

Inhaltsverzeichnis

1	Eingeweide	16
1.1	Die Eingeweide im Überblick .	16
	Funktionelle Gliederung	16
	Regionale Gliederung	16
2	Herz-Kreislauf-System	20
2.1	Übersicht	20
	Blutkreislauf und Lymphgefäße	20
	Fetaler Kreislauf	22
	Perinatale Kreislaufumstellung.	22
2.2	Herz	24
	Äußere Form	24
	Innenräume	28
	Herzskelett	32
	Herzwandschichten	32
	Herzwandschichten, Histologie und Ultrastruktur.	34
	Herzklappen	36
	Gefäße des Herzens	38
	Erregungsbildungs- und Erregungsleitungssystem	40
	Innervation des Herzens.	42
	Herzbeutel.	44
	Lage des Herzens und Herzgrenzen	46
	Röntgenanatomie.	48
	Auskultation	48
	Schnittanatomie.	50
	Schnittbildechokardiografie	54
	Funktionen des Herzens	56
2.3	Systematik der Arterien	58
	Aorta	58
2.4	Hals- und Kopfarterien	60
	A. carotis communis.	60
	A. carotis externa	60
	A. maxillaris.	62
	A. carotis interna	64
	A. subclavia	66
2.5	Schulter- und Armarterien	68
	A. axillaris	68
	A. brachialis	68
	A. radialis	70
	A. ulnaris	70
2.6	Becken- und Beinarterien	72
	A. iliaca interna.	72
	A. iliaca externa	74
	A. femoralis	74
	A. poplitea	76
	Unterschenkel- und Fußarterien	76
2.7	Systematik der Venen	80
	Hohlvenensystem	80
	Azygossystem.	80
2.8	Zuflussgebiet der oberen Hohlvene	82
	Vv. brachiocephalicae	82
	Vv. jugulares.	82
	Sinus durae matris	84
	Weitere intra- und extra- kranielle Abflusswege	84
	Venen der oberen Extremität.	86
2.9	Zuflussgebiet der unteren Hohlvene	88
	Vv. iliacaе	88
	Venen der unteren Extremität.	90

2.10 Systematik der Lymphgefäße und -knoten	92	2.11 Aufbau und Funktion von Blut- und Lymphgefäßen	100
Lymphgefäße	92	Gefäßwand	100
Regionäre Lymphknoten von Kopf, Hals und Arm	94	Regionale Unterschiede im Wandaufbau – arterieller Schenkel	102
Regionäre Lymphknoten von Thorax und Abdomen	96	Regionale Unterschiede im Wandaufbau – venöser Schenkel	104
Regionäre Lymphknoten von Becken und unterer Extremität	98		
3 Atmungssystem			108
3.1 Übersicht	108	3.4 Trachea	132
Anatomische Gliederung	108	Luftröhre und extrapulmonale Hauptbronchien	132
Klinisch orientierte Gliederung	108	Topografie von Kehlkopf und Trachea	134
3.2 Nase	110	3.5 Lunge	136
Äußere Nase	110	Lungenoberflächen	136
Nasenhöhle	112	Bronchienaufteilung und bronchopulmonale Segmente	138
Nasennebenhöhlen	116	Feinbau	140
Mündungen der Nasennebenhöhlen, Nasengänge	118	Gefäßsystem und Innervation	142
Hintere Nasenlöcher	120	Pleura	144
Nasopharynx	120	Schnittanatomie	146
3.3 Kehlkopf	122	Atemmechanik	148
Kehlkopfskelett	122	3.6 Mediastinum	150
Verbindungen der Kehlkopfknorpel	124	Mediastinum von der rechten Seite	150
Kehlkopfmuskeln	126	Mediastinum von der linken Seite	152
Kehlkopffinnenraum	128		
Glottis	130		
4 Verdauungssystem			156
4.1 Übersicht	156	Feinbau der Speicheldrüsen	170
Allgemeiner Aufbau und Funktionen	156	Zähne	172
4.2 Mundhöhle	158	Bestandteile von Zahn und Zahnhalteapparat	174
Allgemeiner Aufbau	158	Milchzähne	176
Gaumen	160	Zahnentwicklung	178
Zunge	162	Stellung der Zähne im Gebiss	180
Zungenmuskeln	164	4.3 Pharynx	182
Facies inferior linguae	166	Gliederung und allgemeiner Aufbau	182
Mundboden	166	Schluckakt	184
Speicheldrüsen	168		

