegen bei Sauerstoffmangel,  
Atemgifte u. niedrige Temperaturen)
- Dünndarm: Zucker, Pept
- Dickdarm begrenzt auf \

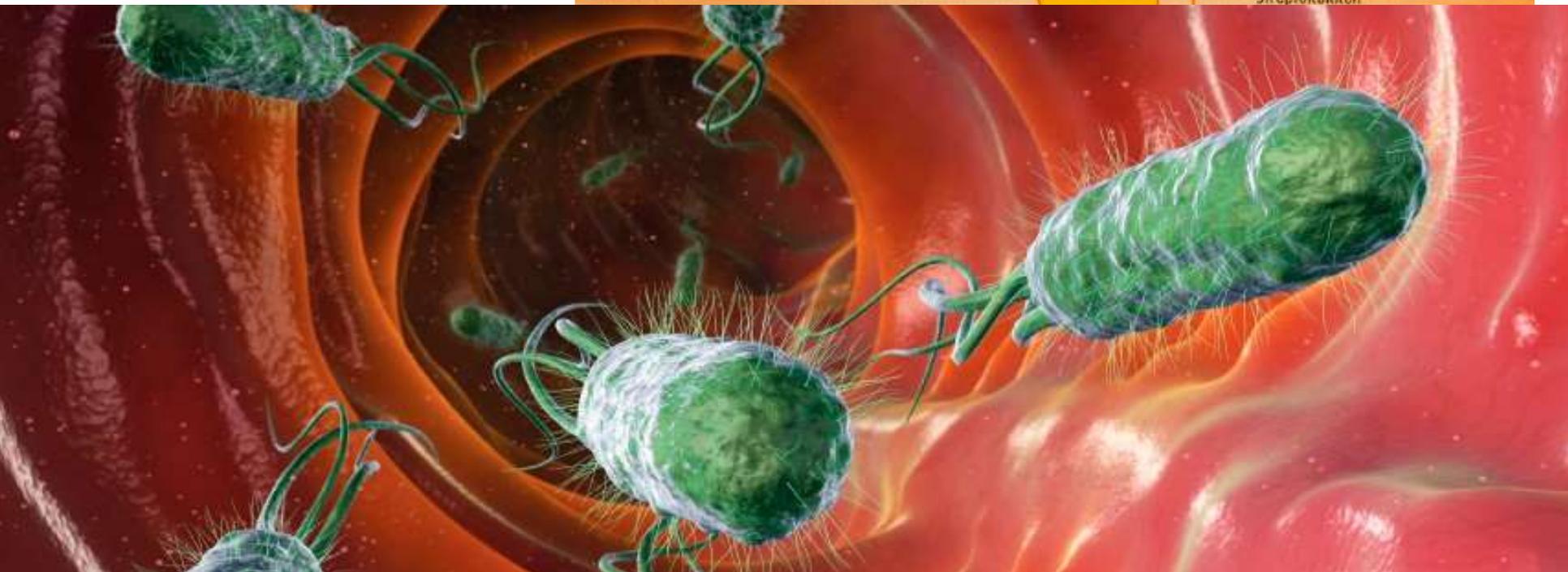


- Propulsiv
- Dünndarm ca. 7-9 h
- Dickdarm ca. 25-30 h
- Mastdarm ca. 30-120 h

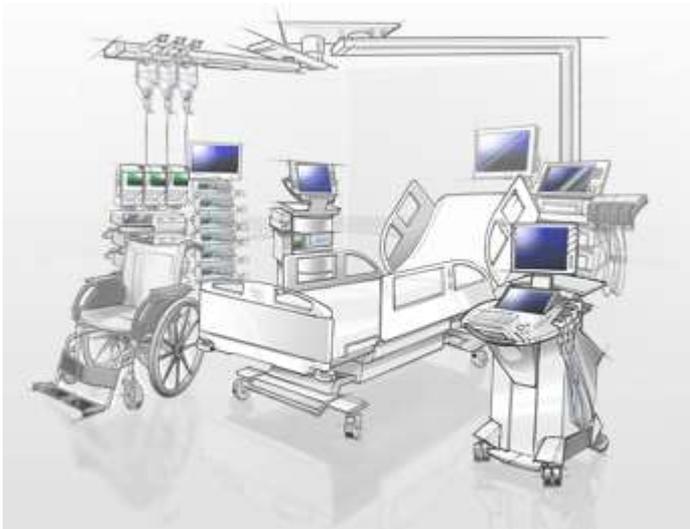


- Darm grundsätzlich unsteril
- Helfen bei Verdauung
- Können bei Nierenerkrankungen

