

## Dickdarm (Intestinum crassum)

Aufgabe des etwa 1,2 bis 1,4 Meter langen Dickdarms ist es, den Verdauungsbrei durch Wasserentzug weiter einzudicken, die Gleitfähigkeit des Darminhaltes durch Schleimproduktion sicherzustellen und Mineralstoffe auszuschcheiden.

Der Dickdarm gliedert sich in folgende anatomische Abschnitte

- Caecum (Blinddarm)
- Colon (Grimmdarm)
- Rectum (Mastdarm)

Der Dickdarm unterscheidet sich äußerlich vom Dünndarm durch

- Taeniae coli (durchlaufende Längsstreifen, entstanden durch Bündelung der Längsmuskulatur der Darmwand)
- Haustra coli (Ausbuchtungen der zwischen den Taenien verbleibenden dünnen Darmwand)
- Appendices epiploicae (kleine von Serosa überzogene Fettläppchen)

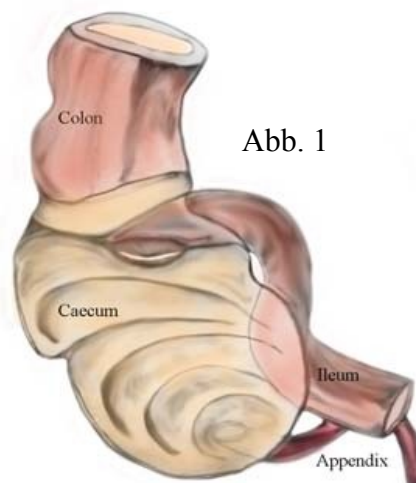
Die einzelnen Abschnitte des Dickdarms zeigen einen einheitlichen Aufbau. Das aus Saumzellen und Becherzellen bestehende Mucosaepithel senkt sich nur noch zu Krypten ein. Die mit Mikrovilli besetzten Saumzellen sind an der Oberfläche und den Eingängen der Krypten installiert. Der überwiegende Teil der Mukosazellen besteht aus den einzelligen Drüsenzellen (Becherzellen).

Die Lamina propria ist reich an Kapillaren und lockeren Bindegewebe, in dem sich immunkompetente Zellen aufhalten, die häufig zu solitären Lymphfollikeln aggregieren.

Durch Kontraktion des Stratum circulare entstehen temporäre halbmondförmige Falten, die mit der Peristaltik über die Darmoberfläche wandern.