4.4	Topografische Anatomie I . . .	186	Gefäße, Nerven und Lymph-abfluss	214
	Schnittanatomie von Kopf und Hals	186	4.9 Dickdarm	216
4.5	Ösophagus	190	Übersicht	216
	Allgemeine Gliederung und Feinbau	190	Typische Merkmale	216
	Topografische Anatomie und hinteres Mediastinum	192	Zäkum und Appendix vermiformis	216
	Gefäße, Nerven und Lymph-abfluss	194	Kolonabschnitte	220
4.6	Cavitas abdominis	196	Rektum und Analkanal	222
	Allgemeine Übersicht	196	4.10 Leber	226
	Topografie der eröffneten Bauchhöhle	198	Makroskopischer Aufbau	226
	Parietale Bauchfellverhältnisse	202	Segmentgliederung	228
4.7	Magen	204	Feinbau	228
	Makroskopischer Aufbau	204	Pfortadersystem	230
	Feinbau der Magenwand	206	Gallenwege	232
	Gefäße, Nerven und Lymph-abfluss	208	Gallenblase	232
4.8	Dünndarm	210	4.11 Bauchspeicheldrüse	234
	Makroskopischer Aufbau	210	Makroskopischer Aufbau und Feinbau	234
	Wandaufbau	212	Topografie von Bursa omentalis und Pankreas	236
5	Harnsystem	244	4.12 Topografische Anatomie II . . .	238
5.1	Überblick	244	Schnittanatomie des Oberbauchs	238
	Gliederung und Lage der Harnorgane	244	Schnittanatomie von Oberbauch und Unterbauch	240
5.2	Niere	246	Topografie der Nieren	252
	Makroskopischer Aufbau	246	5.3 Ableitende Harnwege	254
	Feinbau	248	Nierenbecken und Harnleiter	254
6	Männliches Geschlechtssystem	262	Harnblase	256
6.1	Überblick	262	Weibliche Harnröhre	258
	Gliederung der Geschlechtsorgane	262	Topografie der harnableitenden Wege	258
6.2	Hoden und Nebenhoden	264	Makroskopischer Aufbau	264
			Feinbau	266

6.3 Samenwege und akessorische Geschlechtsdrüsen	270	6.4 Äußere Geschlechtsorgane	274
Samenleiter	270	Penis	274
Bläschendrüsen	272	Männliche Harnröhre	276
Prostata	272	6.5 Topografische Anatomie	278
		Schnittanatomie	278
7 Weibliches Geschlechtssystem	282		
7.1 Überblick	282	Peritonealverhältnisse und „Uterushalteapparat“	294
Gliederung der Geschlechtsorgane	282	7.4 Vagina und äußere Geschlechtsorgane	296
7.2 Eierstock und Eileiter	284	Makroskopischer Aufbau	296
Makroskopischer Aufbau des Ovars	284	Feinbau	296
Feinbau des Ovars	284	Äußere Geschlechtsorgane	298
Follikel	286	7.5 Topografische Anatomie	300
Makroskopischer Aufbau des Eileiters	288	Schnittanatomie	300
Feinbau des Eileiters	288	7.6 Vergleichende Anatomie weibliches und männliches Becken	302
7.3 Uterus	290	Weichteilverschluss	302
Makroskopischer Aufbau	290		
Feinbau	292		
Gefäße, Nerven und Lymphabfluss	294		
8 Schwangerschaft und menschliche Entwicklung	308		
8.1 Gameten	308	8.6 Überblick und Pränatalperiode	324
8.2 Befruchtung	310	Pränatalperiode	324
Reaktionen der Spermatozoen	310	8.7 Körperhöhlen und Herz	332
Bildung der Zygote	310	Entwicklung der Organsysteme	332
8.3 Frühe Entwicklung	312	8.8 Gefäße	336
Schwangerschaft	314	Gefäßentwicklung	336
8.4 Plazenta	316	8.9 Respiratorisches System	338
8.5 Geburt	318		

8.10 Verdauungssystem	340	8.12 Geschlechtssystem	348
Vorderdarm	340	Entwicklung des Geschlechts-	
Mitteldarm und Hinterdarm	344	systems	348
8.11 Harnsystem	346	8.13 Perinatalperiode	352
Entwicklung des Harnsystems	346	Das Neugeborene	352
		8.14 Postnatalperiode	354
		Postnatale Altersperioden	354
9 Sekretion, Drüsenepithel, endokrines System	358		
9.1 Übersicht und Gliederungs-		Hypothalamo-hypophysäre	
systematik exokriner Drüsen	358	Verbindungen	368
Gliederungssystematik der		Pinealorgan	374
exokrinen Drüsen	358	Nebennieren	376
9.2 Endokrines System	362	Schilddrüse	382
Übersicht	362	Nebenschilddrüsen – Epithel-	
Hypothalamus-Hypophysen-		körperchen	386
System	364	Inselorgan des Pankreas	388
		Disseminiertes endokrines	
		Zellsystem	390
10 Hämolymphtisches System	406		
10.1 Blut	406	10.3 Lymphatische Organe	418
Blutbestandteile	406	Übersicht	418
Blutbildung – Hämatopoiese	410	Thymus	420
10.2 Abwehrsysteme	414	Feinbau des Thymus	422
Zellen des Immunsystems	416	Lymphknoten	424
		Milz	426
		Feinbau der Milz	428
		Tonsillen	430
		Mukosa-assoziierte lymphati-	
		sche Gewebe (MALT)	432
11 Haut	436		
11.1 Hautdecke	436	11.2 Hautanhangsgebilde	444
Allgemeiner Aufbau und		Drüsen der Haut	444
Aufgaben	436	Haare	446
Hautfarbe	436	Nägel	448
Hautoberfläche	438	Haut als Sinnesorgan – Organe	
Hautschichten	440	der somatoviszeralen Sensibilität	448

11.3 Weibliche Brust und Brustdrüse	450		
Makroskopischer Aufbau	450		
Feinbau und Funktion	452		
Anhang			456
Literaturverzeichnis	456	Sachverzeichnis	461

Makroskopischer Aufbau und Feinbau

Die Bauchspeicheldrüse, **Pankreas (A1)**, ist ein keilförmiges, etwa 13–15 cm langes Organ, das auf Höhe des 1. und 2. Lendenwirbels an der hinteren Bauchwand liegt. Es erstreckt sich nahezu transversal vom duodenalen C bis zum Hilum der Milz und wird makroskopisch in 3 Abschnitte unterteilt:

► **Caput pancreatis (B2)**. Der Pankreaskopf ist der dickste Teil und liegt in der C-förmigen Duodenalschlinge. Er besitzt hinten unten einen hakenförmigen Fortsatz, **Processus uncinatus (B3)**, der die **Vasa mesenterica (B4)** umfasst. Die zwischen Pankreaskopf und Processus uncinatus gelegene Rinne heißt **Incisura pancreatis (B5)**.

