

# ZUSAMMENFASSUNG

im Masterstudium Biomedical Engineering

Lehrveranstaltung 185.330 Anatomie und Histologie

## Prüfungsthemen

Ausgeführt von: Daniela L.

Matrikelnummer: -

Vortragende Personen: Univ.Lektor Dr.med. Michael Hofmann

Wien, 26. Juni 2022



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
WIEN

# **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Allgemein Informationen</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Nicht zuordenbare Fragen</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>VO 1 Allgemeine Anatomie</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>VO 1 Allgemeine Anatomie des Eingeweidesystems</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>VO 1 Herz und Kreislaufsystem</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>VO 2 Allgemeine Anatomie des Nervensystems</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>VO 2 Der Verdauungstrakt</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>VO 3 Ausscheidung</b>	<b>32</b>
<b>9</b>	<b>VO 4 Mamma</b>	<b>41</b>
<b>10</b>	<b>VO 5 Geschlechtsorgane</b>	<b>42</b>



# 1 Allgemein Informationen

Abkürzungen:

**A.** Arteria

**V.** Vena

**M.** Musculus

**N.** Nervus

**Lig.** Ligamentum

**Aa.** Arteriae

**Vv.** Venae

**Mm.** Musculi

**Nn.** Nervi

Achsen und Ebenen:

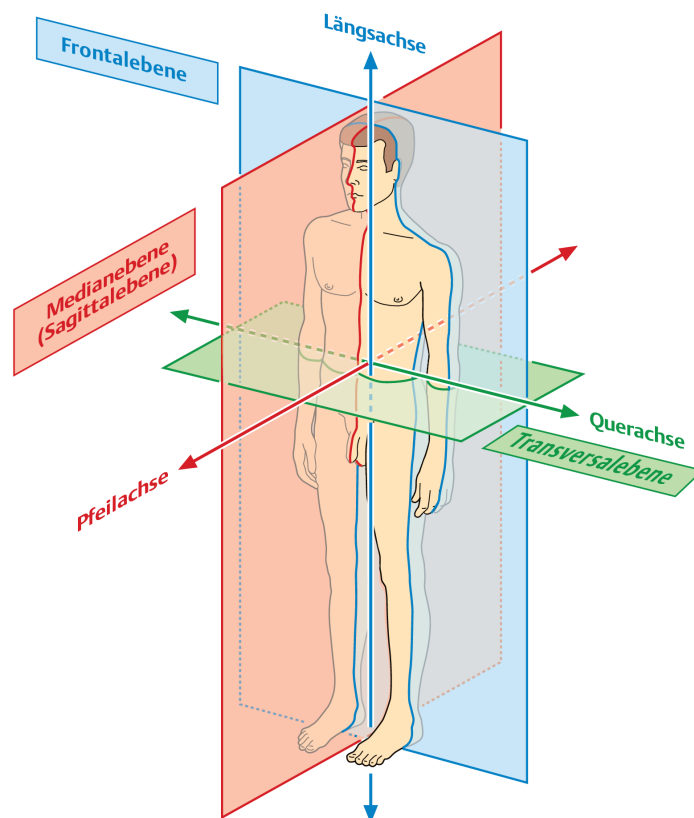


Abbildung 1: Hauptachsen und -ebenen am menschlichen Körper. Ansicht von links und vorn.

## Richtungs- und Lagebeziehungen:

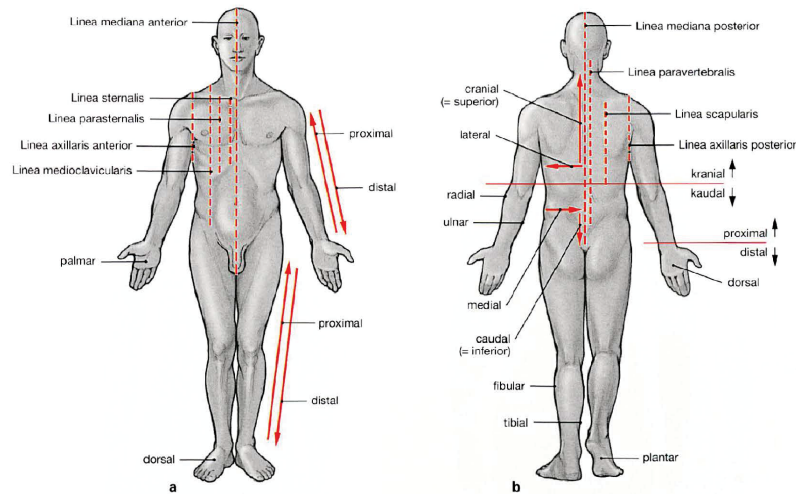


Abbildung 2: Orientierungslinien sowie Richtungs- und Lagebeziehungen.

Med. Name	Beschreibung	Med. Name	Beschreibung
kranial oder superior	zum Kopfende hin	apikal	zur Spitze gerichtet oder gehörend
kaudal oder inferior	zum Steißende hin	basal	zur Basis gerichtet, basalwärts
anterior oder ventral	nach vorne oder bauchwärts	dexter	rechts
posterior oder dorsal	nach hinten oder rückenwärts	sinister	links
lateral	seitlich, von der Mitte weg	proximal	zum Rumpf hin
medial	mittig, auf die Mitte zu	distal	zum Ende der Gliedmaßen hin
median oder medianus	innerhalb der Medianebene	ulnar	zur Ulna hin
intermedius	dazwischen liegend	radial	zum Radius hin
zentral	zum Inneren des Körpers hin	tibial	zur Tibia hin
peripher	zur Oberfläche des Körpers hin	fibular	zur Fibula hin
profundus	tief liegend	volar oder palmar	zur Hohlhand hin
superficialis	oberflächlich liegend	plantar	zur Fußsohle hin
externus	außen liegend	dorsal	(Extremitäten) zum Handrücken oder Fußrücken hin
internus	innen liegend	frontal	stirnwärts
		rostral	zum Mund oder Nasenspitze hin (nur für Bezeichnungen am Kopf)

## 2 Nicht zuordenbare Fragen

### 1. Axilla: Grenzen, Inhalt, Sentinel

Med. *Axilla* (Syn. Achsel)

Ist ein pyramidenförmiger Raum zwischen *lateral*er () Bauchwand und *medial*er () Oberarm.

Grenzen:

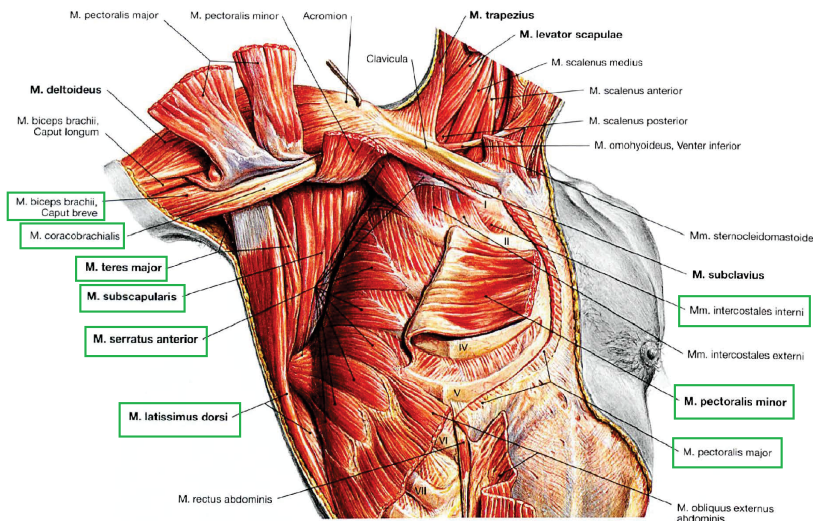


Abbildung 3: Jene Muskeln welche die Schulter begrenzen sind mit einem grünen Rahmen umgeben.

Inhalt:

Die *Axilla* (Achsel) besteht aus Fettgewebe welches durch die *A. axillaris* (Achselschlagader) und ihren Nebenästen mit Blut versorgt wird. Der *Plexus brachialis* (Armgeflecht) mit seinen Ästen und der *Intercostalnerven* (Zwischenrippennerven) liegen in der *Axilla* (Achsel).

*Sentinel* (Wächter):

Wächterlymphknoten zeigen als erstes einen Krebsbefall an. Im Falle der *Axilla* (Achsel) sind dies die axillären Lymphknoten.

### 2. Chalot'sches Dreieck

Orientierungshilfe im Rahmen einer *Cholezystektomie* (Gallenblasen Entfernung). Das Dreieck wird gebildet aus *Ductus hepaticus communis* (Gallengang), *Ductus cysticus* (Gallenblasengang) und dem unteren hinteren Rand der *Hepar* (Leber).

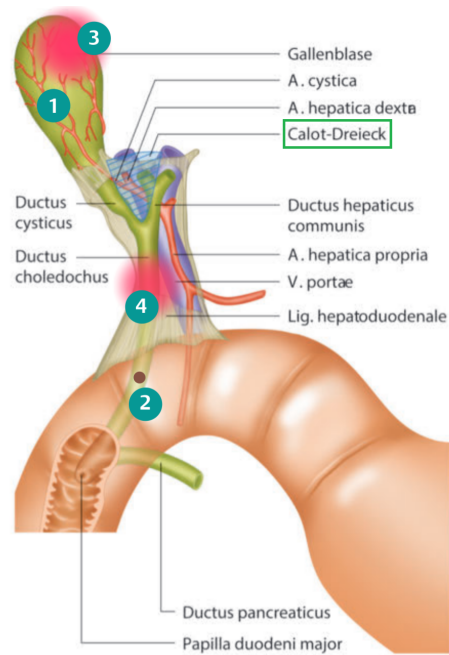


Abbildung 4: Calot-Dreieck ist grün markiert.

### 3. Douglas'scher Raum

Taschenförmige Einsenkung des *Peritoneum* (Bauchfell) zwischen *Rektum* (Mastdarm) und dem *Uterus* (Gebärmutter). Ist nur bei Frauen zu finden und ist dort der tiefste Punkt der Bauchhöhle.

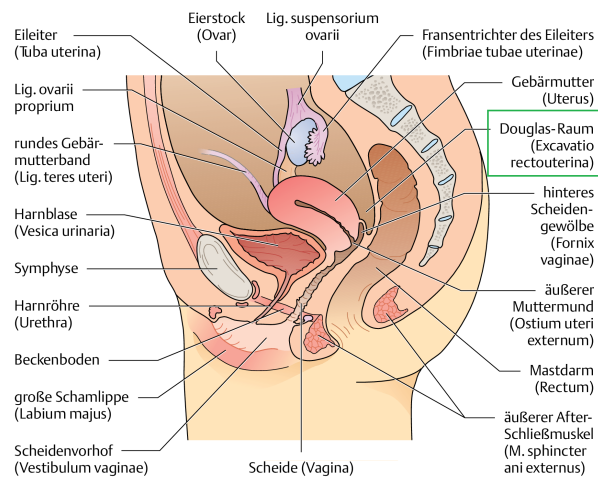


Abbildung 5: Weibliches Becken. Der Douglas'sche Raum ist grün markiert.

#### 4. Erregungsleitung im Herzen

Das Reizleitersystem des Herzens besteht aus spezialisierten Muskelzellen, über die die Erregung vom Sinusknoten bis zu den Purkinje-Fasern fortgeleitet wird.

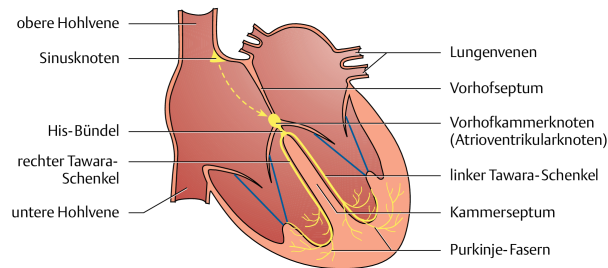


Abbildung 6: Reizleitungssystem des Herzens.

Erregungsleitung:

- a) Sinusknoten
- b) AV-Knoten
- c) His-Bündel
- d) Tawara Schenkel
- e) Purkinje-Fasern

#### 5. Sudek'scher Punkt

Ist die letzte Öffnung zwischen der *A. rectalis superior* () und der *Aa. sigmoideae* (). Eine Gefäßunterbrechung unterhalb dieses Punktes gefährdet die Blutversorgung des oberen *Rectums* (Mastdarm).

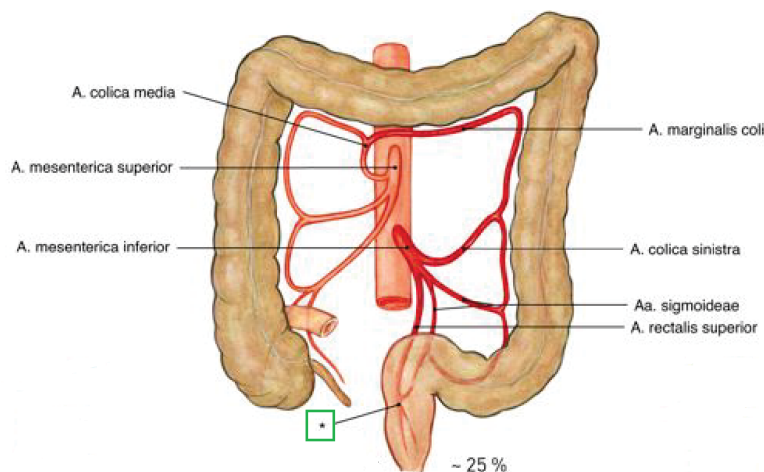


Abbildung 7: Mit einem Grünen Rahmen ist jene Punkt der als Sudek'scher Punkt bekannt ist.

## 6. Lunge: Aufbau, Gefäße, Bronchialbaum

Med. *Pulmo* (Lunge)

Die Lungen sind paarige Organe und liegen im *Thorax* (Brustraum) beiderseits des *Mediastinum* (Mittelfellraums) in jeweils einer Pleurahöhle.