## Mikrobielle Besiedelung des menschlichen Gastrointestinaltrakts



- Messungen
- Untersuchungen
- Interventionen



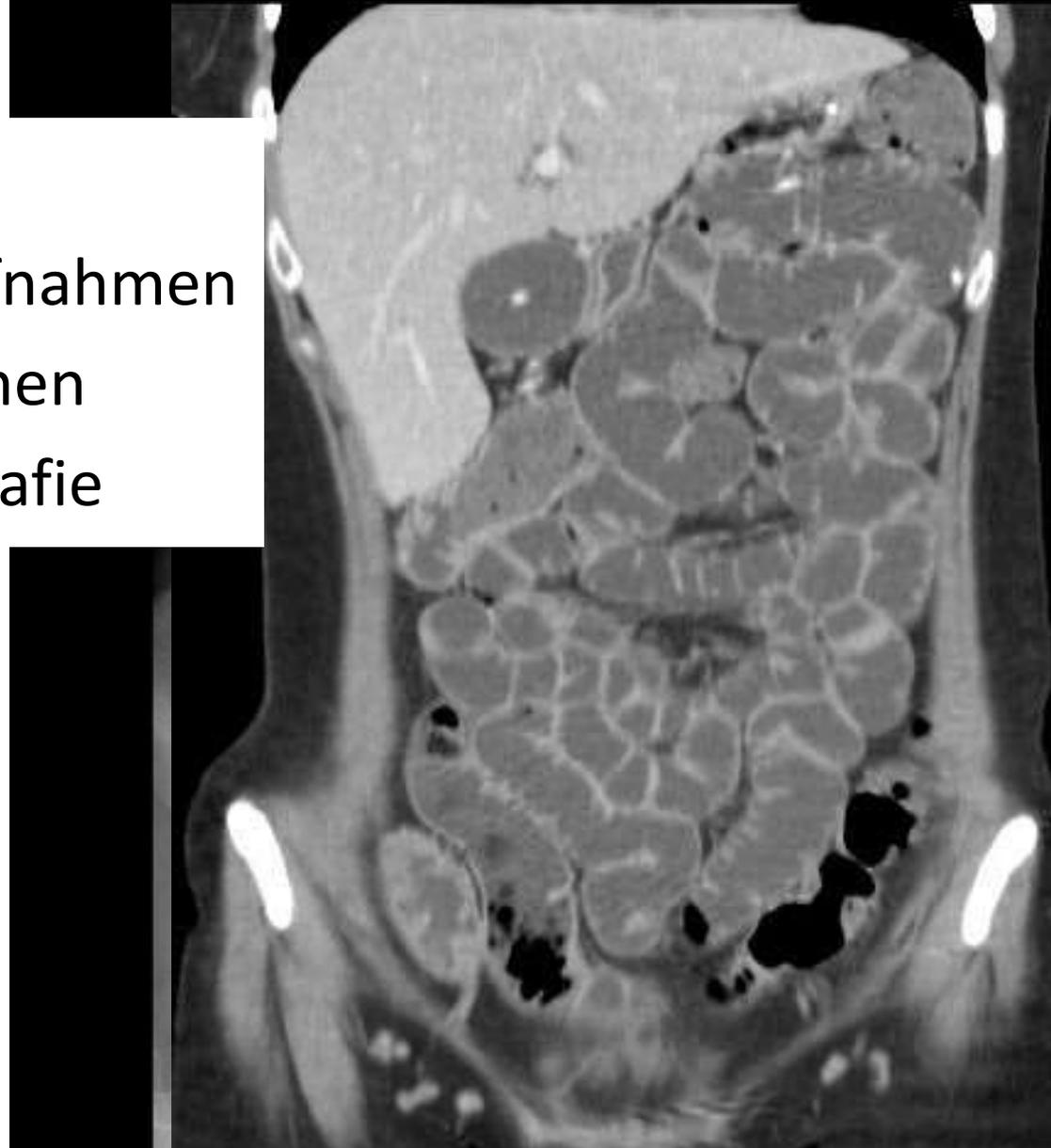
- Sehen/Hören/Fühlen
- Auskultation
- Temperatur
- Rektaler-Verschlussdruck