► **Corpus pancreatis (B6)**. Der schlankere und horizontal verlaufende Pankreaskörper zieht über die Wirbelsäule hinweg nach links und überquert dabei die Aorta abdominalis. Er hat im kopfnahen Anteil eine Vorbuckelung, **Tuber omentale (B7)**, die in die Bursa omentalis vorragt (S.236).

► **Cauda pancreatis (B8)**. Mit dem Pankreaschwanz reicht das Organ bis zum Lig. spleno-renalere der Milz.

Das Pankreas wird allseits von Bindegewebe umhüllt. Es liegt **retroperitoneal** und wird auf der von Bauchfell überzogenen Vorderfläche im Bereich des Caput und Corpus vom **Mesocolon transversum (B9)** überquert. Durch die **Radix mesocolici** wird diese Fläche in eine nach oben zeigende **Facies anterior (B10)** und eine nach unten gerichtete **Facies inferior (B11)** unterteilt.

Der 2 mm dicke Ausführungsgang, **Ductus pancreaticus (B12)**, verläuft nahe der Hinterfläche, **Facies posterior**, längs durch die Drüse. Er mündet meist gemeinsam mit dem Ductus choledochus auf der **Papilla duodeni major (B13)**. In seltenen Fällen unterbleibt die Vereinigung, dann münden beide Gänge getrennt ins Duodenum. Nicht selten ist ein durchgängiger **Ductus pancreaticus accessorius (B14)** ausgebildet, der oberhalb vom Hauptausführungsgang auf einer **Papilla duodeni minor** mündet.

► **Feinbau**. Das Pankreas ist eine **überwiegend exokrine** Drüse. Der endokrine Anteil ist das Inselorgan (S.362). Der exokrine Drüsenanteil (C) ist **rein serös** und besitzt **azinöse Endstücke (C15)**, deren **Drüsenepithelzellen** polar differenziert sind. Die Azini setzen sich in **lange Schaltstücke (C16)** fort, die den ers-

ten Abschnitt des Ausführungsgangsystems bilden und in die Drüsenendstücke hineingestülpt sind. Im Schnitt rufen die eingestülpten Schaltstückzellendas Bildder **zentroazinären Zellen (CD17)** hervor. Mehrere Schaltstücke vereinigen sich zu einem **intralobulären Ausführungsgang**, der in einen **interlobulären Ausführungsgang** mündet. Mehrere interlobuläre Ausführungsgänge vereinigen sich letztendlich zum Hauptausführungsgang, **Ductus pancreaticus**, der das Drüsensekret ins Duodenum ableitet. Das Bindegewebe der Organkapsel setzt sich in Form von feinfaserigen Septen in das Organinnere fort und unterteilt das Parenchym in Lappen und Läppchen.

Gefäße, Nerven und Lymphabfluss

► **Arterien**. Die arterielle Versorgung des Pankreaskopfes erfolgt wie die des Duodenums (S.214) über **Äste der A. gastroduodenalis** (aus der **A. hepatica communis**), und zwar durch die **A. pancreaticoduodenalis superior posterior** und die **A. pancreaticoduodenalis superior anterior**. Beide anastomosieren mit der **A. pancreaticoduodenalis inferior** aus der **A. mesenterica superior**. **Äste der A. splenica**, **Rr. pancreatici**, versorgen Korpus und Kauda.

► **Venen**. Der Abfluss des venösen Blutes erfolgt über gleichnamige kurze Venen, die über die **V. splenica** und die **V. mesenterica superior** in die **V. portae** münden.

► **Nerven**. Die sympathischen Nervenfasern entstammen dem **Plexus coeliacus**, die parasympathischen dem **N. vagus**.

► **Regionäre Lymphknoten**. Die Lymphe aus dem Pankreaskopf wird über **Lnn. pancreaticoduodenales** gesammelt und fließt von dort meist zu den **Lnn. hepatici** ab. Die Lymphe aus Pankreaskörper und -schwanz wird in **Lnn. pancreatici** gesammelt, die am oberen und unteren Rand des Organs gelegen sind. Von dort fließt sie den **Lnn. coeliaci** zu.

Funktion

Der exokrine Teil des Pankreas produziert ein Sekret, das **Lipasen** für den Fettabbau, **Amylasen** für den Abbau von Kohlenhydraten und Vorstufen von **Proteasen** für den Eiweißabbau enthält.

Klinischer Hinweis. Die **akute Pankreatitis** ist eine lebensbedrohliche Erkrankung, die durch Aktivierung der Pankreasenzyme schon innerhalb des Organs selbst entsteht, wodurch das Parenchym zerstört wird („Selbstverdauung“).