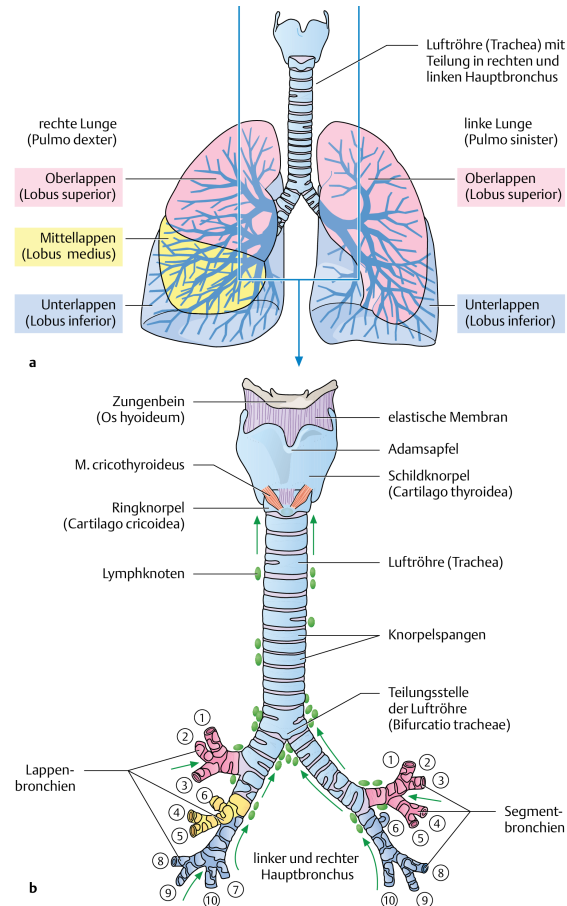


Abbildung 8: Kehlkopf, Luftröhre und Bronchialbaum von vorn. a Lage des Bronchialbaumes in den Lungenflügeln, b Ausschnitt aus a.

Aufbau:

- *Pulmo dexter* (rechte Lunge)
  - *Lobus superior* (Oberlappen)
  - *Lobus medius* (Mittellappen)
  - *Lobus inferior* (Unterlappen)
- *Pulmo sinister* (linke Lunge)
  - *Lobus superior* (Oberlappen)
  - *Lobus inferior* (Unterlappen)

Gefäße:

Die Lunge besitzt zwei Kreisläufe, den Bronchial- und den Pulmonalkreislauf.

- Bronchialkreislauf dient der Eigenversorgung der *Pulmo* (Lunge).
  - *A. bronchiales* (Bronchialarterie)
  - *V. bronchiales* (Bronchialvene)
- Pulmonalkreislauf ermöglicht den Gasaustausch.
  - *A. pulmonalis* (Lungenarterie)
  - *V. pulmonalis* (Lungenvene)

Bronchialbaum:

- a) *Trachea* (Luftröhre)
- b) *Bronchus principalis dexter/sinister* (rechter/linker Hauptbronchus)
- c) *Bronchi lobares superior/medius/inferior* (obere/mittlere/untere Lappenbronchien)
- d) *Bronchi segmentales* (Segmentbronchien)
- e) *Bronchi subsegmentales* (Subsegmentbronchien)
- f) *Bronchioli* (Bronchiolen)
  - i. *Bronchioli lobulares* (Läppchenbronchiolen)
  - ii. *Bronchioli terminales* (Endbronchiole)
  - iii. *Bronchioli respiratorii* (Respiratorische Bronchiolen)

## 7. Cannon Böhm'scher Punkt

Ist ein morphologisch nicht klar abzugrenzender Teil im linken Drittel des *Colon transversum* (querer Dickdarm). Dort Endet der Einfluss des *N. vagus* (10. Hirnnerv) und der Einfluss des *Nn. splanchnici pelvici* () beginnt.

## 8. Thoraxwand: Aufbau venterolateral

Med. *Thorax* (Syn. Brustkorb)

Aufbau ventriolateral:

12 Rippenpaare die aus Knochen und Knorpel bestehen. Zwischen den Rippen liegt innen und außen die *Mm. intercostales interni/externi* (Zwischenrippenmuskulatur). Außen ist die Wand von Faszien, *Subcutangewebe* (Unterhaut) und *Dermis* (Haut) sowie teilweise von Muskeln überzogen. Innen liegen *Fascia endothoracica* (innere Brustfaszien) und das *peritale* () Blatt der *Pleura* (Brustfell) an.

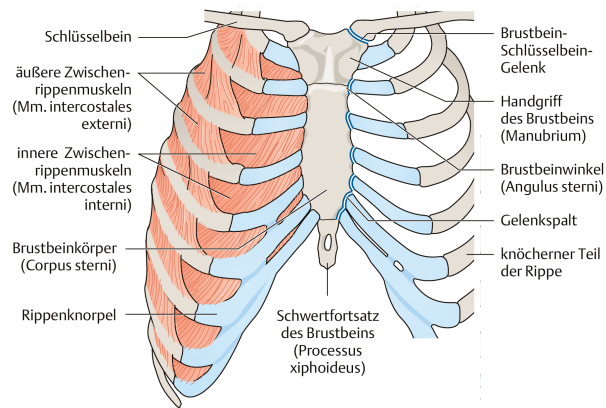


Abbildung 9: Brustbein und Rippen.

## 9. Trachea: Aufbau, Tracheotomie, Koniotomie

Med. *Trachea* (Syn. Luftröhre)

Aufbau:

Ist ein Rohr das durch ca. 20 nach hinten offene, hufeisenförmige Knorpelspangen offengehalten wird. Die Knorpelspangen werden vorn und seitlich durch Bandstrukturen zusammengehalten. An der Hinterseite sind die durch Bindegewebe und *M. trachealis* (Trachealmuskel) zu einem Ring geschlossen. Das innere der *Trachea* (Luftröhre) ist mit Schleimhaut ausgekleidet. Die *Trachea* (Luftröhre) geht an der Teilungsstelle in den linken und rechten Hauptbronchus über.

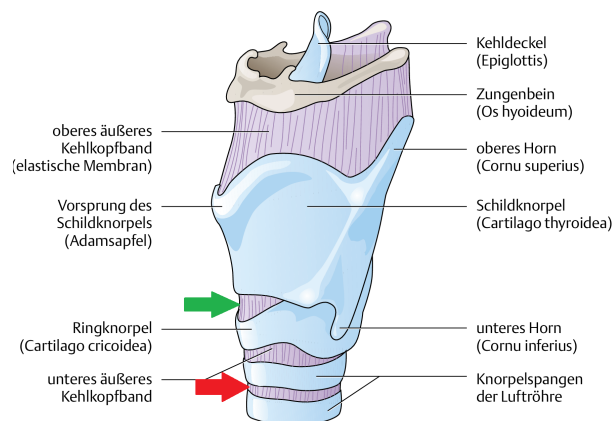


Abbildung 10: Grün: Stelle der Koniotomie; Rot: Stelle der Tracheotomie

*Tracheotomie* (Luftröhrenschnitt):

Einschnitt auf Höhe des 2-4 Knorpels.



*Koniotomie* (Notfall-Luftröhrenschnitt):

Durchtrennung des *Lig. cricothyroideum* () zwischen Schild- und Ringknorpel. Wird nur bei akuter Erstickungsgefahr angewandt.

## 10. Trigonum caroticum: Grenzen, Inhalt

Med. *Trigonum caroticum* (Syn. Karotisdreieck)

Ist ein dreieckiges anatomisches Areal in der vorderen Halsregion.

Grenzen:

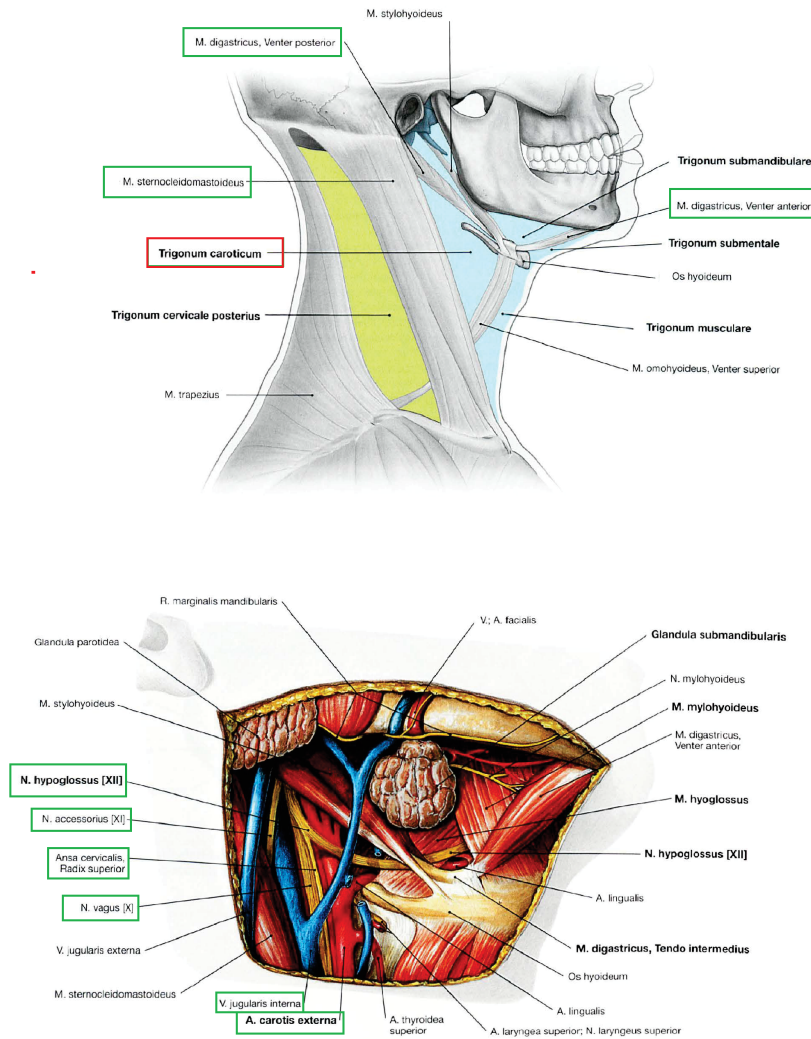


Abbildung 11: Oben: Regionen des Halses, in Rot ist das Dreieck und in Grün die Begrenzungen markiert. Unten: Blick in das innere des Dreiecks. Links neben der A. carotis (communis) externa liegt die A. carotis (communis) interna.

Inhalt:

- *A. carotis communis interna/externa* (innen/außen Halsschlagader)
- *V. jugularis interna* (innere Dorsalvene)
- *Ansa cervicalis profunda* (tiefe Halsnervenschlinge)
- *N. vagus* (10. Hirnnerv)
- *N. accessorius* (11. Hirnnerv)
- *N. hypoglossus* (12. Hirnnerv)

### 3 VO 1 Allgemeine Anatomie

#### 1. Mediastinum: Definition, Grenzen, Inhalt

Med. *Mediastinum* (Syn. Mittelfellraum)

Definition:

Bindegewebsraum zwischen den Lungenflügel, der die Luft- und Speiseröhre sowie das Herz mit den großen Blutgefäßen enthält.

Grenzen:

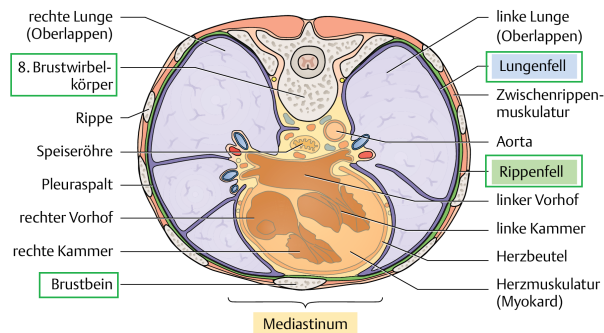


Abbildung 12: Schnittbild Brustkorb. Grenzen sind grün hervorgehoben. Obere Grenze = obere Thoraxapertur; Untere Grenze = Zwerchfell.

Inhalt:

Alle Organe der Brusthöhle mit Ausnahme der beiden Lungen.

#### 2. Thyroidea: Aufbau, Lagebeziehung, Gefäße, Faszien

Med. *Glandula thyroidea* (Syn. Schilddrüse)

## Aufbau:

Besteht aus zwei Lappen die durch eine Brücke verbunden sind. Die Drüse wird von einer bindegewebigen Organkapsel eingehüllt und ist durch Bindegewebe in einzelne Läppchen unterteilt. Innerhalb der Läppchen liegen *Follikel* (schlauchförmige Hohlräume) die von hormonbildenden Drüsenepithelzellen umgeben sind.

## Lagebeziehung:

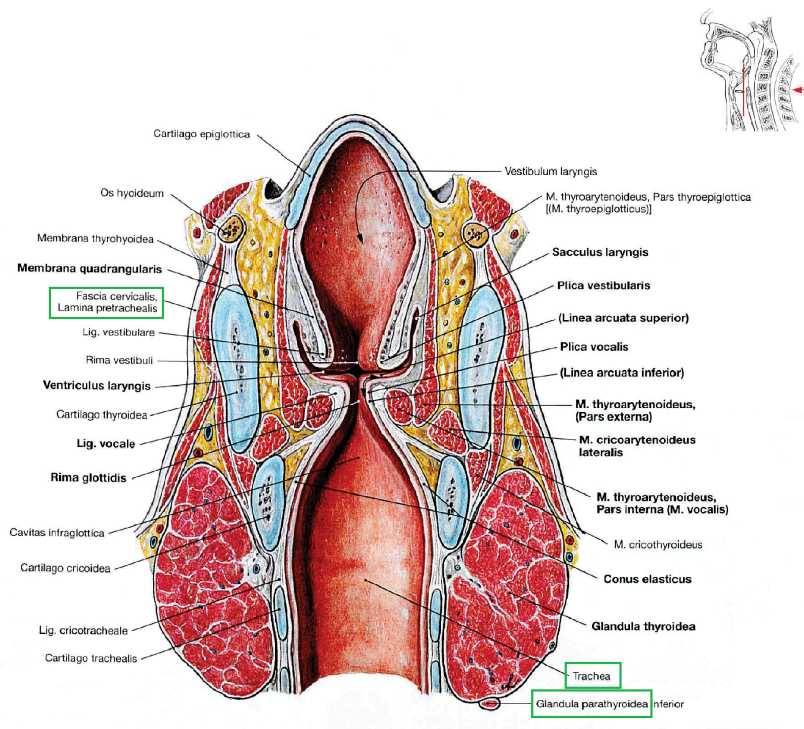


Abbildung 13: Schilddrüse, Glandula thyroidea; Frontalschnitt. In grün sind die Grenzen gekennzeichnet.