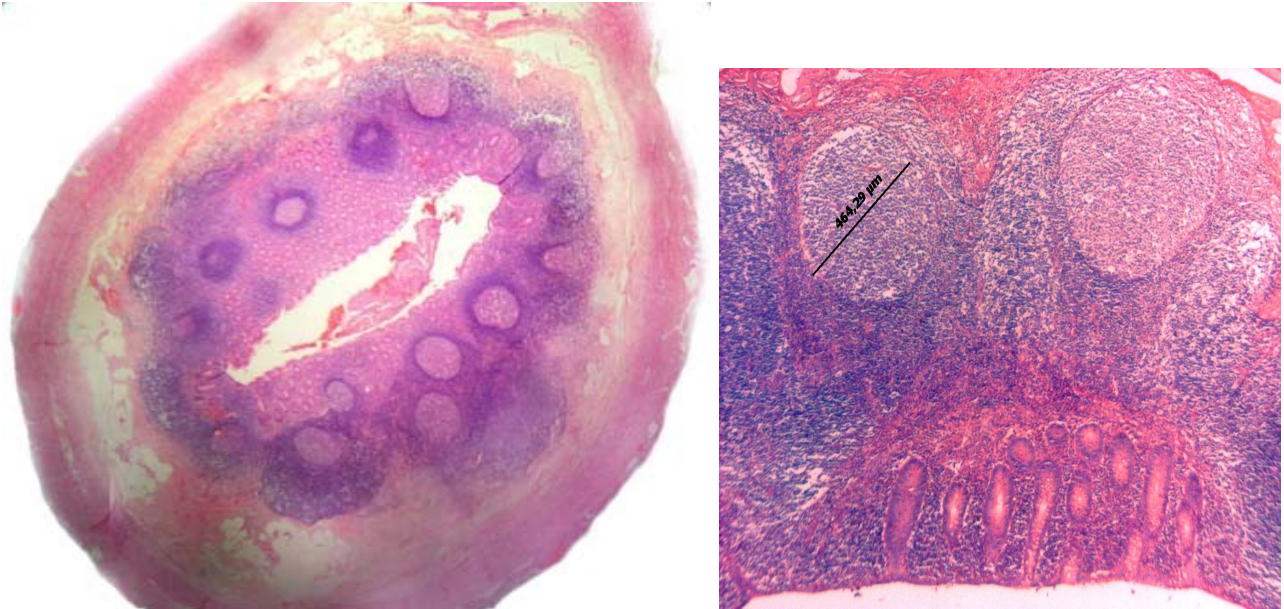
## Das Caecum

Das Ileum geht mit der die Ileocaecalklappe in den Blinddarm über. Die Klappe besteht aus den zwei lippenförmigen Enden des Ileums, die vom Caecum umschlossen werden. Die lippenartigen Gebilde, an deren Bau Mucosa, Submucosa und das Stratum circulare der Muscularis beteiligt sind, formen einen horizontalen Spalt, über den der Darminhalt in einen blind endenden Darmabschnitt gelangt. Am circa sieben



Zentimeter langen Caecum befindet sich die Appendix vermiformis (lat. Appendix, der Anhang und vermiformis, wurmförmig).

Abb. 2 und 3 Appendix Mensch, HE-Färbung



Wegen der kräftigen Lymphfollikel wird das Organ auch als Darmtonsille bezeichnet.

## Das Colon

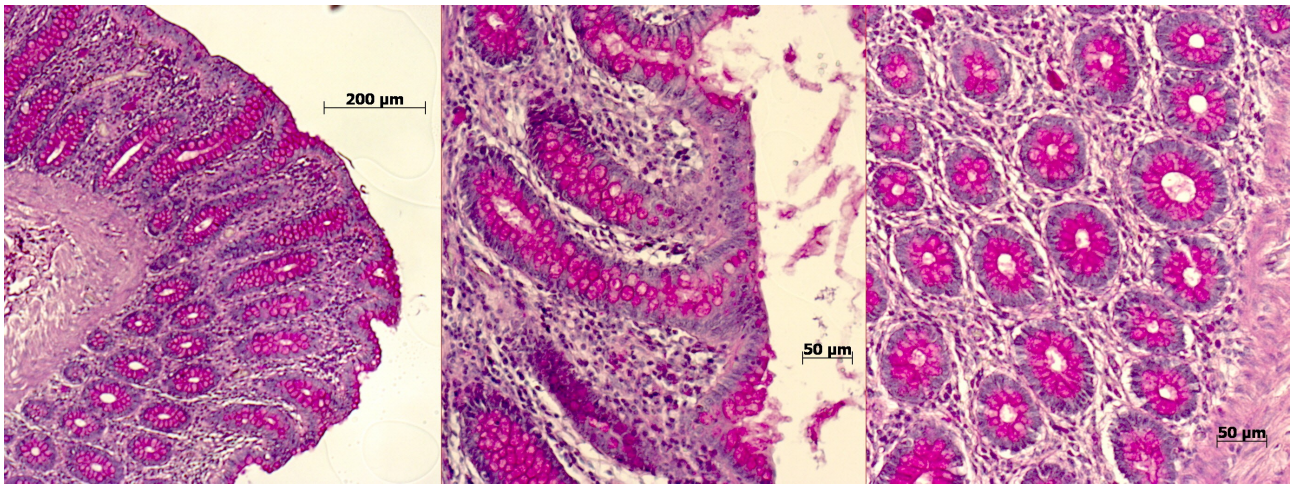
Die einzelnen Abschnitte des Colons umgeben den Dünndarm in seiner Gesamtheit wie ein Rahmen. Das Colon ascendens ist an der hinteren Bauchwand angewachsen und hat nur an den Seitenwänden und der Vorderwand einen Bauchfellüberzug. Das Colon transversum ist nur vom Bauchfell überzogen und damit entsprechend lagevariabel. Das linksseitig absteigende Colon descendens hat ebenso eine retroperitoneale Lage, wie das rechtsseitig aufsteigende Colon ascendens.

Das in seiner Länge variierende Colon sigmoideum liegt intraperitoneal und verfügt somit über eine gute Beweglichkeit.

Im histologischen Bild können, je nach Zuschnitt des Materials, kräftige Schleimhautfalten mit tief absteigenden Krypten beobachtet werden. Die Lamina propria enthält regelmäßig solitäre Lymphfollikel. Die Tela submucosa enthält Gefäße und Nervenendigungen. Beim Mikroskopieren einer Dickdarmfalte ist das breit angelegte Stratum circulare der Muscularis und das schwach ausgeprägte Stratum longitudinale auffallend. Zwischen den beiden Muskelschichten befindet sich Bindegewebe mit Blutgefäßen und dem Plexus myentericus.