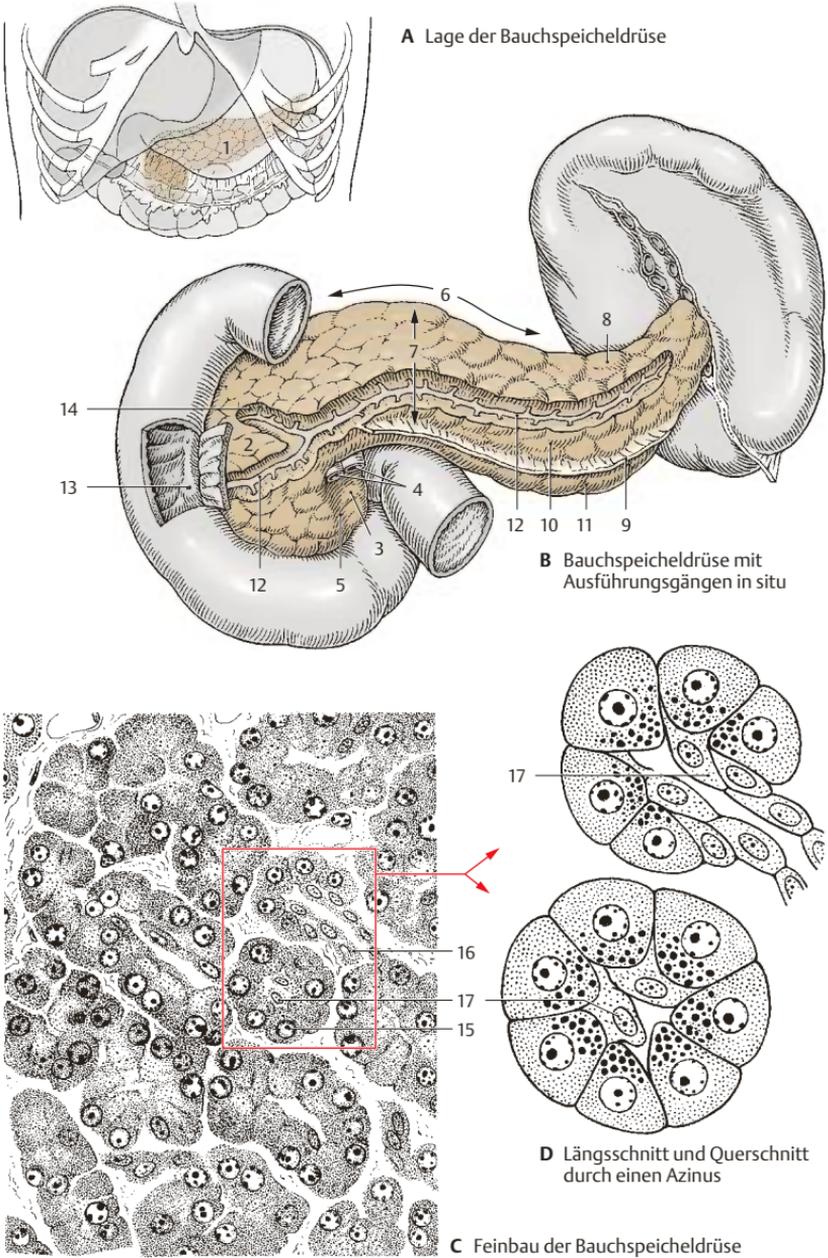


Abb. 4.40 Makroskopischer Aufbau und Feinbau

Topografie von Bursa omentalis und Pankreas

Bursa omentalis

Die Bursa omentalis ist ein nahezu vollständig abgeschlossener **kapillärer Spaltraum der Peritonealhöhle**, der *hinter* Magen (A1) und Omentum minus und *vor* dem von Peritoneum parietale bedeckten Pankreas (A2) liegt. Das **Foramen omentale** (Pfeil) ist der einzige natürliche Zugang. Die Bauchfellverhältnisse in und um die Bursa omentalis wurden bereits an anderer Stelle abgehandelt (S.202).

Erst nach Freilegung über einen der operativen Zugangswege (Durchtrennung von Omentum minus, Lig. gastrocolicum oder Mesocolon transversum) kann die Bursa omentalis in ihrer ganzen Ausdehnung überblickt werden.

► **Foramen omentale.** Es wird vorne von dem als Lig. hepatoduodenale bezeichneten Teil des Omentum minus begrenzt. In diesem Band verlaufen die *A. hepatica* (B7), der *Ductus choledochus* (B8) und die *V. portae* (B9). Steckt man den Finger in das Foramen omentale, so fühlt man vorne die im Lig. hepatoduodenale am weitesten dorsal liegende *V. portae* und hinten die *V. cava inferior*. In der Plica gastropancreatica (A4) stößt der tastende Finger auf den Puls der *A. gastrica sinistra* (B10). Nach oben gelangt man zum *Lobus caudatus hepatis*, nach unten zur *Pars superior duodeni*.

► **Vestibulum bursae omentalis.** Durch das Foramen omentale gelangt man zunächst in das Vestibulum. Es wird ventral vom *Omentum minus*, dorsal von *Peritoneum parietale* begrenzt. Der **Processus papillaris** des *Lobus caudatus hepatis* (AB3) ragt in das Vestibulum vor. Links hiervon liegt eine vorspringende Bauchfellfalte, *Plica gastropancreatica* (A4), die das Vestibulum vom eigentlichen Hauptraum abtrennt.

► **Hauptraum.** Er erstreckt sich über einen **Recessus superior omentalis** zwischen *Ösophagus* und *V. cava inferior* nach oben bis an den *Fundus ventriculi*, über einen **Recessus splenicus** (A5) zwischen *Milzbändern* und *Magen* nach links und über einen **Recessus inferior omentalis** (A6) zwischen großer *Magenkurvatur* und *Colon transversum* nach unten.