- Ultraschall
  - Von Außen: Darmaktivität, Du
  - Endosonografie



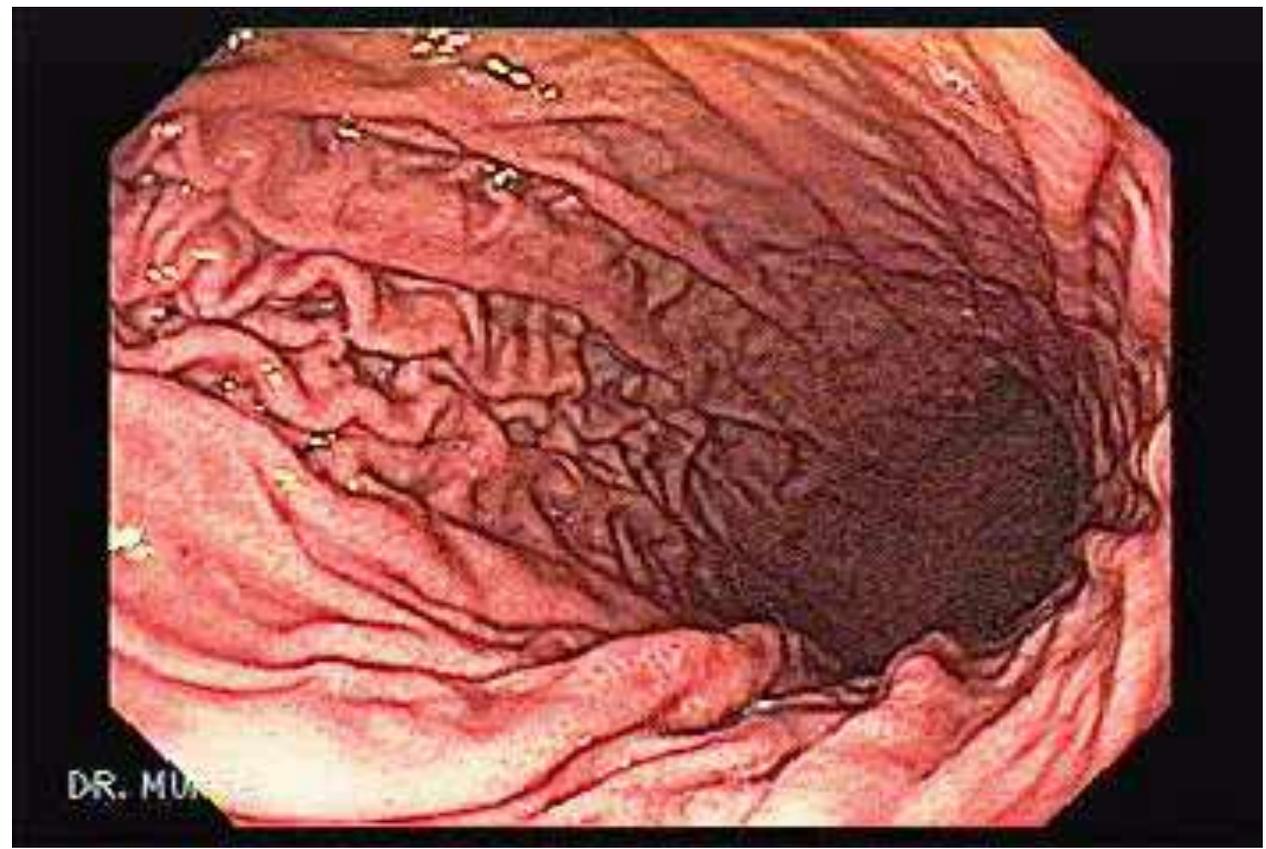
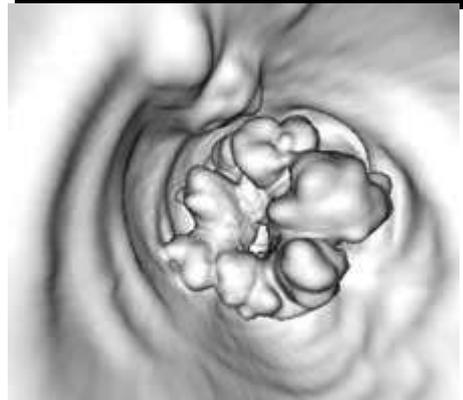
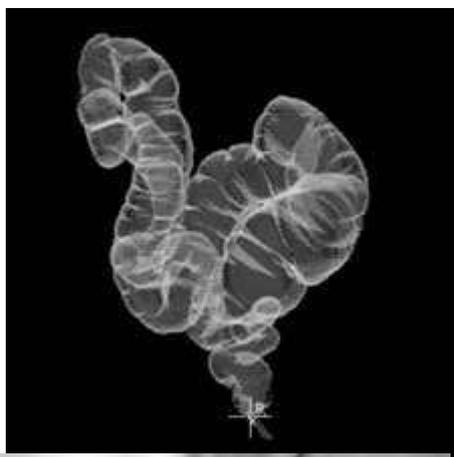
- Röntgen
  - Kontrastmittelaufnahmen
  - Positionsaufnahmen
  - Computertomografie