## Gefäße:

*A. thyroidea superior/inferior* (obere/untere Schilddrüsenarterie)

## Fascia (hüllschicht aus Bindegewebe):

*Capsula fibrosa* (Bindegewebskapsel) verbindet Schilddrüse mit der *Trachea* (Luft-röhre). Das *Capsula serosa* () ist direkt mit dem Schilddrüsengewebe verbunden.

## 3. Pleura: viszeraler und parietaler Teil

### Med. *Pleura* (Syn. Brustfell)

Das Brustfell besteht aus den zwei Blättern *Pleura viszeralis* (Lungenfell) und *Pleura parietalis* (Rippenfell). Zwischen diesen Blättern ist ein Spalt.

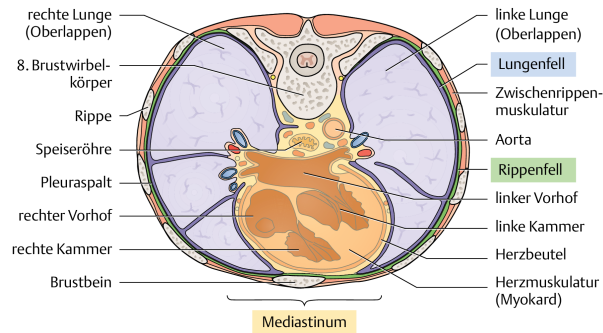


Abbildung 14: Schnittbild Brustkorb. Grenzen sind grün hervorgehoben. Obere Grenze = obere Thoraxapertur; Untere Grenze = Zwerchfell.

*Pleura viszeralis* (Lungenfell):

Inneres Blatt der *Pleura* (Brustfell) das die Lungenflügel umhüllt.

*Pleura parietalis* (Rippenfell):

Äußeres Blatt der *Pleura* (Brustfell) das die *Thoraxwand* (Brustwand) sowie die *kraniale* () Seite des *Diaphragma* (Zwerchfell) von innen auskleidet.

## 4 VO 1 Allgemeine Anatomie des Eingeweidensystems

### 1. Darmentwicklung

- Zu Beginn ist der *Ventriculus, Gaster* (Magen), *Ileum* (Dünndarm) und *Intestinum crassum* (Dickdarm), ein einziges langes Rohr das gerade durch die Bauchhöhle geht.
- Der *Ileum* (Dünndarm) und *Intestinum crassum* (Dickdarm) beginnen nun sich in den Dottersack auszudehnen.
- Ileum* (Dünndarm) und *Intestinum crassum* (Dickdarm) beginnen nun gegen den Uhrzeigersinn sich um die *A. mesenterica superior* (obere Eingeweidearterie) zu drehen. Die Arterie spielt dabei die Mittelachse. So wandert der *Intestinum crassum* (Dickdarm) nach oben.
- Hepar* (Leber), *Ventriculus, Gaster* (Magen) und *Splem* (Milz) drehen sich im Uhrzeigersinn im Oberbauch. Gleichzeitig beginnt der *Ileum* (Dünndarm) mit seinem Längenwachstum.
- Intestinum crassum* (Dickdarm) und *Ileum* (Dünndarm) drehen sich nun zurück in die Bauchhöhle und kommen unter dem *Ventriculus, Gaster* (Magen) zum liegen.

- f) Der *Intestinum crassum* (Dickdarm) beginnt mit seinem Längenwachstum und wandert dabei nach unten Richtung Becken. Während des Wachstums des *Intestinum crassum* (Dickdarm) könnte der *Appendix vermiformis* (Wurmfortsatz) hinter den *Intestinum crassum* (Dickdarm) geklappt werden.
- g) Das *Omentum majus* (Bauchnetz) beginnt nun mit seinem Längenwachstum. Es dient zur Wundheilung bei kleinen Verletzungen im Bauchraum.
- h) Stellt den fertig entwickelten Darm da.

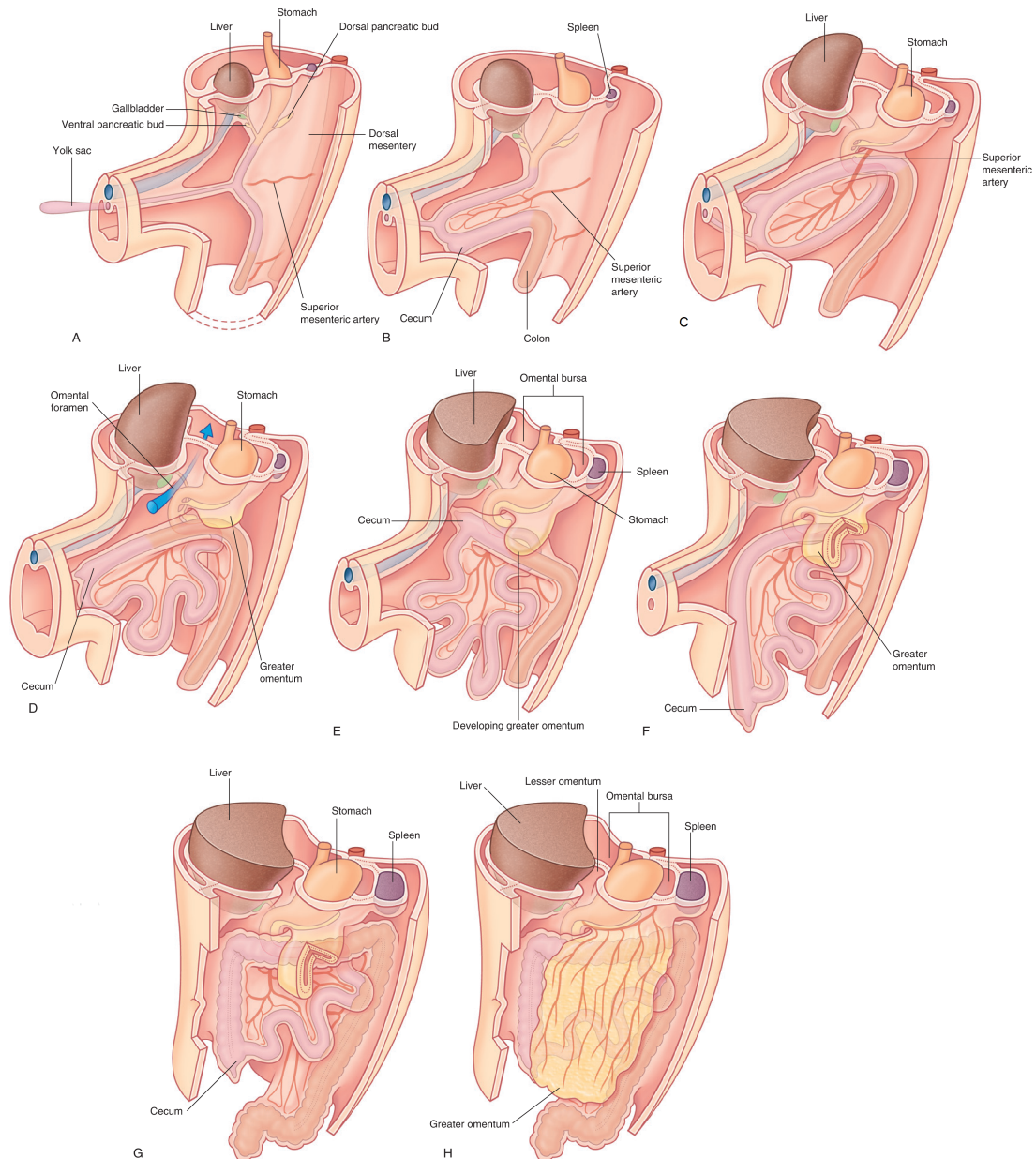


Abbildung 15: Eine Serie (A bis H), die die Entwicklung des Darms und der Mesenterien zeigt. Bezeichnungen auf Englisch.



## 2. Diaphragma (Phrenes): Aufbau, Durchtrittsöffnungen

Med. *Diaphragma*, *Phrenes* (Syn. Zwerchfell)

Ist der wichtigste Atemmuskel. Es kontrahiert sich bei *inspiration* (einatmen) und erschlafft bei *expiration* (ausatmen).

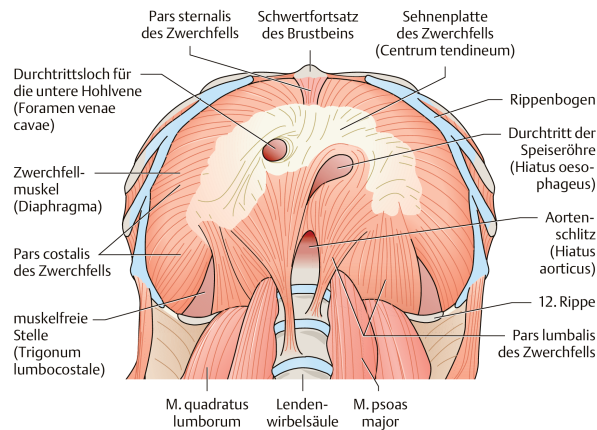


Abbildung 16: Das Diaphragma in der Ansicht von unten.

Aufbau:

Das *Diaphragma* (Zwerchfell) besteht aus einem Muskel dessen Fasern bogenförmig aufwärts ziehen und in eine zentrale Sehnenplatte einstrahlen. Entsprechend ihrer Ursprünge unterscheidet man:

- *Pars costalis* (Rippenteil)
- *Pars lumbalis* (Lendenteil)
- *Pars sternalis* (Brustbeinteil)

Durchtrittsöffnungen:

- *Foramen vena cava* () Durchtrittsöffnung für die untere Hohlvene.
- *Hiatus aoricus* (Aortenschlitz)
- *Hiatus sesophageus* () Durchtritt der Speiseröhre

## 3. Gekröseverhältnisse: Entwicklung (Darmdrehung)

Med. *Mesenterium* (Syn. Gekröse)

Ist eine Verdopplung des *Peritoneums* (Bauchfell), die von der hinteren Bauchwand ausgeht. Im weiteren Sinne bezeichnet man damit alle Gekröse der *intra-peritoneal* (innerhalb des Bauchfells) gelegenen Organe.

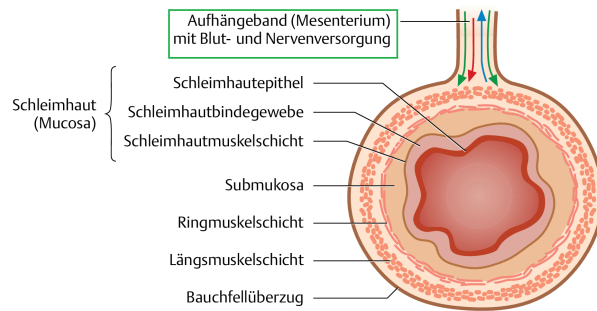


Abbildung 17: Querschnitt durch den Dünndarm (Schichtenaufbau).

Entwicklung (Darmdrehung):

Das *Mesenterium* (Gekröse) ist jene "Hautfalte" die *Ventriculus*, *Gaster* (Magen), *Intestinum tenue* (Dünndarm) und *Intestinum crassum* (Dickdarm) von hinten fixiert. Zusehen in Abbildung 15 Segment A.

## 5 VO 1 Herz und Kreislaufsystem

### 1. Gefäßversorgung im Abdomen- Anastomosen (Umgebungskreislauf)

Med. *Abdomen* (Syn. Bauchraum)

Med. *Anstomosen* (Verbindungsgang zwischen zwei anatomischen Strukturen)

Alle unpaarigen Gefäßgänge der *Aorta abdominalis* (Bauchaorta) bilden *Anastomosen* (). Beim Verschluss eines Gefäßes wird über solche Umleitungen die Blutversorgung aufrecht gehalten.

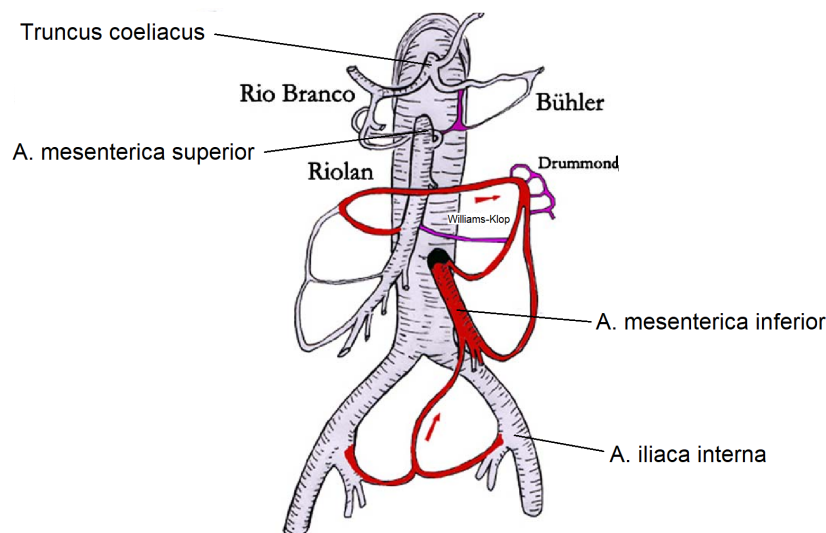


Abbildung 18: Anastomosen des Abdomens.