Pankreas

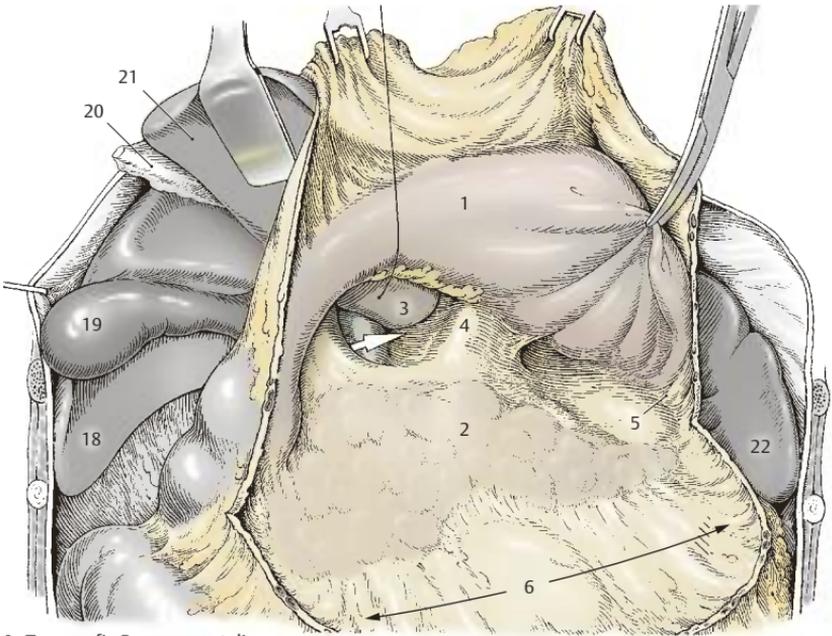
Das Pankreas bildet die **Hinterwand der Bursa omentalis**. Auf seiner **Vorderfläche**, *Facies anterior*, wird es von *Peritoneum parietale* bedeckt, im Kopfbereich vom *Duodenum* umfasst. Das Pankreas hat sehr **enge nachbarschaftliche Beziehungen zu den großen Gefäßstämmen im Oberbauch**: An seinem Oberrand, *Margo superior* (B11), verläuft die *A. splenica* (B12), parallel und etwas tiefer die *V. splenica* (B13). Sie nimmt hinter dem Pankreaskörper die *V. mesenterica inferior* auf, die sich hinter dem Pankreaskopf mit der *V. mesenterica superior* (B14) zur *V. portae* (B9) vereinigt. Die *A. mesenterica superior* (B15) zieht von ihrem aortalen Ursprung aus hinter dem Pankreas und neben der *Flexura duodenojejunalis* (B16) abwärts, verläuft durch die *Incisura pancreatis* auf den *Processus uncinatus* und anschließend über den Oberrand der *Pars horizontalis duodeni* in die *Radix mesenterii*.

Dorsal vom Pankreas liegen außer den erwähnten Gefäßen (Reihenfolge von rechts nach links) der *Ductus choledochus*, die *V. cava inferior*, die *Aorta*, die *linke Nebenniere* und die *linke Niere* bzw. die *Vasa renalia sinistra*. Die *Cauda pancreatis* ragt in das Hilum der Milz vor und hat hier auch topografische Beziehungen zur *Flexura coli sinistra* bzw. zum *Colon descendens* (B17).

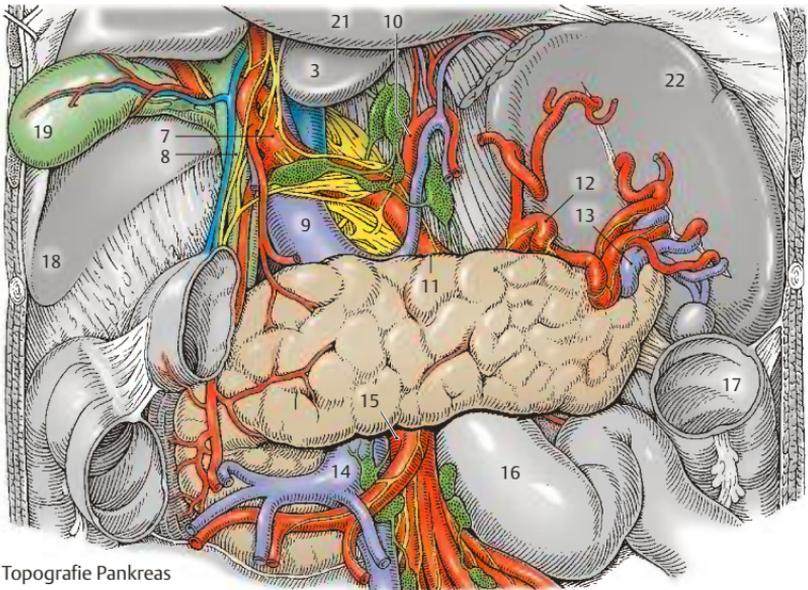
Klinischer Hinweis. Pankreaserkrankungen (Entzündungen, Pankreaskopfkarzinom) können auf das benachbarte *Duodenum* übergreifen oder eine Verlegung der großen Gallenwege und damit einen **Stauungsikterus** verursachen, ferner können sie einen Rückstau in der Pfortader, aber auch in der *V. cava inferior* hervorrufen, was zu **Aszites** und **Ödembildung** in den unteren Gliedmaßen führt.