- Endoskopie
  - Coloskopie



- Endoskopie
  - Coloskopie



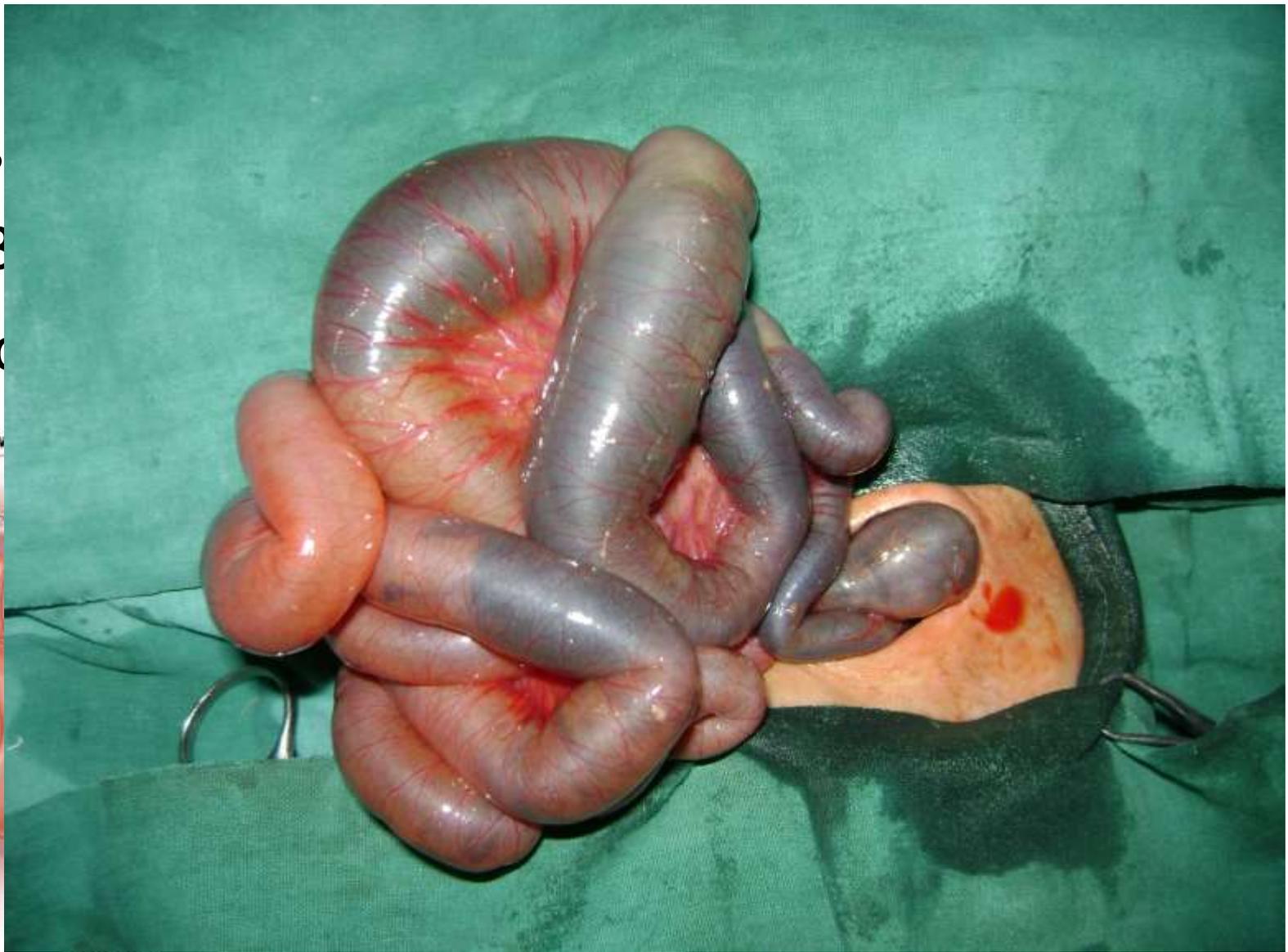
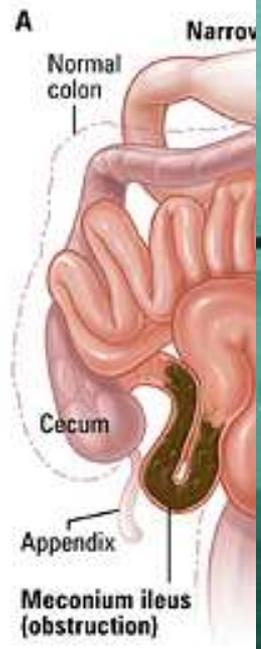
- Endoskopie
  - Coloskopie
  - Push&Pull-Endoskopie



- Endoskopie
  - Coloskopie
  - Push&Pull-Endoskopie
  - Kapsel



- Obs
- GI-B
- Chro



## Laparoscopic Colon Surgery



[www.csamd.com](http://www.csamd.com)



- Physiologie – Silbernagel
- Anatomie – Zilles

Kontakt: [stefan.mueller2@ukb.uni-bonn.de](mailto:stefan.mueller2@ukb.uni-bonn.de)