Zu den Gefäßanastomosen im Abdomen gehören:

- Drummond-Anastomose
- Bühler-Anastomose
- Riolan-Anastomose
- Williams-Klop-Anastomose

## 2. Fetaler Kreislauf

Da die Lunge des Fötus noch nicht belüftet werden kann muss das Blut über Kurzschlüsse an der Lunge vorbei geführt werden. Über ein Loch in der Vorhofscheidewand gelangt ein großer Teil des Blutes direkt zum linken Vorhof. Dieses Blut, das in die *A. pulmonalis* (Lungenarterie) gepumpt wird, fließt über den *Ductus arteriosus* (Kurzschluss zwischen Lungenarterie und Aorta) zur *Aorta* (große Körperschlagader). Der Fötus erhält das sauerstoffreiche Blut über die *Plazenta* (Mutterkuchen). Über die beiden *Aa. umbilicales* (Nabelarterien) strömt das sauerstoffarme Blut des Fötus zur *Plazenta* (Mutterkuchen). Über die *V. umbilicalis* (Nabelvene) erhält der Fötus sauerstoffreiches Blut.

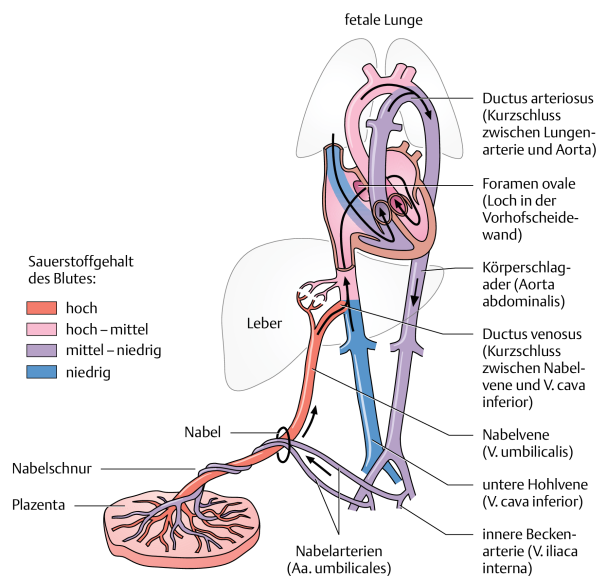


Abbildung 19: Fetaler Kreislauf. Der kleine Kreislauf ist angelegt, wird aber durch Kurzschlüsse größtenteils umgangen.

## 3. Herz: Aufbau, Klappen, Gefäße

Med. *Cor* (Syn. Herz)



### Aufbau:

Das *Cor* (Herz) ist durch das *Septum interventriculare* (Herzscheidewand) in ein rechtes Herz für den Lungenkreislauf und in ein linkes Herz für den Körperkreislauf unterteilt. Beide Hälften haben jeweils ein *Atrium* (Vorhof) und ein *Ventriculus* (Kammer).

### Klappen (Atrioventrikularklappen):

Die Klappen entspringen dem Herzskelett. Die freien Enden der Segel sind durch *Chordae tendineae* (Sehnenfäden) an den Papillarmuskel befestigt. Diese Kombination verhindert ein Zurückschlagen der Segel während der Kammer Kontraktion. Die rechte Seite hat drei Segelklappen die linke nur zwei.

### Gefäße:

*Aa. coronariae* (Herzkranzarterie) und *Vv. cordis* (Herzvene). Herzkranzgefäße dienen ausschließlich der Versorgung der Herzmuskulatur.

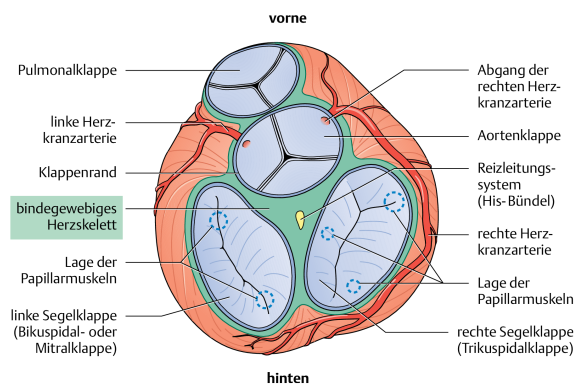
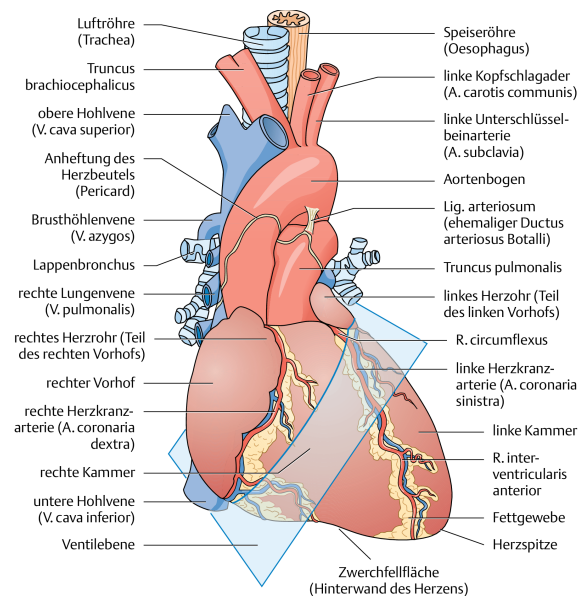


Abbildung 20: Oben Herz und herz nahe Gefäße. Unten Klappenebene.

## 4. Aorta: Äste, Teile

Med. *Aorta* (Syn. große Körperschlagader)

Ist die Zentrale Schlagader des Organismus die vom Herzen abgehend das oxygenierte Blut in die Körperperipherie transportiert.

Äste:

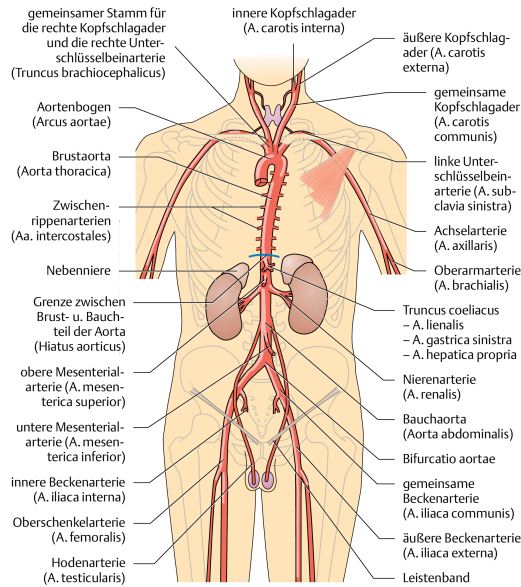


Abbildung 21: Übersicht über die von der großen Körperschlagader (Aorta) ausgehenden Gefäße.

Teile:

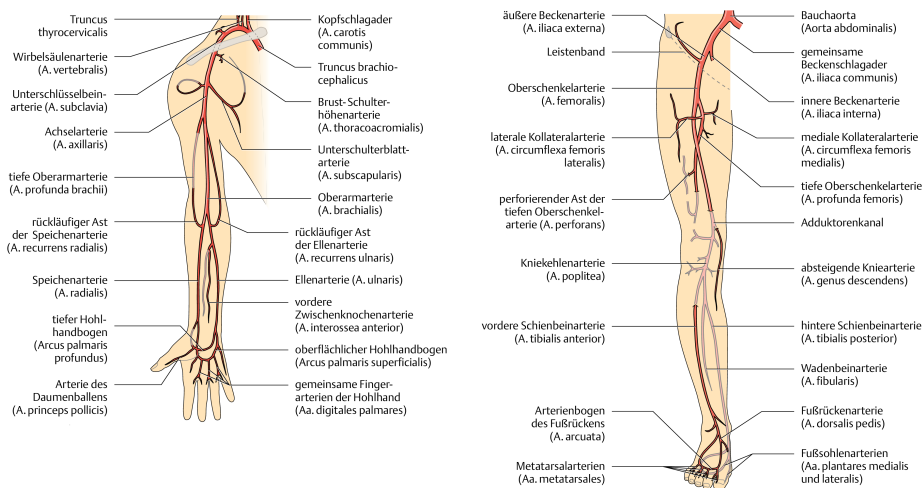


Abbildung 22: Übersicht über die Arterien (Schlagadern) der Extremität. Links obere Extremitäten, Rechts untere Extremitäten.

## 6 VO 2 Allgemeine Anatomie des Nervensystems

### 1. Hirnnerven: Zuordnung der Funktion

Siehe Frage darunter.

### 2. Hirnnerven: Numme I bis XII- Name, Hauptfunktion!!!

Nr.	Med. Name	neuro. Bestandteil	Ursprung	Funktion
1	N. olfactorius	sensorisch	Großhirn	Riechen
2	N. opticus	sensorisch	Zwischenhirn	Sehen
3	N. oculomotorius	gemischt	Mittelhirn	Lidheber, steuert Akkommodation, äußere Augenmuskulatur
4	N. trochlearis	motorisch	Mittelhirn	Augenrollen, schräge obere Augenmuskulatur
5	N. trigemius	gemischt	Brücke	Augennerv und Oberkiefer, Unterkiefer
6	N. abducens	motorisch	Brücke	laterale Augenmuskulatur
7	N. facialis	gemischt	Brücke	Mimik, Drüsen im Gesicht, Zunge
8	N. vestibulocochlearis	sensorisch	verlängertes Mark	Hör- und Gleichgewichtsfunktion
9	N. glossopharyngeus	gemischt	verlängertes Mark	Schlucken
10	N. vagus	gemischt	verlängertes Mark	Steuert Parasympatikus, Stimmritzenöffnung, für viele Organe im Bauch, Brust,...
11	N. accessorius	motorisch	verlängertes Mark	Schulterheben
11	N. hypoglossus	motorisch	verlängertes Mark	Zungenbewegung

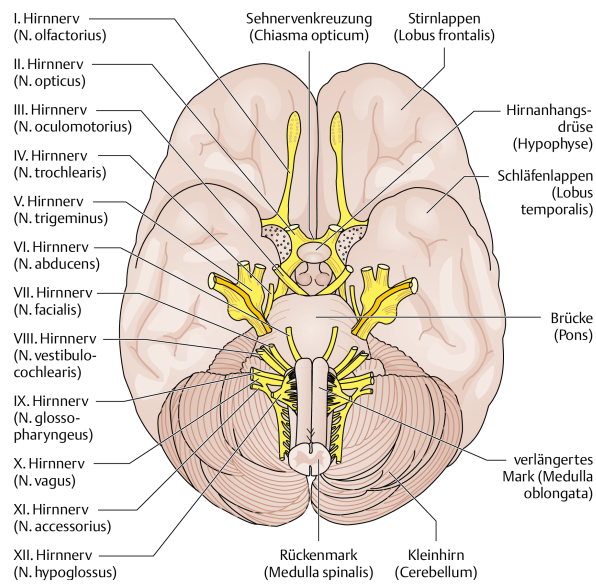


Abbildung 23: Hirnbasis mit austretenden Hirnnerven.

### 3. Grundzüge Plexusbildung

Med. *Plexus* (Syn. Geflecht)

Ist ein Netzwerk oder eine Verflechtung von Leitungsbahnen des Organismus, z.B. Nervenbahnen, Venen, Arterien, Lymphgefäße.

*Nervenplexus* (Nervengeflecht) entsteht durch Aneinanderlagerung von Nervenfasern aus verschiedenen Rückenmarkssegmenten oder *Ganglien* (Koten) zu netzförmigen Faserbündeln. Zu diesen Spinalnervengeflechten zählen:

- *Plexus cervicalis* (Halsgeflecht) C1-C4
- *Plexus brachialis* (Armgeflecht) C5-Th1
- *Plexus lumbalis* (Lendengeflecht) Th12-L4
- *Plexus sacralis* (Kreuzbeingeflecht) L5-S4

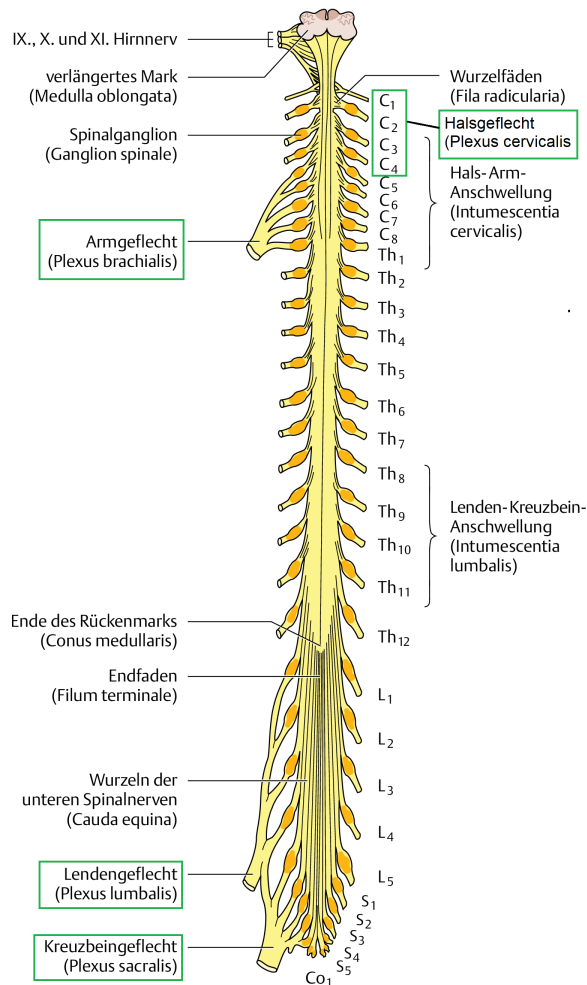


Abbildung 24: Rückenmark und austretende Rückenmarksnerven, Ansicht von hinten.

#### 4. Plexus brachialis

Med. *Plexus brachialis* (Syn. Armgeflecht)

Ist ein Nervengeflecht des peripheren Nervensystems. Aus ihm gehen Nerven für Arm, Schulter und Brust hervor. Von den Nerven die in die oberen Extremitäten ziehen sind die wichtigsten:

- *N. ulnaris* (Ellennerv)
- *N. musculo cutaneus* (Muskel-Haut-Nerv)
- *N. medianus* (Mittelnerv)
- *N. radialis* (Speichennerv)

#### 5. Plexus lumbosacralis

Med. *Plexus lumbosacralis* (Syn. Lenden-Kreuzgeflecht)

Der *Plexus lumbosacralis* (Lenden-Kreuzgeflecht) ist eine Funktionseinheit aus dem *Plexus lumbalis* (Lendengeflecht) und *Plexus sacralis* (Kreuzbeingeflecht). Zusammen versorgen sie die gesamten unteren Extremitäten.