Die **Diagnostik von Pankreaserkrankungen** ist durch den Einsatz der modernen bildgebenden Verfahren, insbesondere durch das Computertomogramm und den Ultraschall, erheblich erleichtert worden.

AB18 *Lobus hepatis dexter*, AB19 *Vesica biliaris*, A20 *Lig. teres hepatis*, AB21 *Lobus hepatis sinister*, AB22 *Milz*.



A Topografie Bursa omentalis



B Topografie Pankreas

Abb. 4.41 Topografie von Bursa omentalis und Pankreas

Schnittanatomie des Oberbauchs

In der Diagnostik von Erkrankungen im Bauchraum, insbesondere im Oberbauch, werden heutzutage routinemäßig bildgebende Verfahren eingesetzt. Die **konventionelle Untersuchungsebene** ist die **Transversalebene**. Deshalb werden in Abfolge 3 transversale Schnittebenen durch den Oberbauch und eine durch den Unterbauch besprochen.

Transversale Schnittebene auf Höhe von Th 11/12

Die erste Schnittebene liegt auf Höhe des Discus intervertebralis zwischen Th 11 und Th 12. Sie trifft dorsolateral den **Recessus costodiaphragmaticus (A1)**. Der Anschnitt des **Zwerchfells (A2)** liegt zwischen dem **Hiatus oesophageus** und dem **Hiatus aorticus**. Die **Aorta (A3)** ist folglich noch auf Höhe der Pars thoracica angeschnitten, also vor ihrem Zwerchfelldurchtritt. Die Leber ist oberhalb der Leberpforte angetroffen und lässt neben dem **rechten (A4)** und **linken Leberlappen (A5)** den **Lobus caudatus (A6)** erkennen, der die **V. cava inferior (A7)** umschließt. Im Bindegewebe innerhalb des Leberparenchyms ist die Aufteilung der **Pfortader** in den **R. dexter (A8)** und den **R. sinister (A9)** zu erkennen. Der **Magen** ist knapp unterhalb der Einmündung des **Ösophagus** angetroffen (**A10**), also noch im Bereich der **Kardia (A11)**. Dorsal vom Magen ist der obere Pol der **Milz (A12)** angeschnitten. Zwischen Magen und Milz erkennt man das **Lig. gastrophrenicum (A13)**.

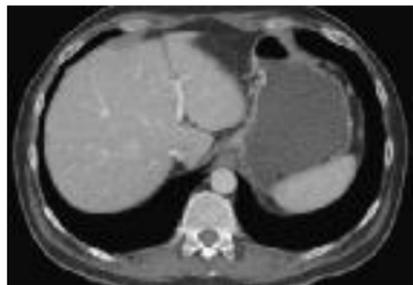
Transversale Schnittebene auf Höhe von Th 12

Die zweite Schnittebene liegt am Unterrand des 12. Brustwirbels. Sie trifft den kaudalen Abschnitt des **Recessus costodiaphragmaticus (B1)** und liegt auf Höhe des Zwerchfelldurchtritts der **Aorta (B3)**. Der kraniale Abschnitt des **Spatium retroperitoneale** wird rechts vom Anschnitt der **Nebenniere** und links durch den Anschnitt von **Nebenniere (B14)** und **Niere (B15)** ausgefüllt.

Die **Leber** ist knapp oberhalb der **Leberpforte** angetroffen, die **Gallenblase** auf Höhe des **Gallenblasenhalses (B16)**. Daneben liegt der Anschnitt der **V. portae (B17)**, benachbart die **A. hepatica communis (B18)**. Den Ursprung dieser Arterie und der **A. splenica (B19)** aus dem **Truncus coeliacus (B20)** kann man ebenfalls überblicken. Die **A. splenica** ist aufgrund ihres

geschlängelten Verlaufs mehrfach angeschnitten. In Nachbarschaft zum **Truncus coeliacus** sind große **Lymphknoten (B21)** zu sehen. Der **Magen** ist im Bereich des **Korpus (B22)** getroffen, das Schleimhautbild zeigt die typischen Längsfalten. Links und dorsal vom Magen erkennt man die **Milz (B12)**. Dorsal zwischen beiden Organen ist die **Flexura coli sinistra (B23)** angeschnitten. Diese Lage ist nicht typisch für die linke Kolonflexur, es handelt sich um eine mögliche Lagevariante.