Abb. 4 Dickdarmmucosa Mensch, PAS/Hämalaun



Krypten längs und quer verlaufend

Abb. 5 Schleimhautfalte im Colon Mensch, HE-Färbung

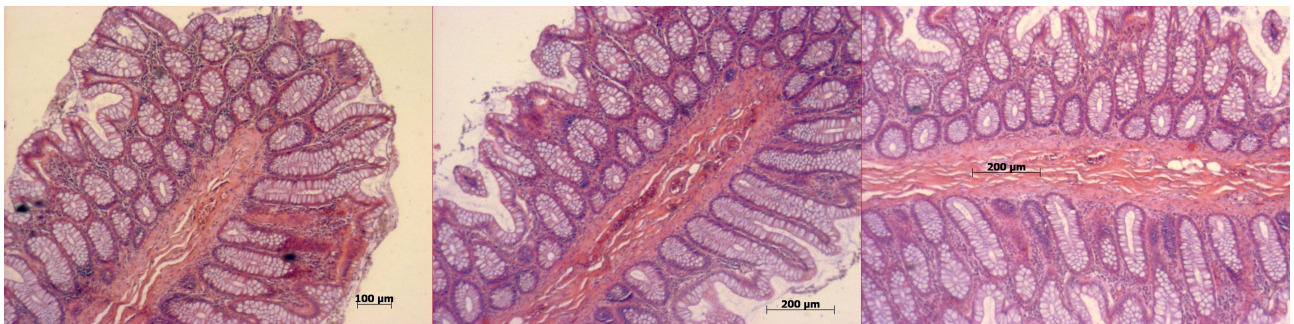
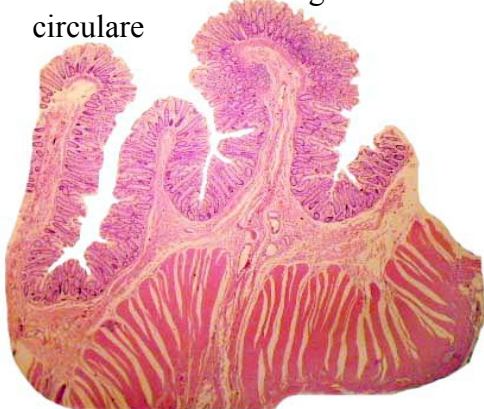