## 7 VO 2 Der Verdauungstrakt

### 1. Dünndarm: Abschnitte, Unterschiede

Med. *Intestinum tenue*, *Enteron* (Syn. Dünndarm)

Der *Intestinum tenue* (Dünndarm) beginnt jenseits des Magenpförtners und endet an der Einmündung in den Dickdarm. Im *Intestinum tenue* (Dünndarm) finden die eigentlichen Verdauung und die Aufnahme der Nahrungsbestandteile statt.

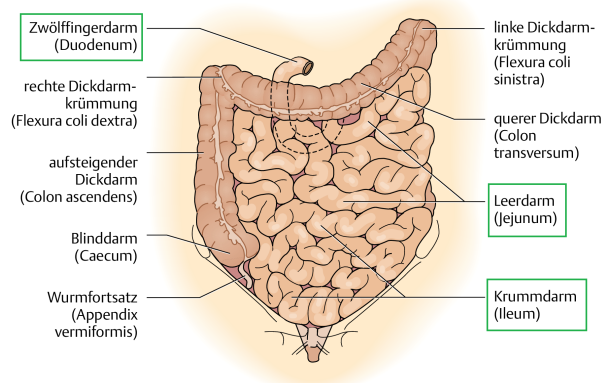


Abbildung 25: Lage des Dün- und Dickdarms im Bauchsitus.

Abschnitte:

- a) *Duodenum* (Zwölffingerdarm)
- b) *Jejunum* (Leerdarm)
- c) *ileum* (Krummdarm)

Unterschiede:

*Jejunum* (Leerdarm) und *ileum* (Krummdarm) haben ein gekrüßtes. Das *Duodenum* (Zwölffingerdarm) hat Drüsen die Sekrete zur Neutralisierung des Magensaftes absondern.

### 2. Duodenum: Lagebeziehung, Gefäßversorgung

Med. *Duodenum* (Syn. Zwölffingerdarm)

Hat die Gestalt eines C, das den Kopf der Bauchspeicheldrüse umfasst. Es ist an der Rückwand der Leibeswand befestigt. In seinem Absteigenden Teil mündet auf einer Erhebung *Ductus choledochus* (Gallengang)

Lagebeziehung:

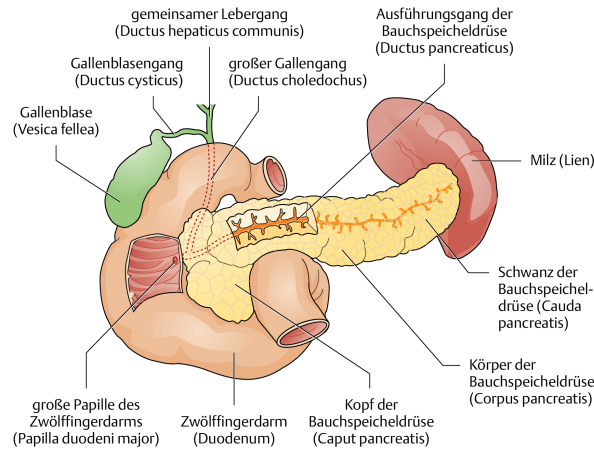


Abbildung 26: Zusammen mit dem größten Teil des Zwölffingerdarms liegt die Bauchspeicheldrüse retroperitoneal. Gallenblase, Gallenwege und Milz hingegen liegen intraperitoneal.

Gefäßversorgung:

*A. pancreaticoduodenalis superior/inferior* () und *A. retroduodenales* ()

### 3. Extrahepatische Gallenwege: Verlauf, Abschnitte

Med. *extraperitisch* (Syn. außerhalb der Leber)

Sind jene Gallenwege die außerhalb der Leber liegen.

Verlauf:

von der *Hepar* (Leber) und *Vesica fellea* (Gallenblase) in das *Duodenum* (Zwölffingerdarm).

Abschnitte:

- a) *Ductus hepaticus communis* (Lebergang)
- b) *Ductus cysticus* (Gallenblasengang)
- c) *Ductus choledochus* (großer Gallengang)

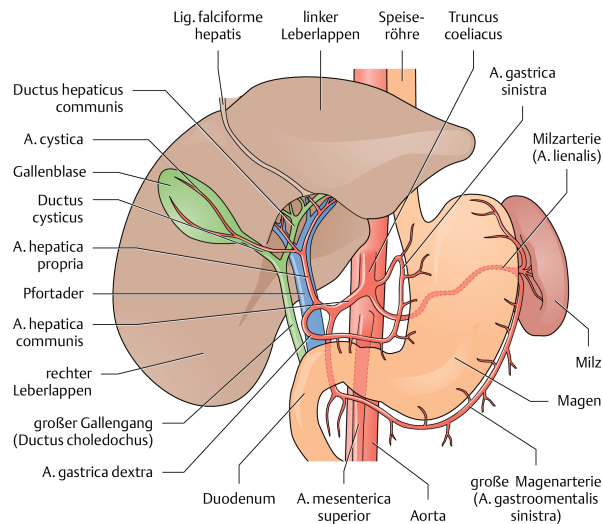


Abbildung 27: Leber in der Ansicht von vorn (linker und rechter Lappen nach oben geklappt).

#### 4. Gallenblase: Lage, Aufbau, Gefäßversorgung

Med. *Vesica fellea* (Syn. Gallenblase)

Die Gallenblase ist ein dünnwandiger. Sie liegt auf der Eingeweidefläche der *Hepar* (Leber) und kann als Gallenreservoir angesehen werden. In der Gallenblase wird die Gallenflüssigkeit eingedickt (Blasengalle) und bei Bedarf über den *Ductus cysticus* (Gallenblasengang) in den großen *Ductus choledochus* (Gallengang) entlassen.

Lage:

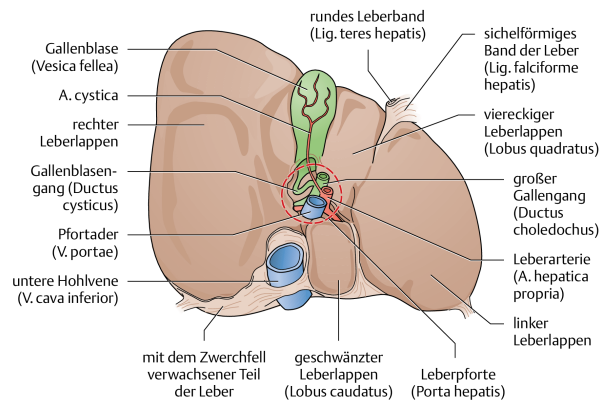


Abbildung 28: Leber in der Ansicht von unten (Eingeweidefläche).

Aufbau:

Die Gallenblase ist eine dünnwandiger, birnenförmiger Sack. In ihm wird die Gallenflüssigkeit eingedickt und bei Bedarf abgegeben.



Gefäßversorgung:  
*A. cystica* (Gallenblasenarterie)

## 5. Hernienarten

Med. *Hernie* (Syn. Weichteilbruch)

Austritt von Eingeweide aus der Bauchhöhle durch eine Öffnung. Bestehend aus Bruchsack (Ausstülpung des Bauchfells), Bruchpforte (Bauchwandlücke) und Bruchinhalt (Hervortreten von Eingeweiden oder Organteilen).

Einteilung kann erfolgen nach:

- Ursache
  - erworbene *Hernie* ()
  - angeborene *Hernie* ()
- Lage der Bruchpforte
  - äußere *Hernie* ()
  - innere *Hernie* ()
- Lokalisation
  - Nabelhernie
  - Narbenhernie
  - Leistenhernie
  - etc.

## 6. Leber: Beschreibung, Lagebeziehung, Bänder, Gefäße, Segmente

Med. *Hepar* (Syn. Leber)

Beschreibung:

Die *Hepar* (Leber) ist die größte Drüse des menschlichen Körpers. Sie ist für die Produktion von Proteinen, Galle und Verwertung von Nahrungsbestandteilen verantwortlich. Damit geht einher der Abbau und die Ausscheidung von Stoffwechselprodukten, Medikamenten und Giftstoffen.

Lagebeziehung:

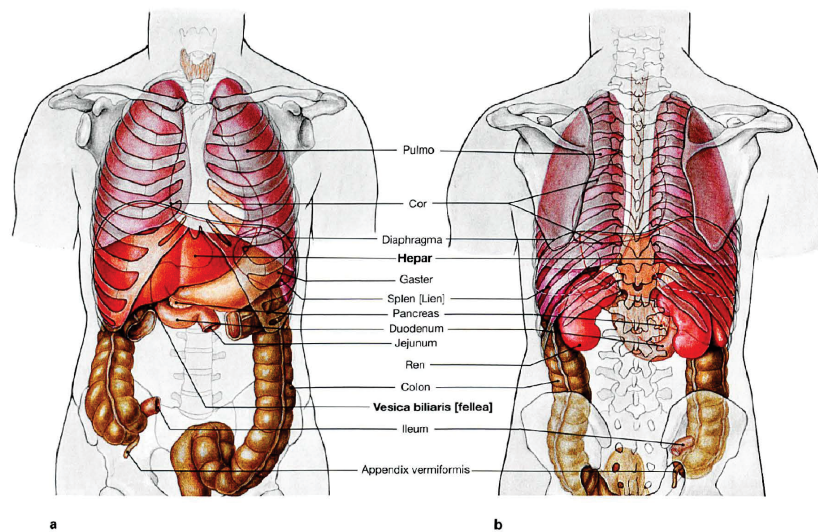


Abbildung 29: Projektion der inneren Organe auf die Körperoberfläche; Ansicht von ventral (a) und von dorsal (b).

Bänder:

*Lig. falciforme hepatis* ( ) unterteilt linken und rechten Leberlappen. *Lig. hepatis* (unteres Leberband) liegt am Unterrand.

Gefäße:

*V. portae* (Pfortader) und *A. hepatica propria* (Leberarterie)

Segmente:

Es gibt acht Lebersegmente die anhand von drei imaginären Linien entlang der *V. hepatica* (Lebervene) verlaufen.

- *Lobus caudatus* (geschwänzter Leberlappen)
- *kranialer* ( ) Teil des *Segmentum laterale* ( )
- *kaudaler* ( ) Teil des *Segmentum laterale* ( )
- *Lobus quadratus* (viereckiger Leberlappen)
- *kaudaler* ( ) Teil des *Segmentum anterius* ( )
- *kaudaler* ( ) Teil des *Segmentum posterius* ( )
- *kranialer* ( ) Teil des *Segmentum anterius* ( )
- *kranialer* ( ) Teil des *Segmentum posterius* ( )

## 7. Magen: Aufbau, Lagebeziehung, Gefäße, Lymphabfluss

Med. *Ventriculus*, *Gaster* (Syn. Magen)

Der Magen liegt im linken Oberbauch unter dem Zwerchfell, zwischen *Ösophagus* (Speiseröhre) und *Duodenum* (Zwölffingerdarm). Seine Aufgaben sind die chemische Zerkleinerung und Verflüssigung der Nahrung mithilfe des Magensaftes und befördert der Nahrung schubweise in den *Duodenum* (Zwölffingerdarm).

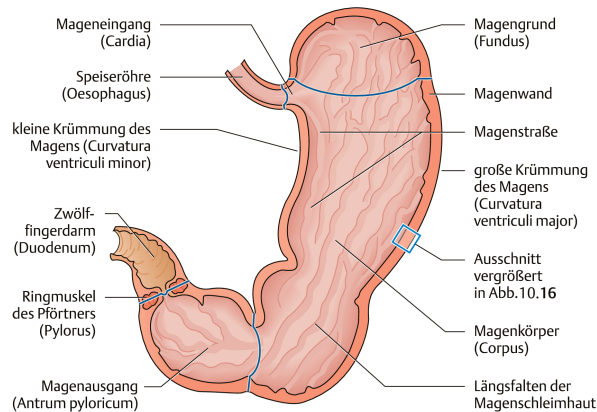


Abbildung 30: Topografie und innere Oberfläche eines aufgeschnittenen Magens (blaue Linien: gedachte Grenzen zwischen den einzelnen Magenabschnitten).

Aufbau:

Der Magen gliedert sich in:

- Cardia* (Magengang)
- Fundus* (Magengrund)
- Corpus* (Magenkörper)
- Antrum pyloricum* (Magenausgang)
- Pylorus* (Pfortner)

Lagebeziehung:

Siehe Abbildung 29.

Gefäße:

*A. gastrica sinsistra/dextra* (linke/rechte Magenarterie)

Lymphabfluss:

Erfolgt parallel zu den Arterien, nur in umgekehrter Richtung. Im Magen unterscheidet man drei Lymphabflussgebiete:

- Lymphe der *Kardia* ( )

- Lymphe aus dem Linken *Fundus* ()
- Lymphe der unteren zwei Drittel der großen *Kurvertur* ()

## 8. Milz: Lagebeziehung, Gefäße Bänder

Med. *Lien* (Syn. Milz)

Da *Lien* (Milz) sondert überalterte *Erythrozyten* (rote Blutkörperchen) aus und ist als einziges sekundäres lymphatisches Organ in den Blutstrom eingeschaltet. Sie kann als Kontroll- und Filtrationsorgan des Blutes angesehen werden (immunologische Überwachung des Blutes).

Lagebeziehung:

Siehe Abbildung 29.

Gefäße:

*A. splencia* (Milzarterie)

Bänder:

Die Milz wird durch vier Bänder fixiert bei denen es sich um *Perimealduplikaturen* (Peritonelalfalten) ahndelt:

- *Lig. splenocolicum* ()
- *Lig. phrenicocolium* ()
- *Lig. gastrosphenicum* ()
- *Lig. phenicosplenicum* ()

## 9. Ösophagus: Aufbau, Gefäße, Engstellen, Funktion

Med. *Ösophagus* (Syn. Speiseröhre)

Im Brustbereich verläuft sie hinter der Luftröhre und vor der Wirbelsäule. Weiter unten zieht sie im *Hiatus oesophageus* (Speiseröhren Öffnung) durch das Zwerchfell, um unmittelbar danach in den Magen einzumünden.