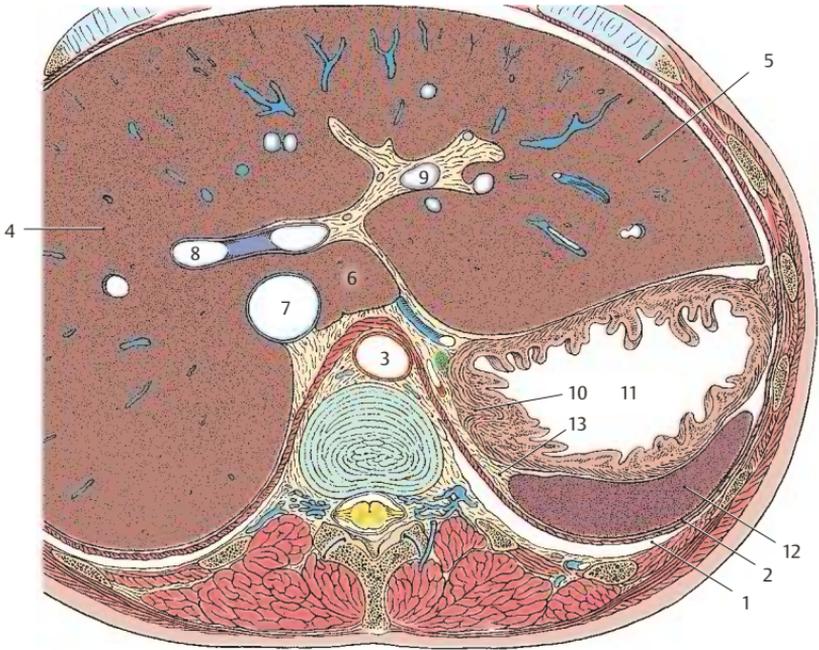
Klinischer Hinweis. Erkrankungen der soliden Oberbauchorgane wie Leber, Gallenwege, Bauchspeicheldrüse, Milz und Lymphknotenstationen lassen sich mit allen bildgebenden Verfahren mit etwa gleicher Sensitivität und Spezifität diagnostizieren. Im Unterbauch hat die **Ultraschalluntersuchung** zum Nachweis von Erkrankungen solider Organe ihre Stärke, während Erkrankungen des Dün- und Dickdarmes eher der CT oder MRT zugänglich sind. Ausnahmen stellen Darmwandveränderungen bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen oder die Dickdarmdivertikulitis dar, die teilweise sonografisch gut zu erfassen sind.



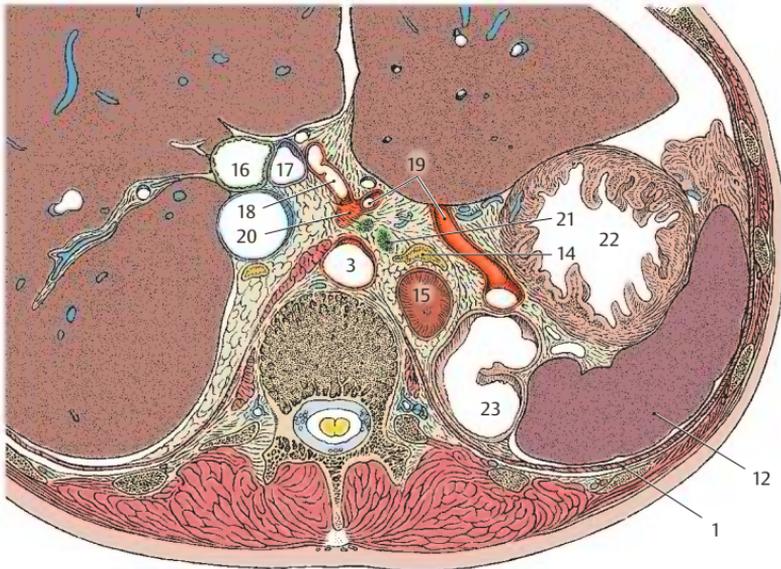
Ad A Korrespondierende Ebene im CT



Ad B Korrespondierende Ebene im CT



A Transversale Schnittebene, Th 11 / 12



B Transversale Schnittebene, Th 12

Abb. 4.42 Schnittanatomie des Oberbauchs

Schnittanatomie von Oberbauch und Unterbauch

Transversale Schnittebene in Höhe von L 1

Diese Schnittebene trifft den 1. Lendenwirbel auf Höhe des *Processus costalis* (A1). Der Pleuraraum ist nur noch seitlich in Form des schmalen *Recessus costodiaphragmaticus* (A2) zu erkennen. Im *Retroperitonealraum* ist auf der rechten Seite neben dem Anschnitt der *Nebenniere* (A3) nun auch der Anschnitt des *oberen Nierenpols* (A4) zu erkennen, auf der linken Seite ist nur noch die *Niere* (A4) zu sehen. In direkter Nachbarschaft zur rechten Nebenniere liegt die *V. cava inferior* (A5), direkt vor der Wirbelsäule die *Aorta* (A6). Von der *Leber* (A7) ist nur noch der *rechte Leberlappen* angetroffen, in dessen *Fossa vesicae biliaris* sich die *Gallenblase* (A8) einschmiegt. An die Gallenblase grenzt die *Pars descendens duodeni* (A9). Vom Duodenum ist darüber hinaus ein Teil der *Pars superior* (A10) angeschnitten, in die der Magen über den *M. sphincter pylori* (A11) einmündet. Am Magen kann man die Vorderwand, *Paries anterior* (A12), und die Hinterwand, *Paries posterior* (A13), überblicken. Hinter dem Magen ist unschwer der kapilläre Spaltraum der *Bursa omentalis* (A14) zu erkennen. An deren Hinterwand liegt das *Pankreas* (A15), das mit seinem *Processus uncinatus* (A16) die *A. mesenterica superior* (A17) und die *V. mesenterica superior* (A18) einschließt, neben denen ein Stück weit die *V. splenica* (A19) in ihrem Verlauf verfolgt werden kann. Die *Cauda pancreatis* (A20) reicht im vorliegenden Fall nicht ganz bis zum *Hilum der Milz* (A21). Zwischen beide Organe schieben sich die Querschnitte der *linken Kolonflexur* (A22). Ventral von Leber und Magen sieht man Anschnitte des aufgetriebenen *Querkolons* (A23), das über das *Lig. gastrocolicum* (A24) mit dem Magen verbunden ist.