Abb. 6 Colon Mensch

charakteristisch kräftiges Straum  
circulare

Dickdarm Mensch, HE-Färbung

Abb. 7 solitärer Lymphfollikel im Colon

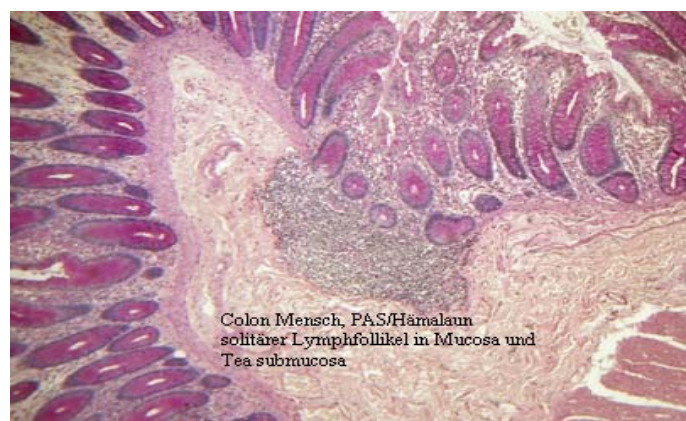




Abb. 8

Colon Mensch  
Alzianblau/Kernecht-  
rot



Abb. 9 Colon Mensch, PAS/Hämalaun

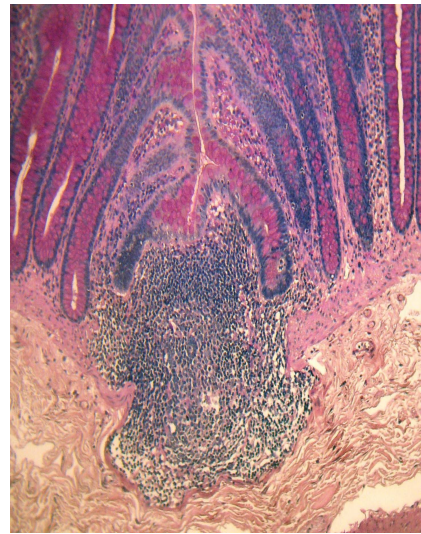
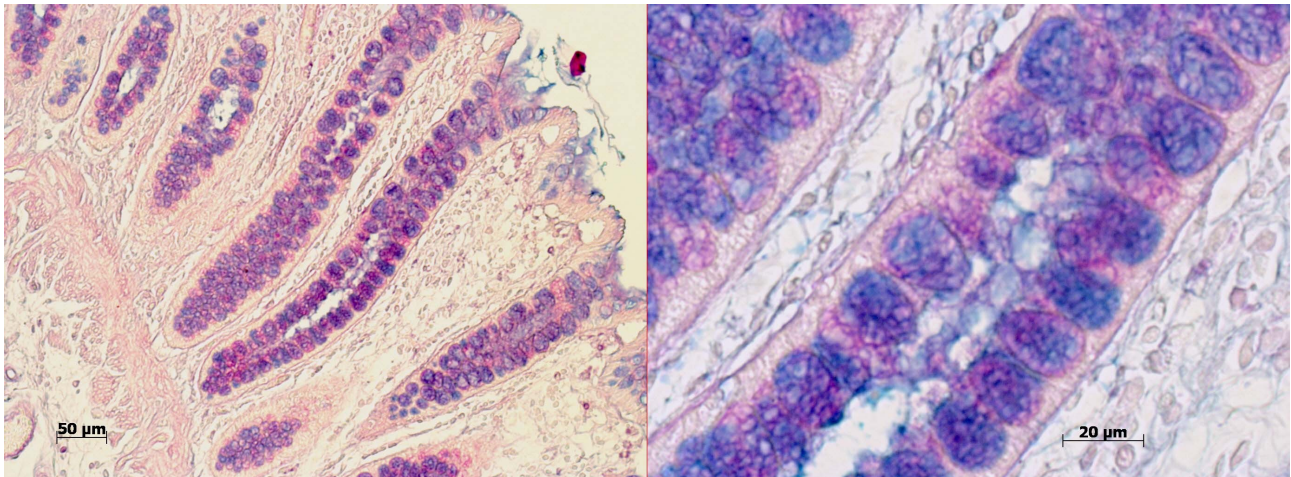


Abb. 10 Clon Mensch, Alzianblau/PAS-Reaktion



Die sauren Mukopolysaccharide sind blau gefärbt und die neutralen pink.

## Das Rectum

Die Länge des Rectums wird mit 15-20 cm angegeben. Die Längsmuskulatur wird nicht mehr zu Taenien zusammengefasst und bildet wieder einen einheitlich geschlossenen Mantel. Haustrien treten ebenfalls nicht mehr auf. Anstelle der temporären Ringfalten besitzt das Rectum stationäre Schleimhautfalten.

### Der Verschlussmechanismus des Rectums

Das Stratum circulare verstärkt sich in Richtung Anus zum Musculus sphincter ani internus (glatte Muskulatur). Dieser Muskel wird am Darmende durch den Musculus sphincter ani externus aus Skelettmuskulatur verstärkt. Der muskuläre Verschluss wird durch den Plexus venosus rectalis der

Schleimhaut ergänzt. Der Plexus besteht aus arteriovenösen Anastomosen, wodurch die in Längsrichtung verlaufenden Schleimhautfalten aufgewölbt werden.

Canalis analis (Darmausgang)

1. Zona columnaris (Schleimhautlängswülste durch Haemorrhoidalvenen)
2. Zona intermedia (Anulus haemorrhoidalis mit mehrschichtiges Plattenepithel)
3. Zona cutanea (pigmentiertes Plattenepithel, Haare, Talgdrüsen, Schweißdrüsen)

Abb. 11 Rectum Ratte, Goldner-Färbung

Lupenvergrößerung

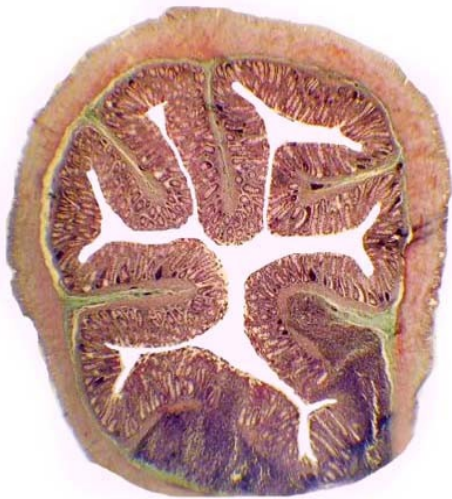


Abb. 12 Rectum Mensch

Zona cutanea Mensch, HE-Färbung  
Grenzverlauf zwischen Plattenepithel und prismatischen Epithel  
Hämorrhoidalvenen blau markiert  
Varize gelb markiert