Aufbau:

- Pars cervicalis* (Halsteil)
- Pars thoracica* (Brustteil)
- Pars abdominalis* (Bauchteil)

Gefäße:

Jeder der drei Abschnitte wird durch unterschiedliche arterielle Gefäße versorgt:

PC: *A. thyroide inferior* ()

PT: *Aorta* (Hauptschlagader) und *A. intercostales dexter* ()

PA: *A. gastrica sinistra* (linke Magenarterie)

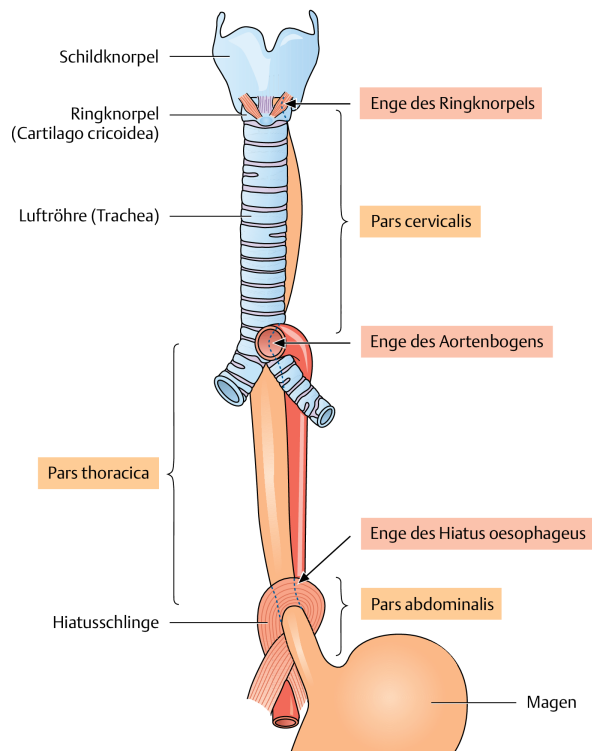


Abbildung 31: Die Pfeile markieren die physiologischen Engen und gliedern den Ösophagus in seine drei Abschnitte.

Engstellen:

- *Constrictio cricoidea* (Enge des Ringknorpels)
- *Constrictio bronchoaorica* (Enge des Aortenbogens)
- *Constrictio diaphragma* (Enge des *Hiatus oesophagus* ( ))

Funktion:

Transport des Bissen aus dem Rachen in den Magen durch ringförmige Muskelkontraktion.

## 10. Pankreas: Lagebeziehung, Gefäße, Entwicklung

Med. *Pankreas* (Syn. Bauchspeicheldrüse)

Der endokrine Anteil der Bauchspeicheldrüse besteht aus etwa 1 – 2 Mio. Inseln (Langerhans-Inseln), die insgesamt als Inselorgan bezeichnet werden.

Lagebeziehung:

Siehe Abbildung 29.

Gefäße:

*A. pancreatoduodenalis superior/inferior* () und *A. splencia* (Milzarterie)

Entwicklung:

Aus dem embryonalen *Duodenum* (Zwölffingerdarm) entwickeln sich die vordere und die hintere Bauchspeicheldrüsenanlage, welche gegen Ende des 2. Embryonalmonats im hinteren Bereich miteinander verschmelzen. Der hintere Anteil wächst nach links in das *Mesoduodenum* (Bereich hinter dem Zwölffingerdarm) ein, diese Anteile bilden den späteren und (*Pankreaskorpus* (Bauchspeicheldrüsenkörper) und *Pankreascauda*) (Bauchspeicheldrüsenchwanz). Die vordere Bauchspeicheldrüsenanlage bildet Anteilen der hinteren Anlage den *Pankreascaput* (Bauchspeicheldrüsenkopf).

## 8 VO 3 Ausscheidung

### 1. Analkanal, Kontinenzorgan

Med. *Canalis analis* (Syn. Analkanal)

Ist ein 4 cm langer Kanal der durch drei Muskeln verschlossen wird. Der *Canalis analis* (Analkanal) verbindet den *Rectum* (Mastdarm) mit Außen. Er liegt, zusammen mit den *Rectum* (Mastdarm) außerhalb der Bauchfellhöhle und besitzt kein *Mesocolon* (Aufhängeband). Folgend Muskeln verschließen den Analkanal:

- *M. spincter ani internus/externus* (innerer/äußerer glatter Schließmuskel)
- *M. puborectalis* (Teil der Beckenbodenmuskulatur)

Kontinenzorgan:

Wird der *M. puborectalis* () verletzt führt das, in höheren Maße, zu einer Inkontinenz.

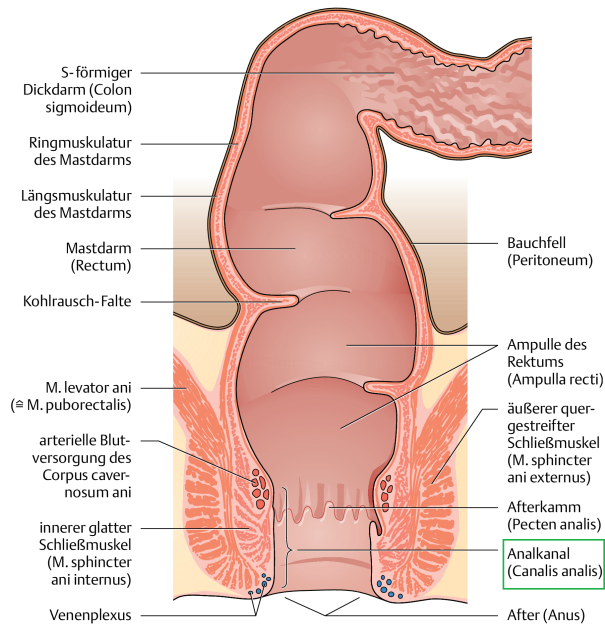


Abbildung 32: Frontalschnitt durch das Rektum (Ansicht von ventral).

## 2. Appendix: Zugang, Positionen (McBurney, Lans)

Med. *Appendix vermiformis* (Syn. Wurmfortsatz, Blinddarm)

Hängt am unteren Ende des *Caecum* (Blinddarms), seine Wand enthält Lymphfollikel.

Zugang:

*Ostium appendicis vermiformis* () ist die Öffnung von Wurmfortsatz zum Blinddarm.

Position:

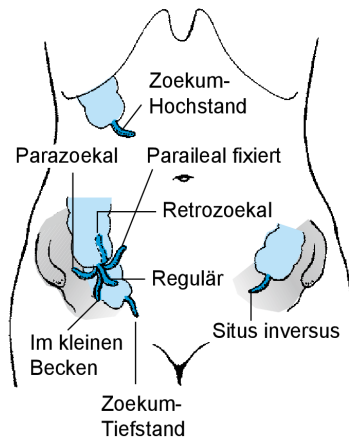


Abbildung 33: Lagevarianten des Appendix.

McBurney-Punkt:

Verbindungsline zwischen Bauchnabel und vorderen oberen Darmbeinstachel legen. Wenn Druck auf den McBurney-Punkt ausgeübt wird, befindet sich im unteren Drittel der Linie, der Schmerzen verursacht kann man auf eine *Appendizitis* (Blinddarmentzündung) schließen.

Lanz-Punkt:

Verbindungsline zwischen rechten und linken vorderen oberen Darmbeinstachel legen. Wenn Druck auf den Lanz-Punkt ausgeübt wird, befindet sich im unteren rechten Drittel der Linie, der Schmerzen verursacht kann man auf eine *Appendizitis* (Blinddarmentzündung) schließen.

### 3. Atmung

Med. *Respiration* (Syn. Atmung)

Die Atmung lässt sich in zwei Gruppen einteilen. Als "äußere Atmung" bezeichnet man den Gasaustausch zwischen Organismus und Umwelt, der in der Lunge stattfindet. Demgegenüber steht die sogenannte innere Atmung oder "Gewebeatmung" also die Verbrennungsvorgänge im Stoffwechsel. Sie wird auch als "Zellatmung" bezeichnet und dient der Energiegewinnung der Zelle.

Bei den Atmungsorganen unterscheidet man luftleitende (obere und untere Luftwege) und den Gasaustausch zwischen Luft und Blut dienenden Anteilen (Lungenbläschen).

### 4. Aufbau der Bauchwand: Muskeln, Gefäße, Innervation

Aufbau:

Die Bauchwand kann in drei Schichten zusammengefasst werden:

- Oberflächliche Schicht (Haut und Faszien)
- Mittlere Schicht (Muskeln und Faszien)
- Tiefere Schicht (Bindegewebe)

Muskeln:

- *M. rectus abdominis* (gerader Bauchmuskel)
- *Mm. obliquus internus* (innerer schräger Bauchmuskel)
- *Mm. externus abdominis* (äußerer schräger Bauchmuskel)
- *M. transversus abdominis* (querer Bauchmuskel)



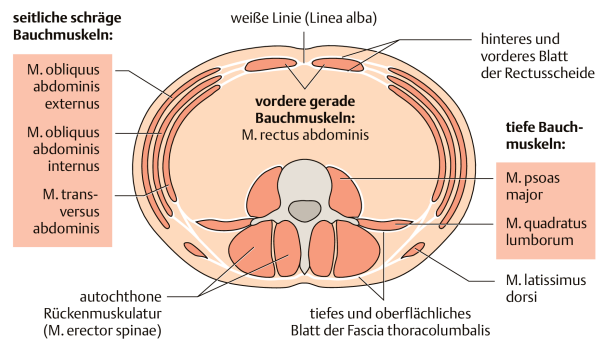


Abbildung 34: Querschnitt durch den Rumpf zur Darstellung der Bauchmuskeln.

Gefäße:

- *Aa. Intercostales posteriores* ()
- *Aa. Lumbales* ()
- *A. epigastrica superior* ()
- *A. pudendae externae* ()
- *A. circumflexa ilium profunda* ()

Innervation: *N. intercostalis* () und Äste von *Plexus lumbalis* ()

## 5. Bauchhöhle allgemein: Peritoneum, Kompartimentierung

*Med. cavitas abdominalis* (Syn. Bauchhöhle)

Anatomischer Raum der die Bauchorgane beherbergt.

*Peritoneum* ():

Seröse Haut die den Bauchraum auskleidet.

Kompartimentierung:

- *Cavitas peritonealis* (Bauchfellhöhle): Ist jener Teil der mit *Peritoneum* () ausgekleidet ist.
- *Spatium retroperitoneale* (Retroperitonealraum): Raum hinter der Peritonealhöhle.

## 6. Beckenboden

Als Beckenboden bezeichnet man die untere Begrenzung des Beckenkanals. Die Grundlage bildet die Beckenbodenmuskulatur. Dieser Boden dient der Lagesicherung der Becken- und Bauchorgane.

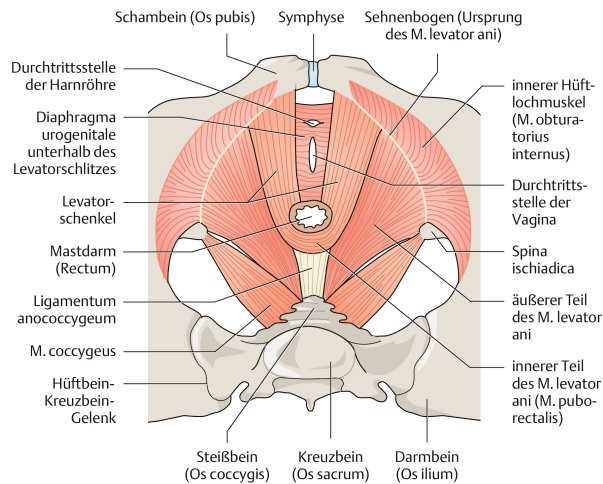


Abbildung 35: Muskulärer Beckenboden einer Frau in der Ansicht von oben.

## 7. Bruchforten- natürliche Schwachstellen im Abdomen

Med. *Abdomen* (Syn. Bauch)

Stellen mögliche Ausgangsstellen für *Hernien* (Weichteilbruch) dar. Nächtliche Schwachstellen sind alle Öffnungen in der Muskulatur des Zwerchfells und Beckens. Sieh dazu Abbildung 16 und 35.

## 8. Colon: Mesoverhältnisse, Gefäßversorgung

Med. *Colon* (Syn. Grimmdarm)

Das *Colon* (Grimmdarm) befindet sich als längster Teil des *Interstinum crassum* (Dickdarm) zwischen den *Caecum* (Blinddarm) und *Rectum* (Mastdarm). Er gliedert sich in vier Teile:

- *Colon ascendens* (aufsteigender Dickdarm)
- *Colon transversum* (querer Dickdarm)
- *Colon descendens* (absteigender Dickdarm)
- *Colon sigmoideum* (S-förmiger Dickdarm)

Mesoverhältnis *Meso* = *Mesenterium* (Gekröse):

Nur *Colon transversum* (querer Dickdarm) und *Colon sigmoideum* (S-förmiger Dickdarm) weisen ein Gekröse auf und sind damit gut verschieblich. *Colon ascendens* (aufsteigender Dickdarm) und *Colon descendens* (absteigender Dickdarm) werden durch Faszien gehalten.

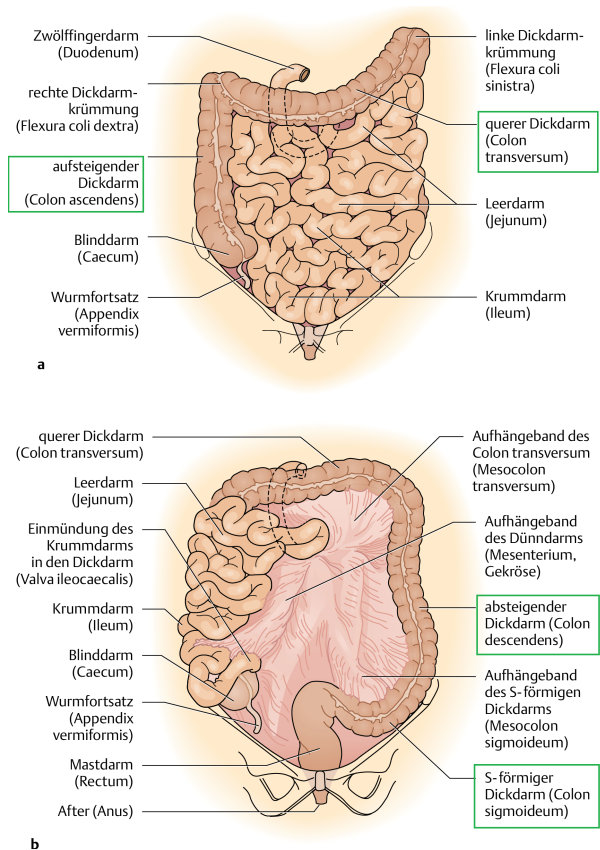


Abbildung 36: Lage des Dün- und Dickdarms im Bauchsitus. a Normale Lage, b Dünndarm nach rechts, querer Dickdarm nach oben herausgeklappt. Teile des Zwölffingerdarms liegen retroperitoneal (unterbrochene Linien).