Transversale Schnittebene in Höhe von L 3

Die Schnittebene liegt auf Höhe des 3. Lendenwirbels und trifft die Organe des Unterbauches.

An der hinteren Bauchwand sind rechts und links Anschnitte der *Mm. psoas major* (B25) und *iliacus* (B26) zu erkennen. Direkt vor der Wirbelsäule liegen Querschnitte der *Vv. iliaca communes* (B27) und der *Aa. iliaca communes* (B28). Im *Retroperitonealraum* der linken Seite ist das *Colon descendens* (B29) angeschnitten.

Die Peritonealhöhle wird im Wesentlichen von *Dünndarmschlingen* (B30) und dem *Mesenterium* (B31) ausgefüllt. Rechts liegt ein Anschnitt des aufgeblähten *Zäkums* (B32).

Im Schnittbild kommen die Schichten der vorderen Bauchwand sehr gut zur Darstellung: Seitlich sind der *M. obliquus externus abdominis* (B33), der *M. obliquus internus abdominis* (B34) und der *M. transversus abdominis* (B35) zu überblicken, neben der Mittellinie der *M. rectus abdominis* (B36) und genau in der Mitte der Unterrand des Nabels (B37).

Klinischer Hinweis. Im Unterbauch lässt sich die *Sonografie* in erster Linie bei Erkrankungen der Nieren, ableitenden Harnwegen, Harnblase und Prostata einsetzen. Pathologische Prozesse des Dünn- und Dickdarmes lassen sich dagegen nicht immer ideal abbilden. Hier kommt die *virtuelle Koloskopie* durch Computer unterstützte 3d-Rekonstruktion von CT- oder MRT-Serienaufnahmen der Bauchhöhle zum diagnostischen Einsatz.



Ad A Korrespondierende Ebene im CT



Ad B Korrespondierende Ebene im CT

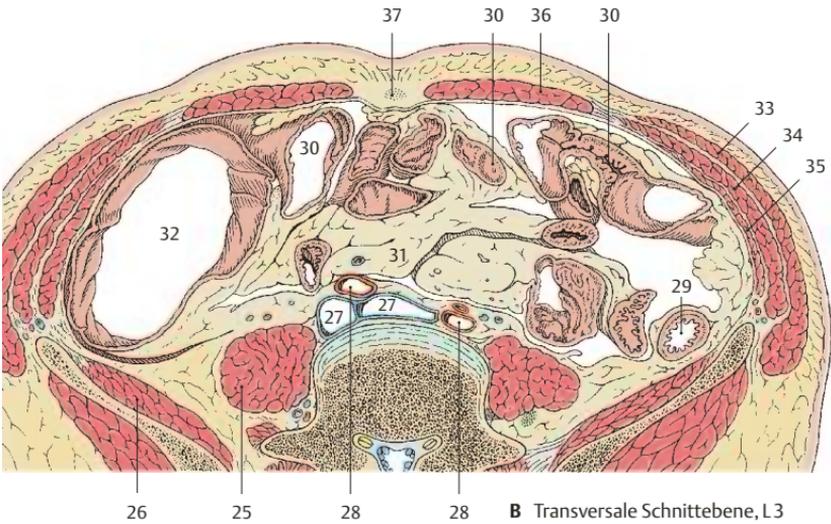
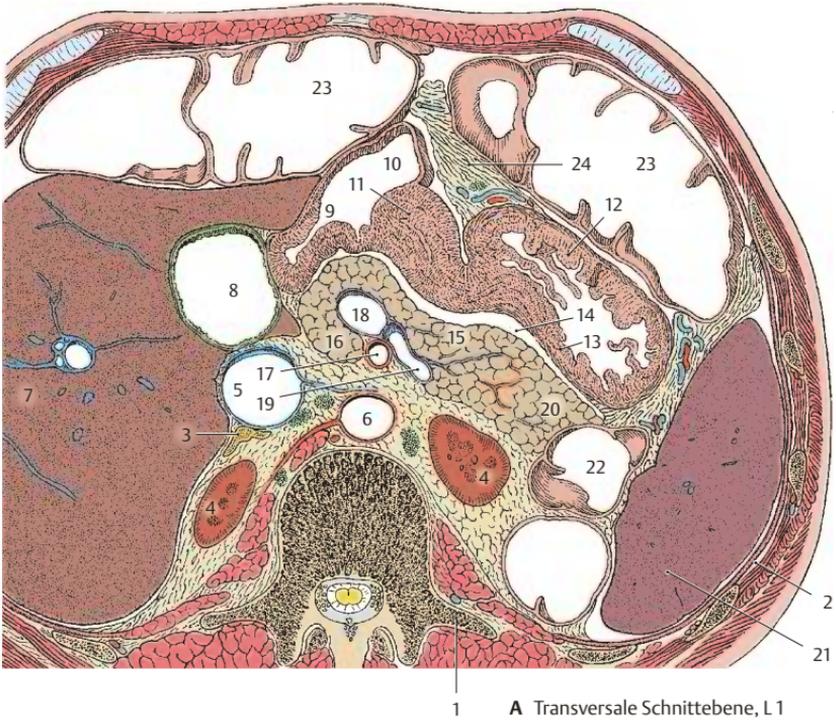


Abb. 4.43 Schnittanatomie von Oberbauch und Unterbauch