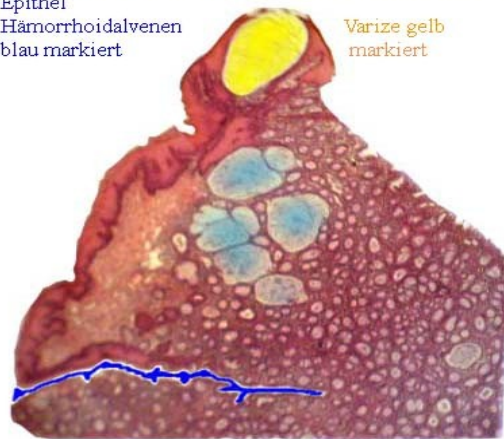


Abb. 13 Rectum Mensch

vergrößerte Hämorrhoidalvenen

Zona cutanea  
Mensch/PAS  
Hämalaun



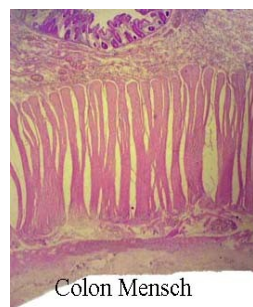
Abb. 14 und 15 Vergleich Dünn- und Dickdarm

Colon

Duodenum

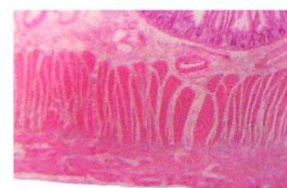


Mensch  
HE-Färbung



Colon Mensch

Vergleich Muscularis



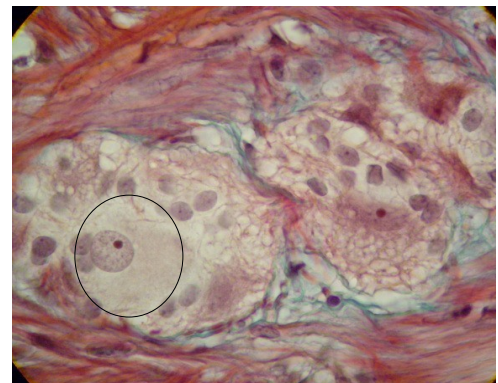
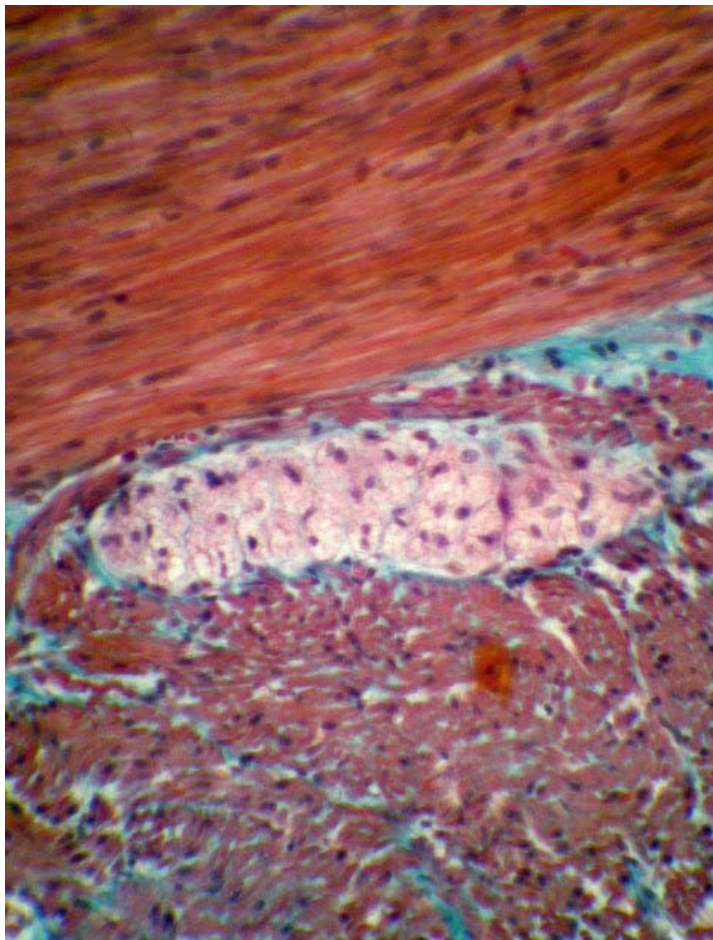
Jejunum Mensch



Abb. 16 Zeichnung und Präparat Ileo-Caecal-Klappe



Abb. 17 und 18 Plexus myentericus Darm Mensch, Goldner-Färbung



Markierung, Nervenzelle mit gut sichtbaren Kernkörperchen