Gefäßversorgung:

CA: *A. colica dexter* ()

CT: *A. colica media* ()

CD: *A. colica sinistra* ()

CS: -

## 9. Harnblase: Aufbau, Lagebeziehung, Verschlussmechanismus, nervale Versorgung, Gefäßversorgung

Med. *Vesica urinaria* (Syn. Harnblase)

Sie liegt beim Erwachsenen im kleinen Becken unter dem Bauchfell (extraperitoneal), unmittelbar hinter der *Symphyse* (Schambeinfuge) auf dem Beckenboden. Sie ist ein Hohlorgan, das seine Größe dem jeweiligen Füllungszustand anpasst.

Aufbau:

Seitlich und vorne wird die Harnblase von lockeren Bindegewebe umgeben. Der

Blasenkörper bildet das Dach der Harnblase. Er läuft nach vorne oben in den Blasenscheitel aus, der beweglich an den vorderen Bauchwand befestigt ist. Der Blasengrund verschmälert sich nach unten trichterförmig und geht in Blasen Hals in die Harnröhre über.

Lagebeziehung:

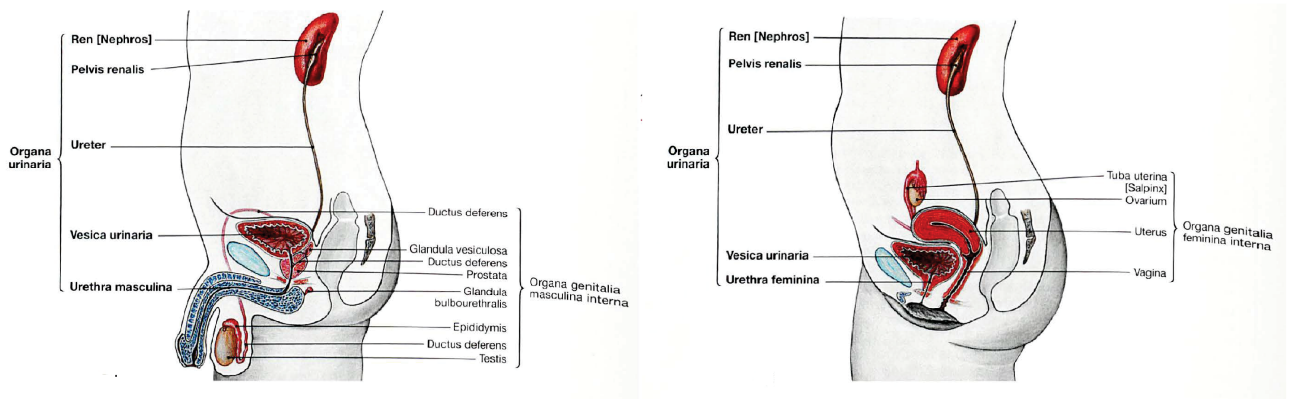


Abbildung 37: Gliederung des Harnwegsystems beim Mann (links) und bei der Frau (rechts).

Verschlussmechanismus:

- Uretramündung: Äußere Muskeln des Ureters umgeben schlingenförmig die Uretermündung (Öffnungsschlinge). Zwischen den beiden Harnleitermündungen verlaufen auch Muskelschlingen (Kontraktionsschlinge). Wird jeweils eine dieser Muskelschlingen kontrahiert öffnet/schließt sich die Harnleitermündung.
- Harnröhrenmündung: *M. sphincter urethrae internus* (innerer unwillkürlicher glatter Schließmuskel). *M. sphincter urethrae externus* (äußerer willkürlicher quergestreifter Schließmuskel)

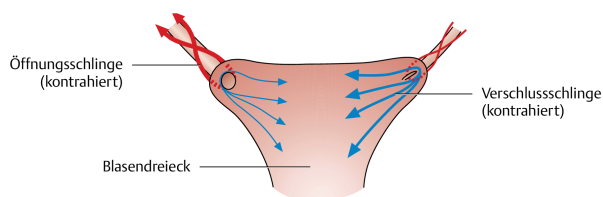


Abbildung 38: Verschlussmechanismus der Harnleitermündung.

Nervale Versorgung:

Die Fasern der einzelnen Nerven bilden in der Blasenwand einen eigenen Nervenplexus den *Plexus vesicalis* ().

Gefäßversorgung:

*A. vesicalis superior* (obere Harnblasenarterie)

## 10. Niere: Lage, Gefäße, Nierenhüllen, Entwicklung

Med. *Rene* (Syn. Niere)

Die Nieren haben eine bohnenförmige Gestalt und liegen beidseits der Wirbelsäule im Retroperitonealraum (die linke Niere unterhalb der *Lien* (Milz), die rechte *Rene* (Niere) unterhalb der *Hepar* (Leber)). Sie werden von einer Fettkapsel und einem Faszien sack umhüllt. Am Nierenhilum liegt das Nierenbecken; Gefäße und Nerven treten hier ein bzw. aus. Dem oberen Nierenpol sitzt jeweils eine Nebenniere auf.

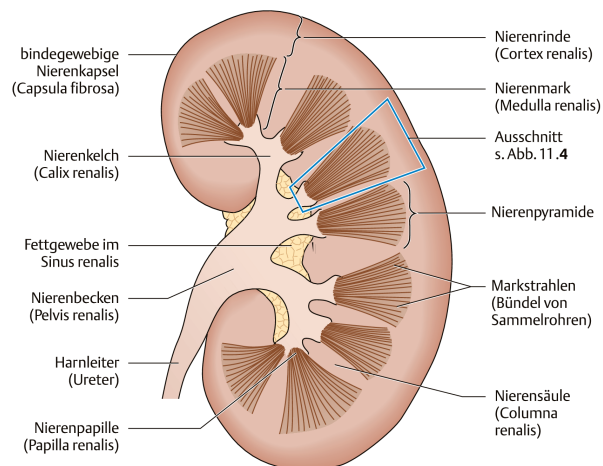


Abbildung 39: Schematisierter Längsschnitt durch eine Niere.

Lage:

Sie Abbildung 29.

Gefäße:

Die *A. reanlis* (Nierenarterie) teilt sich in 5-6 *Aa. interlobares* (). Nierenarterien erfüllen gleichzeitig die Funktion des Stoffwechsels und eine Klärfunktion.

Nierenhüllen:

- a) *Cortex renalis* (Nierenrinde)
- b) *Medulla renalis* (Nierenmark)

Entwicklung:

Das Gewebe der Nieren stammt aus dem *intermediären Mesoderm* (). Man unterscheidet das Entwicklungsstadium der Vorniere, Urniere und Nachniere.

## 11. Porto-cavale und cavo-cavale Anastomosen

*Portocavale Anstomose* ():

Verbindung zwischen *V. portae* (Pfortader) und *V. cava superior/inferior* (obere/untere Hohlvene). Wird als Umgehungskreislauf genutzt falls der Blutfluss des *Hepar* (Leber) verhindert ist.

*Cavocavale Anstomose* ():

Verbindung zwischen *V. cava superior/inferior* (obere/untere Hohlvene). Ist ein Umgehungskreislauf wenn der Blutfluss zwischen einen der Hohlvenen unterbrochen ist.

## 12. Rectum: Beschreibung, Aufbau, Gefäßversorgung

Med. *Rectum* (Syn. Mastdarm)

Beschreibung:

Ist ca. 15 cm lang und ist das Ende des Magen-Darm-Traktes. Verbindet *Anus* (After) mit dem *Colon sigmoideum* (S-förmigen Dickdarm).

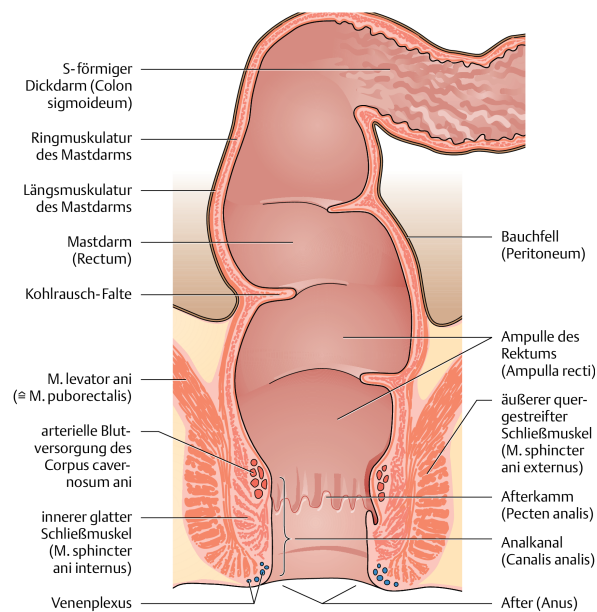


Abbildung 40: Frontalschnitt durch das Rectum (Ansicht von ventral).

Aufbau:

- a) *Ampulla recti* (Ampulle des Rektums)
- b) *Canalis analis* (Analkanal)
- c) *Anus* (After)

Gefäßversorgung:

Erfolgt durch drei Arterien der medA. rectalis superior/media/inferior.

## 9 VO 4 Mamma

### 1. Mamma: Aufbau, Gefäße, Lymphabfluss

Med. *Mamma* (Syn. weibliche Brust)

Aufbau:

Die *Mamma* (weibliche Brust) besteht aus der *Glandula mammaria* (Brustdrüse) und einem bindegewebigen *Stroma* (Grundgewebe) das Fettgewebe enthält. Der Drüsenkörper besteht aus 10-20 *Lobi* (Einzeldrüsen). Diese Einzeldrüsen haben jeweils einen eigenen *Ductus lacifer colligens* (Milchgang) der in den *Sinus lacifer* (Milchsack), innerhalb der *Papilla mammaria* (Brustwarze), mündet.

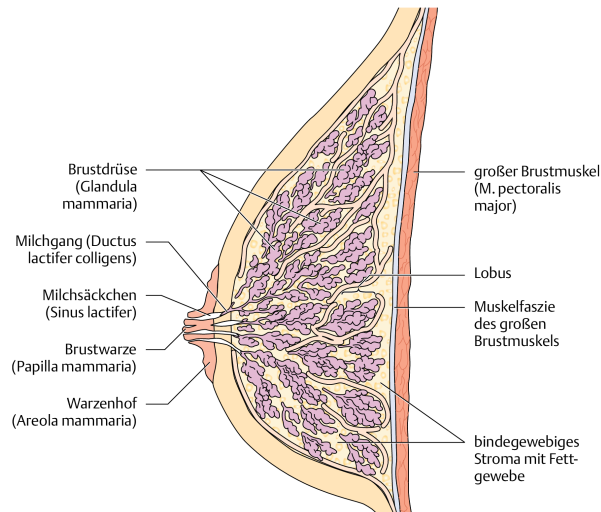


Abbildung 41: Längsschnitt durch die weibliche Brust.

Gefäße:

*A. intercostalis anterior/posterior* () und *A. thoracica interna/lateralis* ()

Lymphabfluss:

Die *Mamma* (weibliche Brust) ist von einem oberflächlichen und einem tieferen System aus Lymphgefäßen durchzogen. Die Kenntniss der Abflüsse ist wichtig um zu verstehen wie ein *Mamma carcinom* (Brustkrebs) *metastasiert* (streut). Abflusswege sind:

- *Nodi lymphatici axillares pectorales/centrales/apicales* (Achsellymphknoten)



- *Nodi lymphatici cervicales laterales* ()

## 10 VO 5 Geschlechtsorgane

### 1. Ableitende Harnwege allgemein: Abschnitte, Aufbau

Abschnitte und Aufbau:

- Pelvis renalis* (Nierenbecken): ist ein kurzer, trichterförmiger Schlauch mit röhrenförmigen Fortsätzen, in denen die Nierenpapillen stecken.
- Ureter* (Harnleiter): haben die Form von leicht abgeplatteten Rohren. Sie beginnen jeweils am Nierenbecken und verlaufen an der hinteren Bauchwand abwärts bis zur Harnblase.
- Uesica urinaria* (Harnblase): liegt im kleinen Becken unter dem Bauchfell, unmittelbar hinter der Symphyse auf dem Beckenboden. Sie ist ein Hohlorgan, das seine Größe dem jeweiligen Füllungszustand anpasst.
- Urethra* (Harnröhre): Über die Harnröhre gelangt der Harn aus der Harnblase nach außen. Die Harnröhre unterscheidet sich hinsichtlich Länge, Verlauf und Funktion bei Frauen und Männern.

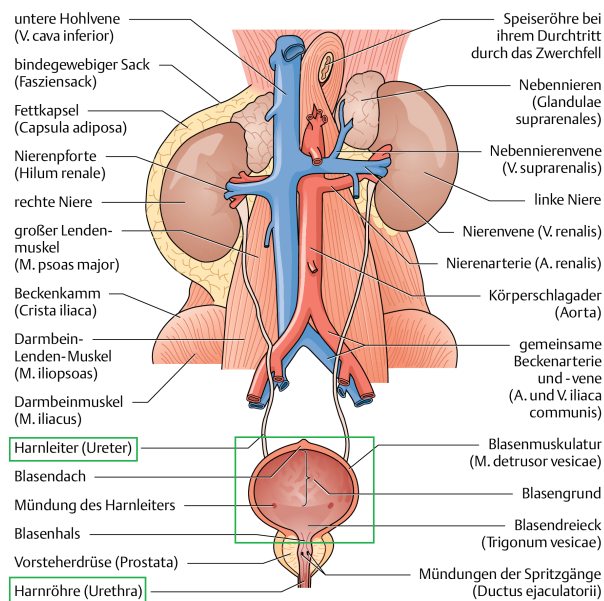


Abbildung 42: Als Harnorgane fasst man die Harn bereitenden paarigen Nieren und die Harn ableitenden Organe – Nierenbecken, Harnleiter, Harnblase und Harnröhre – zusammen. Das Nierenbecken ist im Bild nicht ersichtlich, es liegt hinter den Arterine und Venen welche die Niere versorgen.



## 2. Adnexe: Lagebeziehung, Bänder, Gefäßversorgung

Med. *Adnexe* (Syn. Anhangsgebilde)

Zusammenfassende Bezeichnung für die Anhangsgebilde der Urogenitalregion oder für Hautanhangsgebilde.

Lagebeziehung:

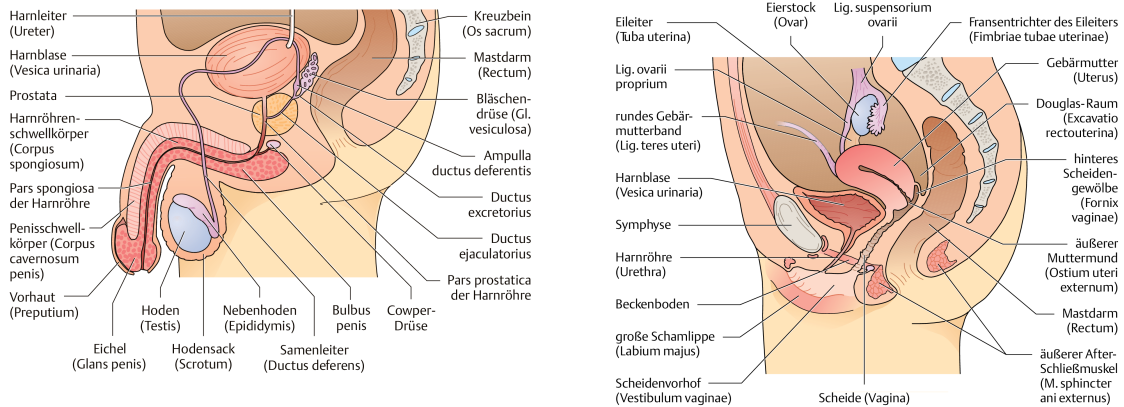


Abbildung 43: Links Innere und äußere männliche Geschlechtsorgane (schematische Längsschnitte), Rechts Schematischer Längsschnitt durch ein weibliches Becken.

Bänder - Gefäßversorgung:

Anhangsgebilde	Band	Gefäß
weibliche Adnexe		
<i>Tuba uterina</i> (Eileiter)	<i>Lig. latum uteri</i> (breites Mutterband)	<i>A. ovarica</i> (), <i>A. uterina</i> (Gebärmutterarterie)
<i>Ovar</i> (Eierstock)	<i>Lig. suspensosium ovarii</i> (), <i>Lig. ovarii proprium</i> ()	<i>A. ovarica</i> (), <i>A. uterina</i> (Gebärmutterarterie)
männliche Adnexe		
<i>Glandula vesiculosa</i> (Samenblase)	-	<i>A. vesicalis inferior</i> (untere Harnblasenarterie), <i>A. ductus deferentis</i> ()
<i>Ductus deferens</i> (Samenleiter)	-	<i>A. ductus deferentis</i> (), <i>A. umbilicalis</i> (Nabelarterie)
<i>Epididymis</i> (Nebenhoden)	-	<i>A. testicularis</i> (Hodenarterie)
<i>Prostata</i> (Vorsteherdrüse)	<i>Lig. puboprostaticum</i> ()	<i>A. vesicalis inferior</i> (untere Harnblasenarterie), <i>A. rectalis media</i> ()

### 3. Äußeres männliches Genital

Innerhalb der männlichen Geschlechtsorgane werden nach ihrer Entstehung innere und äußere Geschlechtsorgane unterschieden.

- *Scrotum* (Hodensack)
- *Penis* (männliches Glied)

### 4. Inneres männliches Genital

Innerhalb der männlichen Geschlechtsorgane werden nach ihrer Entstehung innere und äußere Geschlechtsorgane unterschieden.

- *Testes* (Hoden)
- *Epididymides* (Nebenhoden)
- *Ductus deferens* (Samenleiter)
- *Glandula vesiculosae* (Bläschendrüse)
- *Prostata* (Vorstehdrüse)
- *Glandulae bulbourethrales* (Coper-Drüsen)

### 5. Leistenkanal: Inhalt weiblich bzw. männlich

Med. *Canalis inguinalis* (Syn. Leistenkanal)

Der Leistenkanal durchläuft in der Leistenregion die vordere Bauchwand. Er enthält bei Mann den *Funiculus spermaticus* (Samenstrang) (Bündel von Leitungsbahnen im Hoden und Samenleiter), bei der Frau das *Lig. teres uteri* (Mutterband), sowie den *N. ilioinguinalis* () und weitere Strukturen.

### 6. Ureter: Verlauf, Gefäße, Lagebeziehung

Med. *Ureter* (Syn. Harnleiter)

Die beiden *Ureteren* (Harnleiter) haben die Form von leicht abgeplatteten Röhren. Sie beginnen jeweils am Nierenbecken und verlaufen an der hinteren Bauchwand abwärts bis zur Harnblase.

Verlauf:

Vom *Pelvis renalis* (Nierenbecken) zum *Vesica urinaria* (Harnblase) verläuft die Harnleiter.

Gefäße:

*Rami ureterici* ()

## Lagebeziehung:

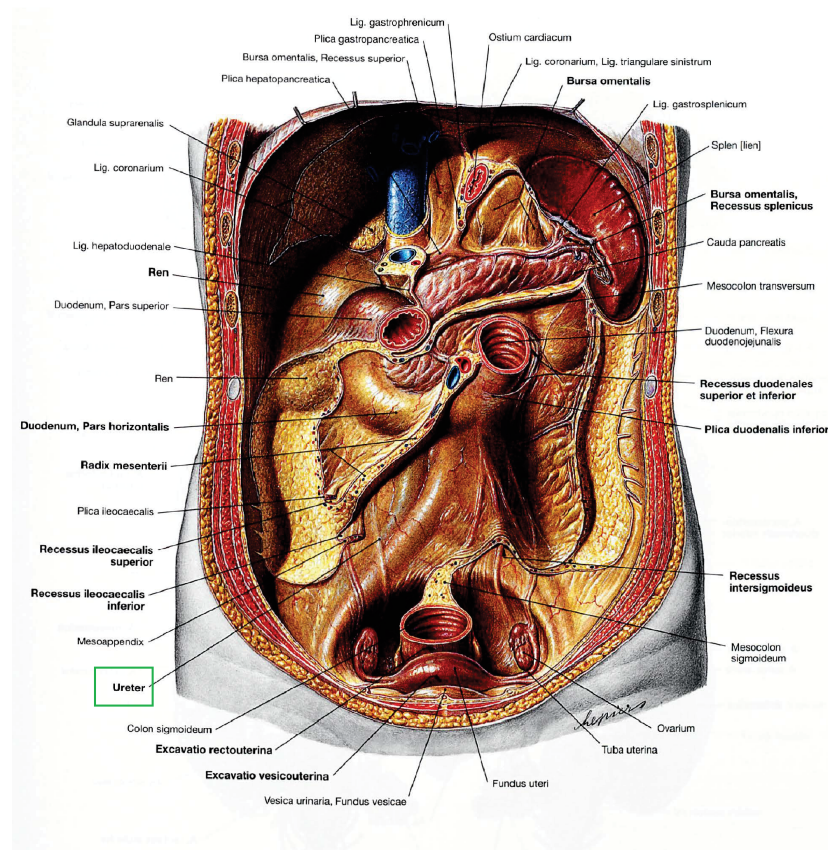


Abbildung 44: Dorsale Wand der Peritonealhöhle, Cavitas peritonealis, mit Spalträumen, Recessus, und Milz, Splen [Lien).

## 7. Urethra masculina- Urethra feminina

Med. *Urethra masculina* (männliche Harnröhre)

Die männliche Harnröhre reicht von der inneren Harnröhrenmündung bis zur Spitze des Penis.

Med. *Urethra feminina* (weibliche Harnröhre)

Von der Harnröhrenmündung reicht die weibliche Harnröhre nur bis zur *Introitus vaginae* (Scheideneingang)

## 8. Uterus: Beschreibung, Lagebeziehung, Gefäße, Bänder

Med. *Uterus* (Syn. Gebärmutter)

Beschreibung:

Liegt als birnenförmiges Organ zwischen Blase und Mastdarm. Man unterscheidet

Uteruskörper, Uterusgrund (Einmündung der Eileiter), Uterushöhle, Uterusenge und einen Uterushals, der als Portio vaginalis in die Scheide ragt und eine Öffnung, den äußeren *Ostium uteri externum* (Muttermund) besitzt. Die Wand des Uterus gliedert sich von innen nach außen in Endometrium, Myometrium und Perimetrium. Am Endometrium unterscheidet man eine Stratum basale und ein Stratum functionale.

Lagebeziehung:

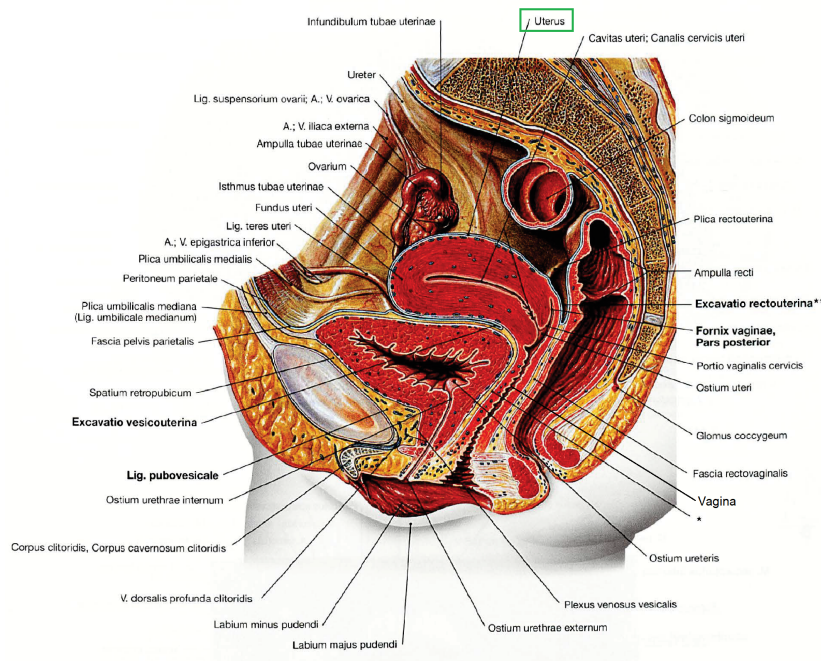


Abbildung 45: Becken, Pelvis, der Frau.

Gefäße:

*A. uterina* (Gebärmutterarterie)

Bänder:

- *Lig. teres uteri* (Mutterband)
- *Lig. vesicouterinum* ()
- *Lig. latum uteri* (breites Mutterband)
- *Lig. sacrouterinum* (hinteres Mutterband)
- *Lig. rectouterinum* ()

## 9. Vagina: Aufbau, Lagebeziehung

Med. *Vagina* (Syn. Scheide)

Die Scheide ist ein etwa 10cm langer, dünnwandiger Schlauch mit einer schwach

entwickelten Muskelschicht. Mit ihrem blinden Ende umgibt sie die *Portio vaginalis* () der Gebärmutter und bildet das Scheidengewölbe. Ihre vordere Öffnung mündet in den Scheidenvorhof.

**Aufbau:**

Ist ein dünnwandiger, muskelarmer Schlauch zwischen Scheidenvorhof und *Portio vaginalis* (Gebärmutter). Das mehrschichtig unverhornte Vaginalepithel weist zyklusabhängige Veränderungen auf.

**Lagebeziehung:**

Sie Abbildung 45.

## 10. Vulva

Med. *Vulva* (Syn. äußere weibliche Geschlechtsorgane)

Die Gesamtheit der äußeren weiblichen Geschlechtsorgane wird als *Vulva* () bezeichnet.

- *Vestibulum vaginae* (Scheidenvorhof)
- *Labia minora/majora* (kleine/große Schamlippen)
- *Klitoris* (Kitzler)

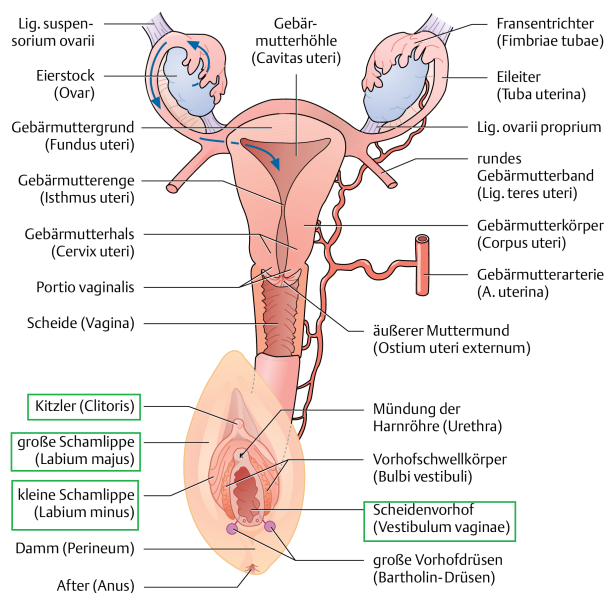


Abbildung 46: Frontalschnitt durch Gebärmutter (Uterus) und Scheide (Vagina) mit Ansicht auf Eierstöcke (Ovarien), Eileiter (Tubae uterinae) und äußere Geschlechtsorgane (blaue Pfeile: Weg der Eizelle vom Ovar zum Uterus).